Instructions de montage

Chaudières à bûches S4 Turbo (F)



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 !

CE

M0971821_fr | Édition 12/07/2021

1 Généralités 4
1.1 À propos de ce mode d'emploi 4
1.2 Description du fonctionnement 4

2 Sécurité 5
2.1 Niveaux de danger des avertissements 5
2.2 Qualification du personnel de montage 6
2.3 Équipement de protection du personnel de montage 6

3 Conseils relatifs à l'exécution de travaux 7
3.1 Vue d'ensemble des normes 7
3.1.1 Normes générales concernant les installations de chauffage 7
3.1.2 Normes concernant les dispositifs de construction et les dispositifs de sécurité 7
3.1.3 Normes pour la préparation de l'eau de chauffage 7
3.1.4 Prescriptions et normes concernant les combustibles autorisés 8
3.2 Installation et homologation 8
3.3 Lieu d'installation 8
3.4 Raccordement à la cheminée / Système de cheminée 9
3.4.1 Conduit de raccordement à la cheminée 9
3.4.2 Ouverture de mesure 10
3.4.3 Limiteur de tirage 10
3.4.4 Séparateur électrostatique de particules 11
3.5 Air de combustion 12
3.5.1 Amenée d'air de combustion sur le lieu d'installation 12
3.5.2 Fonctionnement simultané avec des installations à aspiration d'air 13
3.6 Eau de chauffage 14
3.7 Systèmes de maintien de la pression 16
3.8 Accumulateur 16
3.9 Élévation du retour 18
3.10 Évacuation de l'air de la chaudière 18

4 Technique 19
4.1 Dimensions S4 Turbo 22-40 19
4.2 Dimensions S4 Turbo 50-60 20
4.3 Composants et raccords 21
4.4 Remarque concernant le raccord de retour SP Dual 21
4.5 Caractéristiques techniques 22
4.5.1 S4 Turbo 22 - 28 22
4.5.2 S4 Turbo 32 - 40 23
4.5.3 S4 Turbo 50 - 60 25
4.5.4 Données pour le dimensionnement du système d'évacuation des fumées 27

5 Transport et stockage 28
5.1 État à la livraison 28
5.2 Stockage intermédiaire 28
5.3 Pose 29
5.4 Positionnement sur le lieu d'installation 30
5.4.1 Démonter la chaudière de la palette 30
5.4.2 Zones d'utilisation et de maintenance de l'installation 31

6 Montage 33
6.1 Aides et outils nécessaires 33
6.2 Accessoires fournis 33

6.3 Avant le montage ... 34
6.3.1 Inverser les butées de porte (si nécessaire) ... 34
6.3.2 Réglage des portes ... 37
6.3.3 Vérification du réglage et de l'étanchéité des portes ... 38
6.4 Monter la S4 Turbo 22-40 ... 40
6.4.1 Aperçu du montage ... 40
6.4.2 Montage du ventilateur de tirage ... 45
6.4.3 Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire ... 45
6.4.4 Montage de la sonde lambda, de la sonde de fumée et du doigt de gant ... 48
6.4.5 Poser l'isolation ... 49
6.4.6 Monter l'unité de commande ... 50
6.4.7 Monter la pièce arrière ... 50
6.4.8 Poser l'isolation de sol ... 51
6.4.9 Poser la porte isolante ... 51
6.4.10 Monter le régulateur ... 53
6.4.11 Montage des moteurs de commande ... 54
6.4.12 Monter le levier WOS ... 55
6.5 Monter la S4 Turbo 50-60 ... 57
6.5.1 Aperçu du montage ... 57
6.5.2 Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire ... 60
6.5.3 Poser l'isolation ... 63
6.5.4 Monter l'unité de commande ... 64
6.5.5 Monter la pièce arrière ... 64
6.5.6 Poser l'isolation de sol ... 64
6.5.7 Poser la porte isolante ... 65
6.5.8 Monter le régulateur ... 66
6.5.9 Monter la sonde lambda, la sonde et la soupape de sécurité thermique ... 67
6.5.10 Montage des moteurs de commande ... 68
6.5.11 Poser le ventilateur de tirage ... 69
6.5.12 Monter le levier WOS ... 71
6.6 Branchement électrique et câblage ... 72
6.6.1 Vue d'ensemble des cartes ... 73
6.6.2 Raccorder les composants de la chaudière à bûches ... 73
6.6.3 Liaison équipotentielle ... 75
6.7 Travaux finaux ... 76
6.7.1 Positionner l'autocollant de la chaudière ... 76
6.7.2 Isolation du conduit de raccordement ... 77
6.7.3 Montage du support des accessoires ... 77
6.8 Branchement hydraulique ... 78

7 Mise en service ... 79

7.1 Avant la première mise en service / configurer la chaudière ... 79
7.2 Première mise en service ... 80
7.2.1 Combustibles autorisés ... 80
7.2.2 Combustibles autorisés sous conditions ... 81
7.2.3 Combustibles non autorisés ... 81
7.2.4 Première mise en température ... 81

8 Mise hors service ... 83

8.1 Interruption de fonctionnement ... 83
8.2 Démontage ... 83
8.3 Mise au rebut ... 83

9 Annexe ... 84

9.1 Ordonnance concernant les équipements sous pression ... 84

1 Généralités

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

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

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

Sous réserve de modifications techniques.

Délivrance de la déclaration de remise

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

1.1 À propos de ce mode d'emploi

Les présentes instructions de montage contiennent des informations concernant les tailles de chaudière suivantes de la ligne S4 Turbo :

S4 Turbo 22, S4 Turbo 28, S4 Turbo 32[1)], S4 Turbo 34,
S4 Turbo 40, S4 Turbo 50, S4 Turbo 60

1) S4 Turbo 32 disponible uniquement en Italie ;

1.2 Description du fonctionnement

La S4 Turbo Froling est une chaudière à bois pour la combustion de bûches en fonctionnement sans condensation. La porte de remplissage se trouvant derrière la porte isolée thermiquement à l'avant de la chaudière permet de charger la chambre de remplissage avec du combustible. Sous la chambre de remplissage se trouve la grille de combustion, par laquelle les gaz de fumée sont aspirés à l'aide du ventilateur de tirage dans la chambre de combustion. Le fonctionnement avec le ventilateur de tirage permet d'aspirer l'air de combustion au niveau de la porte d'allumage et de l'amener au combustible via les clapets des caissons à air latéraux (air primaire et secondaire). La température de l'eau de la chaudière et la température de fumée sont régulées au moyen du ventilateur de tirage. Le réglage de la chaudière sur le combustible et de la puissance requise est effectué à l'aide de l'air primaire. L'air secondaire permet de régler l'efficacité de combustion à l'aide de la sonde lambda et du servomoteur. La fumée est guidée à travers l'échangeur de chaleur à tubes jusqu'à la sortie de fumée. Pour optimiser l'échange de chaleur ainsi que le nettoyage, les tubes de l'échangeur de chaleur sont équipés d'un système d'optimisation du rendement (WOS), qui peut être actionné via un levier ou, en option, via un entraînement. Les cendres déposées dans la partie inférieure de la chambre de combustion ainsi que sous les tubes de l'échangeur de chaleur peuvent être retirées par la porte de la chambre de combustion à l'avant de la chaudière.

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 à modérées.

REMARQUE

La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des dommages matériels ou environnementaux.

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 mini S1P)

3 Conseils relatifs à l'exécution de travaux

3.1 Vue d'ensemble des 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 :

3.1.1 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

3.1.2 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

3.1.3 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. (Italie)

3.1.4 Prescriptions et normes concernant les combustibles autorisés

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

3.2 Installation et homologation

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

IMPORTANT : Chaque système de chauffage doit être homologué !

La mise en place ou la modification d'une installation de chauffage doit être déclarée auprès des autorités d'inspection (poste 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

3.3 Lieu d'installation

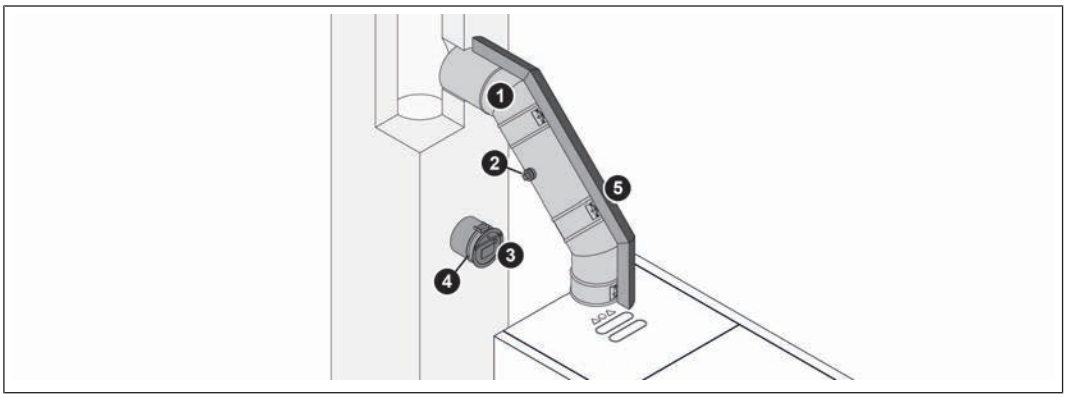
Exigences pour le sol :

- il doit être plan, propre et sec
- non inflammable et d'une portance suffisante

Conditions sur le lieu d'installation :

- à l'abri du gel
- suffisamment ventilé
- pas d'atmosphère explosive, p. ex. en raison de matières inflammables, d'hydrohalogènes, d'agents de nettoyage ou de consommables
- utilisation à une altitude dépassant 2 000 mètres uniquement en accord avec le fabricant
- protection de l'installation contre les morsures ou la nidification d'animaux (rongeurs, p. ex.).
- pas de matériaux inflammables dans l'environnement de l'installation

3.4 Raccordement à la cheminée / Système de cheminée



1	Conduit de raccordement à la cheminée
2	Ouverture de mesure
3	Limiteur de tirage
4	Clapet antidéflagrant (sur les chaudières automatiques)
5	Isolation thermique

REMARQUE ! La cheminée doit être homologuée par un ramoneur.

L'ensemble de l'installation d'évacuation des gaz de combustion, c'est-à-dire la cheminée et les raccords, doit être calculé selon la norme ÖNORM/DIN EN 13384-1 et/ou ÖNORM M 7515/DIN 4705-1.

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

Respecter en outre les prescriptions locales et légales en vigueur.

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. En outre, dans la plage de fonctionnement autorisée de la chaudière, des températures de fumée de moins de 160 K au-dessus de la température ambiante peuvent être atteintes.

3.4.1 Conduit de raccordement à la cheminée

Exigences concernant le conduit de raccordement :

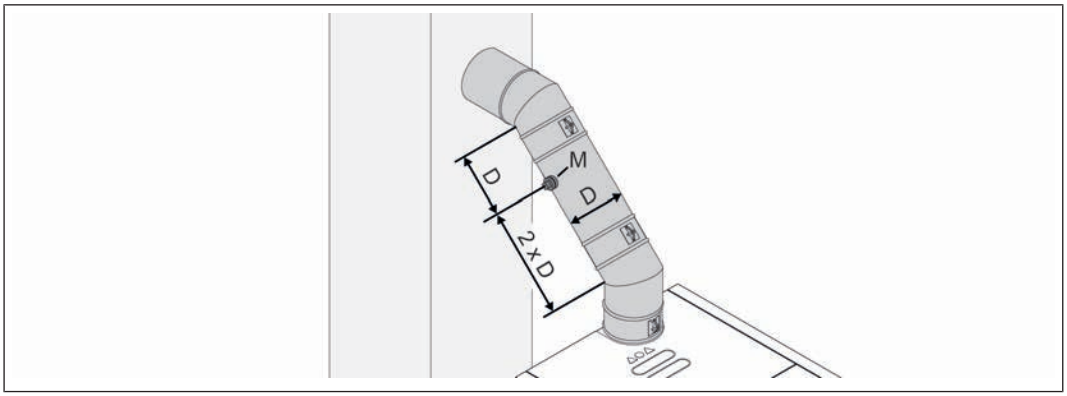
- raccordement montant vers la cheminée au plus court (angle recommandé 30 à 45°)
- étanche à la surpression
- isolation thermique recommandée

Distance avec les composants inflammables :

- 100 mm avec une isolation thermique d'au moins 20 mm
- 375 mm sans isolation thermique
  recommandé : trois le diamètre du conduit de raccordement

3.4.2 Ouverture de mesure

Pour la mesure d'émissions de l'installation, une ouverture de mesure appropriée doit être prévue dans le conduit de raccordement 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 conduit de raccordement. En aval de l'ouverture de mesure, prévoir un tronçon de sortie droit à une distance correspondant à environ une fois le diamètre du conduit de raccordement. L'ouverture de mesure doit rester fermée en permanence durant le fonctionnement de l'installation.

Le diamètre de la sonde de mesure utilisée par le service après-vente de Froling est de 14 mm. Pour éviter les erreurs de mesure dues à l'entrée d'air parasite, l'ouverture de mesure doit avoir un diamètre de 21 mm maximum.

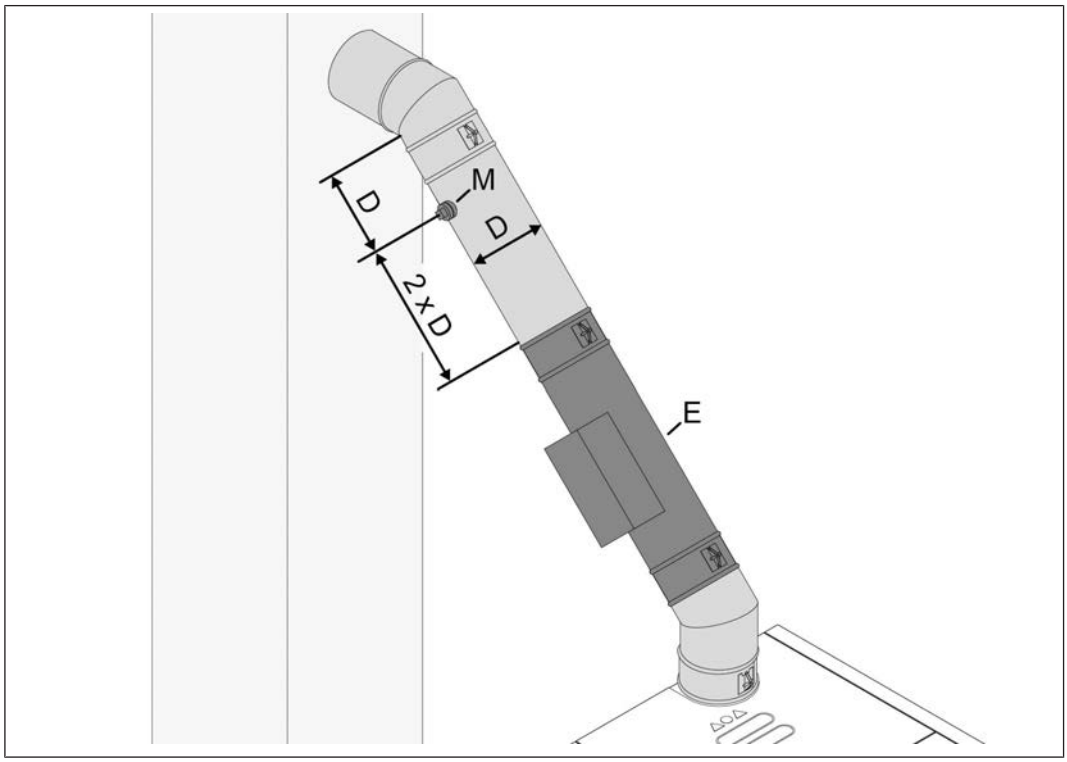
3.4.3 Limiteur de tirage

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.

3.4.4 Séparateur électrostatique de particules

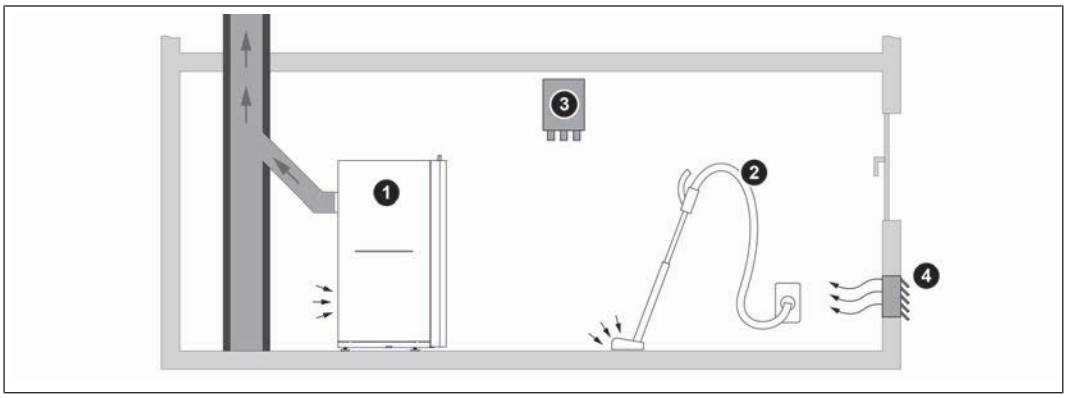
Pour la réduction des émissions, un séparateur électrostatique de particules peut être monté en option dans le conduit de fumée.



Pour la planification et le montage, tenir compte des points suivants :

- Positionner l'ouverture de mesure (M) en aval du séparateur électrostatique de particules (E), conformément aux prescriptions
  ➲ "Ouverture de mesure" [▸ 10]
- Tenir compte de la longueur du séparateur électrostatique de particules pour la planification de la sortie de fumée
- Monter le séparateur électrostatique de particules conformément à la documentation fournir par le fabricant

3.5 Air de combustion



1	Chaudière fonctionnant sur l'air ambiant
2	Installation d'aspiration d'air (p. ex. installation d'aspiration de poussière centralisée, ventilation du salon)
3	Surveillance de dépression
4	Amenée d'air de combustion de l'extérieur

3.5.1 Amenée d'air de combustion sur le lieu d'installation

L'installation fonctionne sur l'air ambiant, à savoir l'air de combustion qui fait fonctionner la chaudière est prélevé sur le lieu d'installation.

Exigences :

- Ouverture vers l'extérieur
  - pas d'entrave du flux d'air par les intempéries (p. ex. neige, feuilles)
  - section libre prenant en compte p.ex. les grilles, lamelles
- conduites d'air
  - en cas de longueurs de conduite supérieures à 2 m et d'acheminement mécanique de l'air de combustion, effectuer un calcul du débit (débit max. 1 m/s)

Norme de référence	ÖNORM H 5170 - Exigences de construction et de protection incendie

3.5.2 Fonctionnement simultané avec des installations à aspiration d'air

En cas de fonctionnement simultané de la chaudière fonctionnant sur l'air ambiant et d'installations à aspiration d'air (p. ex. ventilation du salon), des dispositifs de sécurité sont nécessaires :

- capteur de surpression d'air
- thermostat pour fumée
- entraînement/interrupteur de basculement de fenêtre

REMARQUE ! Vérifier les dispositifs de sécurité avec le ramoneur responsable

Recommandation pour la ventilation du salon :

Utiliser une ventilation du salon « à sécurité intrinsèque » avec marquage F

D'une manière générale :

- dépression max. 8 Pa côté salon
- les installations à aspiration d'air ne doivent pas dépasser la dépression côté salon
  - en cas de dépassement, un dispositif de sécurité (surveillance de dépression) est nécessaire

Pour l'Allemagne, les principes suivants s'appliquent également :

Utiliser une surveillance de dépression homologuée selon DiBt (p. ex. pressostat d'air P4) qui surveille la dépression maximale de 4 Pa sur le lieu d'installation.

Respecter en outre au moins l'une des trois mesures suivantes :
(Source : §4 MFeuV 2007 / 2010)

- dimensionner la section de l'ouverture d'air de combustion de façon à ne pas dépasser la dépression maximale pendant le fonctionnement de la chaudière (fonctionnement simultané)
- utiliser des dispositifs de sécurité qui empêchent le fonctionnement simultané (fonctionnement alterné)
- surveiller l'évacuation de la fumée par les dispositifs de sécurité (p. ex. thermostat pour fumée)

Fonctionnement simultané

Pendant le fonctionnement simultané de la chaudière et de l'installation à aspiration d'air, un dispositif de sécurité contrôlé (p. ex. pressostat d'air) s'assure que les rapports de pression sont respectés. En cas de dysfonctionnement, le dispositif de sécurité coupe une installation à aspiration d'air.

Fonctionnement alterné

Un dispositif de sécurité contrôlé (p. ex. thermostat pour fumée) s'assure que la chaudière et l'installation d'aspiration d'air ne fonctionnent pas simultanément, p. ex. en coupant l'alimentation électrique.

3.6 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 préparée, 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

Dureté autorisée pour l'eau de remplissage et l'eau complémentaire selon la norme VDI 2035 :

Puissance calorifique totale	Dureté d'eau totale à puissance calorifique individuelle la plus petite <20 l/kW [1]		Dureté d'eau totale à puissance calorifique individuelle la plus petite >20 ≤50 l/kW [1]		Dureté d'eau totale à puissance calorifique individuelle la plus petite >50 l/kW [1]	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤50	aucune demande ou		11,2	2	0,11	0,02
	<16,8 [2]	<3 [2]				
>50 ≤200	11,2	2	8,4	1,5		
>200 ≤600	8,4	1,5	0,11	0,02		
>600	0,11	0,02				

1. Du volume spécifique de l'installation (litres contenance nominale/puissance calorifique ; sur les installations à chaudières multiples, la puissance calorifique individuelle la plus petite doit être appliquée)
2. Sur les installations avec chauffe-eau à recirculation et pour les systèmes avec des éléments chauffants électriques

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

3.7 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**.

3.8 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.

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 :

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

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 ($Q_{min} = Q_N$)

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.

Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié :

	Unité	S4 Turbo			
		22 - 28	32 - 40	50	60
Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié[1)]	[l]	2000	2500	3000	3400

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)

Le dimensionnement exact du volume de l'accumulateur stratifié se fait conformément aux directives et règlements applicables :

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 Kleinfeuerungen » (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.

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 douze litres par litre de la chambre de remplissage de combustible est recommandé.

Suisse Conformément à la LRV 2018, Annexe 3, point 523 « Exigences particulières relatives aux chaudières », les chaudières à chargement manuel d'une puissance calorifique nominale allant jusqu'à 500 kW doivent être équipées d'un accumulateur de chaleur d'un volume de 12 litres minimum par litre de chambre de remplissage en combustible. Le volume ne doit pas être inférieur à 55 litres par kW de puissance calorifique nominale.

3.9 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).

3.10 Évacuation de l'air de la chaudière



❒ Monter la soupape d'évacuation automatique le plus en haut de la chaudière ou la connecter au raccordement d'évacuation de l'air (si présent).

↳ Ceci permet d'évacuer l'air de la chaudière en permanence et d'éviter les dysfonctionnements dus à l'air présent dans la chaudière

❒ Vérifier le fonctionnement de l'évacuation de l'air de la chaudière

↳ Après le montage puis régulièrement, conformément aux indications du fabricant

Conseil :

❒ Installer en amont de la soupape d'évacuation automatique une section de tube verticale qui servira de section de stabilisation afin que la soupape d'évacuation soit positionnée au-dessus du niveau de l'eau de la chaudière

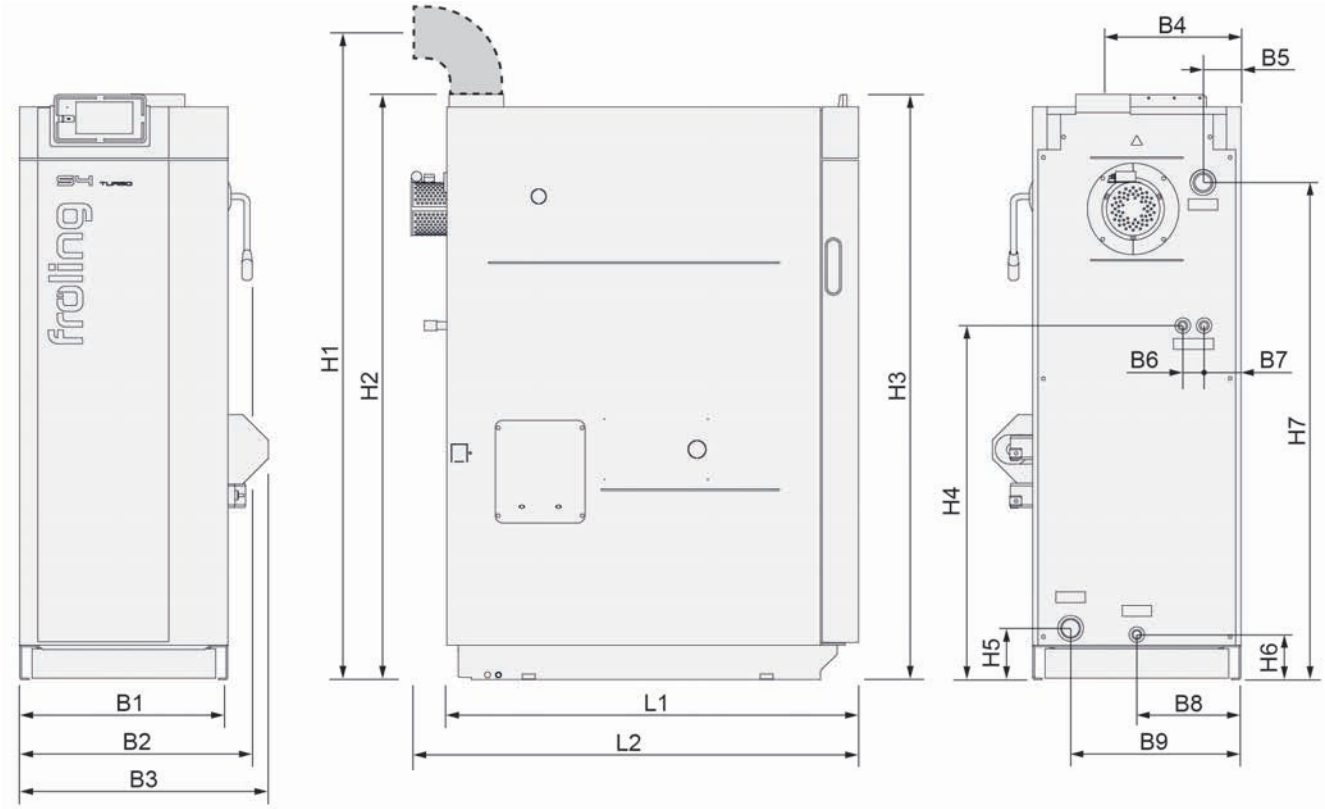
Recommandation :

❒ Installer un dégazeur de microbulles dans les conduites menant à la chaudière

↳ Respecter les consignes du fabricant !

4 Technique

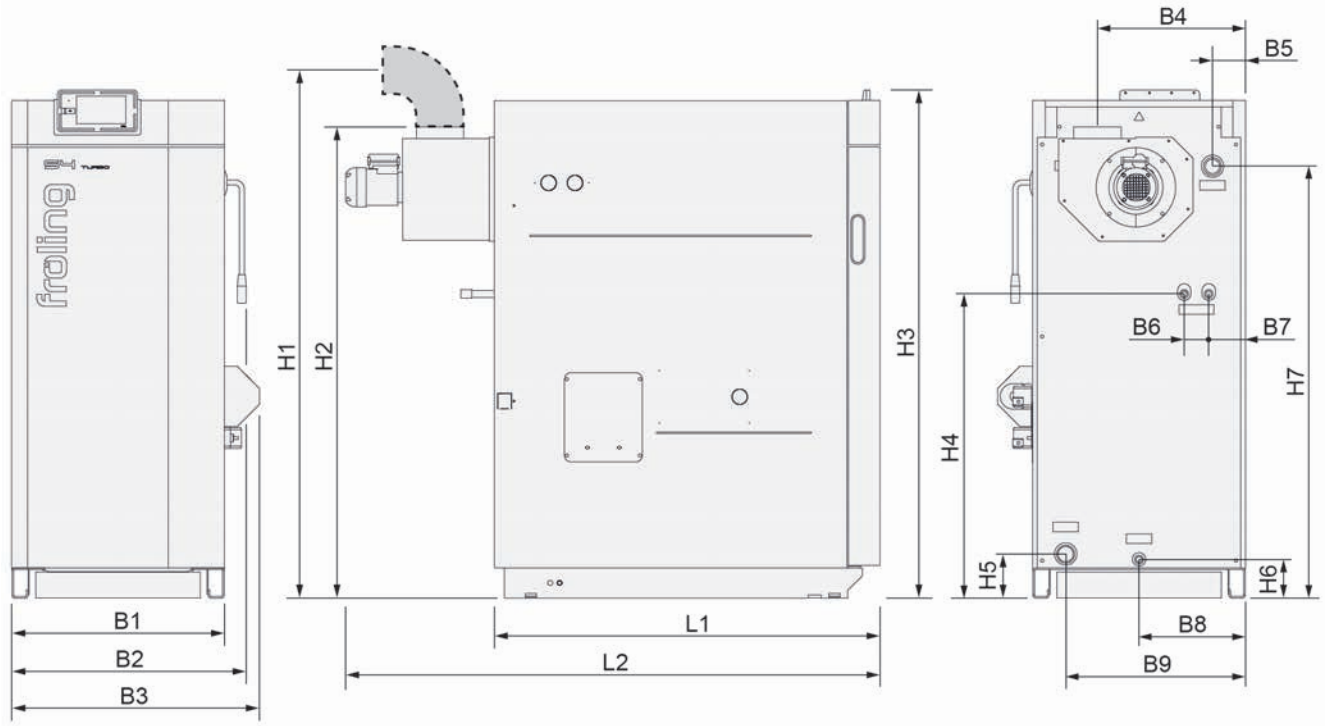
4.1 Dimensions S4 Turbo 22-40



Cote	Désignation	Unité	22-28	32-40
L1	Longueur de la chaudière	mm	1115	1215
L2	Longueur totale avec ventilateur de tirage		1225	1315
B1	Largeur de la chaudière		570	670
B2	Largeur totale (servomoteurs inclus)		635	735
B3	Largeur totale incl. allumage automatique (option)		680	780
B4	Espacement raccord du conduit de fumée avec le côté de la chaudière		380	430
B5	Espacement du raccord de départ avec le côté de la chaudière		105	105
B6	Espacement des raccords de l'échangeur de chaleur de sécurité		60	80
B7	Espacement du raccord de l'échangeur de chaleur de sécurité avec le côté de la chaudière		100	115
B8	Espacement du raccord de vidange avec le côté de la chaudière		285	335
B9	Espacement du raccord de retour avec le côté de la chaudière		465	565
H1	Hauteur du raccord du conduit de fumée[1)]		1705	1705
H2	Hauteur totale avec conduit d'évacuation		1600	1600
H3	Hauteur de la chaudière		1600	1600
H4	Hauteur du raccord de l'échangeur de chaleur de sécurité		970	970
H5	Hauteur du raccord de retour		140	140
H6	Hauteur du raccord de vidage		125	125
H7	Hauteur du raccord de départ		1360	1360

1. Si le manchon de conduit de fumée pour petits raccords de cheminée, en option, est utilisé

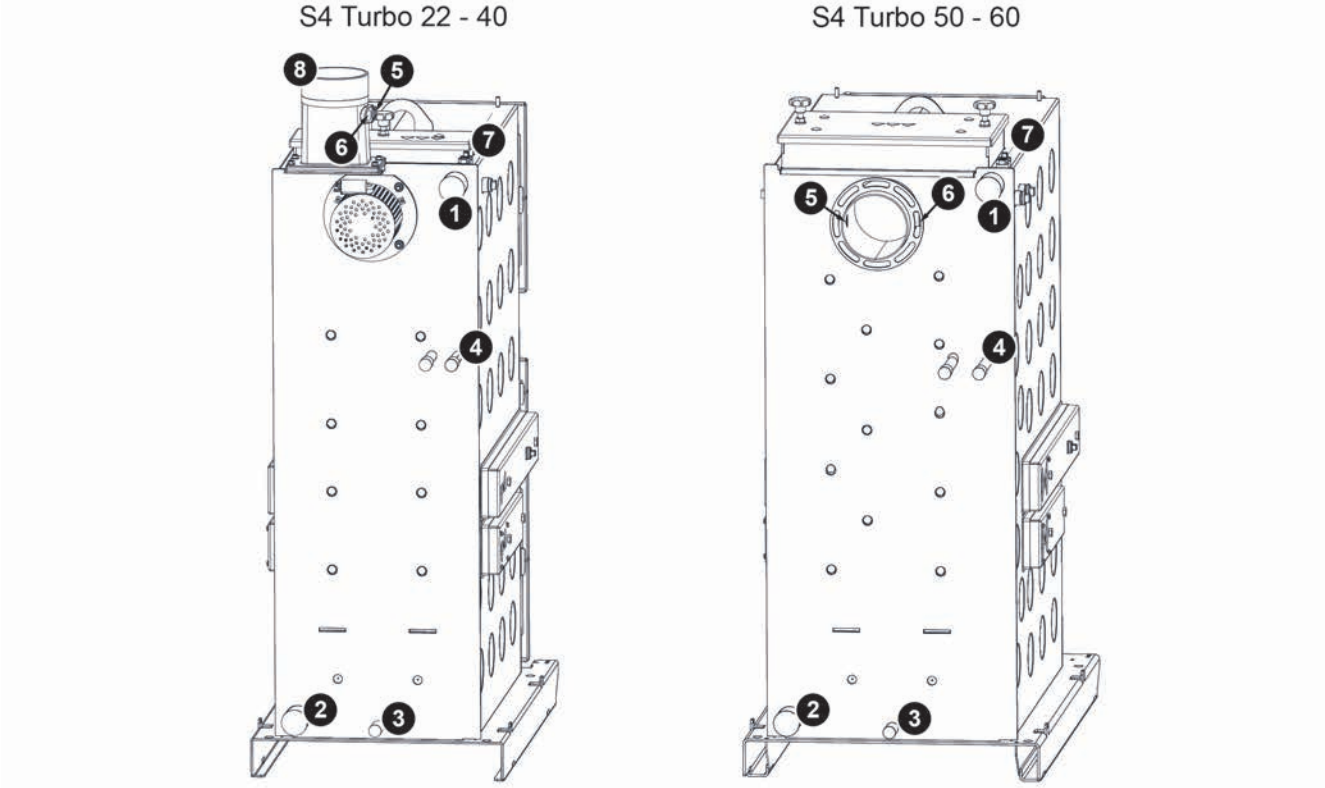
4.2 Dimensions S4 Turbo 50-60



Cote	Désignation	Unité	50-60
L1	Longueur de la chaudière	mm	1215
L2	Longueur totale avec ventilateur de tirage		1680
B1	Largeur de la chaudière		670
B2	Largeur totale (servomoteurs inclus)		735
B3	Largeur totale incl. allumage automatique (option)		780
B4	Espacement raccord du conduit de fumée avec le côté de la chaudière		470
B5	Espacement du raccord de départ avec le côté de la chaudière		105
B6	Espacement des raccords de l'échangeur de chaleur de sécurité		80
B7	Espacement du raccord de l'échangeur de chaleur de sécurité avec le côté de la chaudière		115
B8	Espacement du raccord de vidange avec le côté de la chaudière		335
B9	Espacement du raccord de retour avec le côté de la chaudière		565
H1	Hauteur du raccord du conduit de fumée[1)]		1585
H2	Hauteur totale avec conduit d'évacuation		1480
H3	Hauteur de la chaudière		1600
H4	Hauteur du raccord de l'échangeur de chaleur de sécurité		960
H5	Hauteur du raccord de retour		140
H6	Hauteur du raccord de vidage		120
H7	Hauteur du raccord de départ		1360

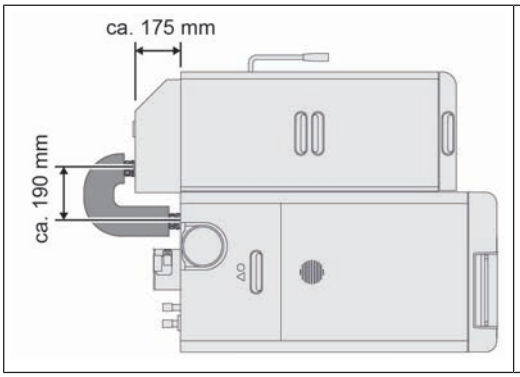
1. Si le manchon de conduit de fumée pour petits raccords de cheminée, en option, est utilisé

4.3 Composants et raccords



Rep.	Dénomination	S4 Turbo 22-60
1	Raccord départ chaudière	Filetage femelle 6/4"
2	Raccord retour chaudière	Filetage femelle 6/4"
3	Raccord de vidage	filetage femelle 1/2"
4	Raccordement de l'échangeur de chaleur de sécurité	filetage femelle 1/2"
5	Raccordement pour sonde de fumée	6 mm
6	Raccordement pour sonde large bande	3/4"
7	2 doigts de gant pour : ▪ soupape de sécurité thermique (à prévoir par le client) ▪ sonde chaudière et STB	1/2“
8	Raccord du conduit de fumée	149 mm

4.4 Remarque concernant le raccord de retour SP Dual



En cas d'évolution matérielle de l'unité à granulés de la SP Dual, le retour est raccordé à l'unité à granulés car la trajectoire d'eau est modifiée.

Tenir compte du déport du raccord de retour lors de la pose des tuyaux de la S4 Turbo avec bride à granulés (voir schéma) afin de faciliter la poste de l'équipement ultérieur sur l'unité à granulés.

4.5 Caractéristiques techniques

4.5.1 S4 Turbo 22 - 28

Dénomination		S4 Turbo (F)[1]	
		22	28
Puissance calorifique nominale	kW	22	28
Raccordement électrique		230 V/50 Hz / fusible C16A	
Puissance électrique à la puissance nominale	W	47	100
Puissance électrique en mode veille		3	14
Poids de la chaudière avec isolation et régulateur	kg	645	650
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	115	115
Résistance hydraulique (ΔT = 10 / 20 K)	mbar	12,0 / 3,1	12,0 / 2,6
Température minimum de retour de la chaudière	°C	60	
Température de service maximale autorisée		90	
Pression de service admissible	bar	3	
Niveau sonore des bruits aériens	dB(A)	< 70	
Combustibles autorisés selon EN 17225		Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50	
Dimensions de la porte de remplissage (largeur/ hauteur)	mm	380 / 360	
Capacité de la chambre de remplissage	l	145	
Durée de combustion[2] - Hêtre	h	5,9 – 8,4	4,6 – 6,6
Durée de combustion[2] - Sapin		4,2 – 5,9	3,3 – 4,6
Numéro du livret de contrôle		PB 026	PB 027
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		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		S4 Turbo (F)	
		22	28
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière		A+	A+
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière		115	117
Rendement annuel du chauffage ηs	%	78	79
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière et du régulateur combinés		117	119
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière et du régulateur combinés		A+	A+

Indications supplémentaires conformément au Règlement (UE) 2015/1189

Dénomination		S4 Turbo (F)	
		22	28
Mode allumage		manuel	manuel
Chaudière à condensation		non	non
Chaudière à combustible solide avec couplage énergie-chaleur		non	non
Chaudière combinée		non	non
Volume de l'accumulateur stratifié		➲ "Accumulateur" [▸ 16]	
Caractéristiques lors du fonctionnement exclusif avec le combustible préférentiel			
Chaleur utile émise à la puissance calorifique nominale (P_n)	kW	22,0	28,0
Rendement du combustible à la puissance calorifique nominale (η_n)	%	82,1	83,4
Consommation de courant auxiliaire à la puissance calorifique nominale (el_{max})	kW	0,047	0,101
Consommation de courant auxiliaire en mode veille (P_{SB})	kW	0,010	0,014

Règlement (UE) 2015/1189 – Émissions en [mg/m³][1)]	
Émissions annuelles de poussières du chauffage (PM)	≤ 45
Émissions annuelles de composés organiques gazeux du chauffage (OGC)	≤ 30
Émissions annuelles de monoxyde de carbone du chauffage (CO)	≤ 530
Émissions annuelles d'oxydes d'azote du chauffage (NO_x)	≤ 200

1. Les émissions de poussière, composés organiques gazeux, monoxyde de carbone et oxydes d'azote sont indiquées sous forme standardisée en proportion au gaz de fumé sec avec une teneur en oxygène de 10 % et dans des conditions standard à 0 °C et 1013 millibar

4.5.2 S4 Turbo 32 - 40

Dénomination		S4 Turbo (F)[1)]		
		32[2)]	34	40
Puissance calorifique nominale	kW	32	34	40
Raccordement électrique		230 V/50 Hz / fusible C16A		
Puissance électrique à la puissance nominale	W	67	55	55
Puissance électrique en mode veille		14	14	14
Poids de la chaudière avec isolation et régulateur	kg	730	735	745
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	175	175	175
Résistance hydraulique (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 admissible	bar	3		
Niveau sonore des bruits aériens	dB(A)	< 70		
Combustibles autorisés selon EN 17225		Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50		

Dénomination		S4 Turbo (F)[1]		
		32[2]	34	40
Dimensions de la porte de remplissage (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	4,1 - 6,1	3,9 – 5,7	3,9 – 5,7
Durée de combustion[3] - Sapin		3,0 – 4,3	2,8 – 4,0	2,8 – 4,0
Numéro du livret de contrôle		PB 115	PB 028	PB 029
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	5	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. 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		S4 Turbo (F)		
		32	34	40
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière		A+	A+	A+
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière		118	119	120
Rendement annuel du chauffage ηs	%	80	81	82
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière et du régulateur combinés		120	121	122
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière et du régulateur combinés		A+	A+	A+

Indications supplémentaires conformément au Règlement (UE) 2015/1189

Dénomination		S4 Turbo (F)		
		32	34	40
Mode allumage		manuel	manuel	manuel
Chaudière à condensation		non	non	non
Chaudière à combustible solide avec couplage énergie-chaleur		non	non	non
Chaudière combinée		non	non	non
Volume de l'accumulateur stratifié		➲ "Accumulateur" [▸ 16]		
Caractéristiques lors du fonctionnement exclusif avec le combustible préférentiel				
Chaleur utile émise à la puissance calorifique nominale (P_n)	kW	32,0	34,0	40,0
Rendement du combustible à la puissance calorifique nominale (η_n)	%	84,0	84,1	84,4
Consommation de courant auxiliaire à la puissance calorifique nominale (el_{max})	kW	0,070	0,055	0,055
Consommation de courant auxiliaire en mode veille (P_{SB})	kW	0,014	0,014	0,014

Règlement (UE) 2015/1189 – Émissions en [mg/m³][1]	
Émissions annuelles de poussières du chauffage (PM)	≤ 45
Émissions annuelles de composés organiques gazeux du chauffage (OGC)	≤ 30

Règlement (UE) 2015/1189 – Émissions en [mg/m³][1)]	
Émissions annuelles de monoxyde de carbone du chauffage (CO)	≤ 530
Émissions annuelles d'oxydes d'azote du chauffage (NO_x)	≤ 200

1. Les émissions de poussière, composés organiques gazeux, monoxyde de carbone et oxydes d'azote sont indiquées sous forme standardisée en proportion au gaz de fumé sec avec une teneur en oxygène de 10 % et dans des conditions standard à 0 °C et 1013 millibar

4.5.3 S4 Turbo 50 - 60

Dénomination		S4 Turbo	
		50	60
Puissance calorifique nominale	kW	49,9	60
Raccordement électrique	230 V/50 Hz / fusible C16A		
Puissance électrique à la puissance nominale	W	108	162
Puissance électrique en mode veille		12	3
Poids de la chaudière avec isolation et régulateur	kg	793	803
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	170	170
Résistance hydraulique (ΔT = 10 / 20 K)	mbar	15,0 / 5,0	23,0 / 8,0
Température minimum de retour de la chaudière	°C	60	
Température de service maximale autorisée		90	
Pression de service admissible	bar	3	
Niveau sonore des bruits aériens	dB(A)	< 70	
Combustibles autorisés selon EN 17225	Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50		
Dimensions de la porte de remplissage (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
Numéro du livret de contrôle		PB 039	PB 040
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	5

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		S4 Turbo	
		50	60
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière		A+	A+
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière		120	119
Rendement annuel du chauffage ηs	%	81	81
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière et du régulateur combinés		122	121
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière et du régulateur combinés		A+	A+

Indications supplémentaires conformément au Règlement (UE) 2015/1189

Dénomination		S4 Turbo	
		50	60
Mode allumage		manuel	manuel
Chaudière à condensation		non	non
Chaudière à combustible solide avec couplage énergie-chaleur		non	non
Chaudière combinée		non	non
Volume de l'accumulateur stratifié		➲ "Accumulateur" [▸ 16]	
Caractéristiques lors du fonctionnement exclusif avec le combustible préférentiel			
Chaleur utile émise à la puissance calorifique nominale (P_n)	kW	50,0	60,0
Rendement du combustible à la puissance calorifique nominale (η_n)	%	85,4	86,3
Consommation de courant auxiliaire à la puissance calorifique nominale (el_{max})	kW	0,109	0,162
Consommation de courant auxiliaire en mode veille (P_{SB})	kW	0,012	0,010

Règlement (UE) 2015/1189 – Émissions en [mg/m³][1)]	
Émissions annuelles de poussières du chauffage (PM)	≤ 45
Émissions annuelles de composés organiques gazeux du chauffage (OGC)	≤ 30
Émissions annuelles de monoxyde de carbone du chauffage (CO)	≤ 530
Émissions annuelles d'oxydes d'azote du chauffage (NO_x)	≤ 200

1. Les émissions de poussière, composés organiques gazeux, monoxyde de carbone et oxydes d'azote sont indiquées sous forme standardisée en proportion au gaz de fumé sec avec une teneur en oxygène de 10 % et dans des conditions standard à 0 °C et 1013 millibar

4.5.4 Données pour le dimensionnement du système d'évacuation des fumées

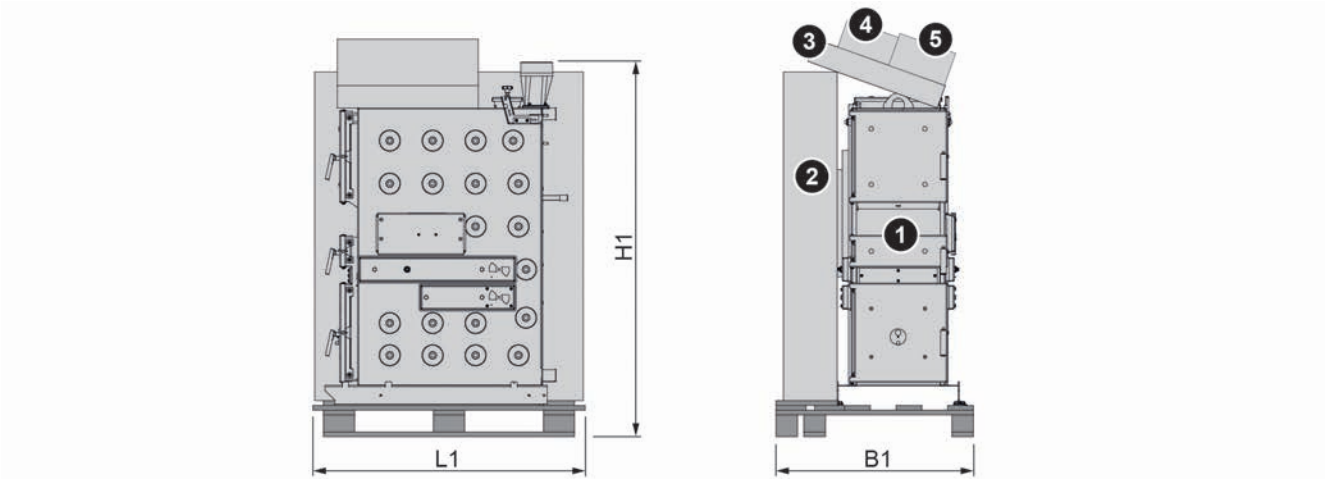
Dénomination		S4 Turbo		
		22	28	32[1)]
Température de fumée à la charge nominale	°C	160	180	140
Température de fumée à charge partielle		110	130	110
Concentration volumique en CO_2 à charge nominale/ charge partielle	%	12,3 / 12,3		
Débit massique de fumée à la charge nominale	kg/s	0,016	0,021	0,025
Débit massique de fumée à charge partielle		0,007	0,010	0,012
Pression d'alimentation nécessaire à la charge nominale	Pa	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08
Pression d'alimentation nécessaire à charge partielle	Pa	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08
Pression d'alimentation maximale autorisée	Pa	30	30	30
	mbar	0,3	0,3	0,3
Diamètre du conduit de fumée	mm	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
Concentration volumique en CO_2 à charge nominale/ charge partielle	%	12,3 / 12,3			
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 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

5 Transport et stockage

5.1 État à la livraison



Rep.	Désignation	Unité	S4 Turbo 15-20		
			22-28	34-40	50-60
L1	Longueur	mm	1270	1340	1340
B1	Largeur		920	1080	1080
H1	Hauteur		1745	1745	1665
-	Poids	kg	665	765	815
Composants :					
1	Chaudière S4 Turbo (F)				
2	Isolation				
3	Régulateur				
4	Jeu d'accessoires				
5	Unité de commande				

5.2 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.

5.3 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.

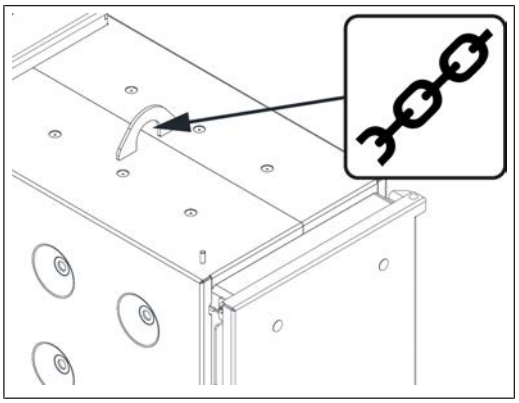
❒ Placer un chariot élévateur ou un dispositif de levage similaire sur la palette et rentrer les composants.

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

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

➲ "Démonter la chaudière de la palette" [▸ 30]

Pose avec grue



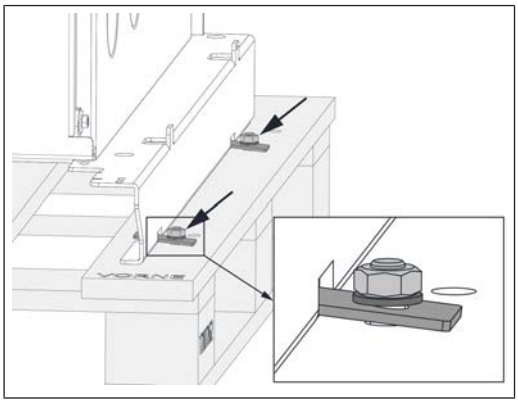
❒ Fixer les crochets de la grue au point d'ancrage de façon conforme et poser la chaudière

5.4 Positionnement sur le lieu d'installation

5.4.1 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

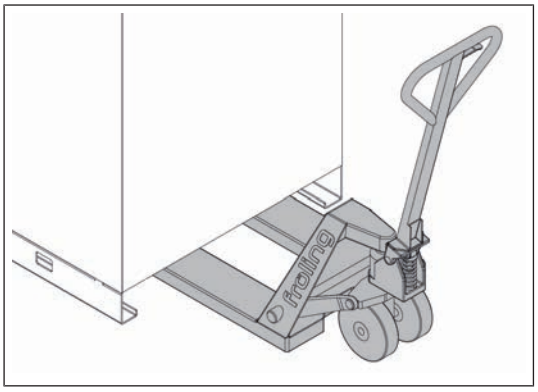


❒ Démonter les fixations de transport des deux côtés

❒ Soulever la chaudière de la palette



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



❒ Positionner un chariot élévateur ou un dispositif de levage similaire présentant une force portante correspondante au niveau du cadre de base

❒ Soulever et transporter jusqu'à la position prévue

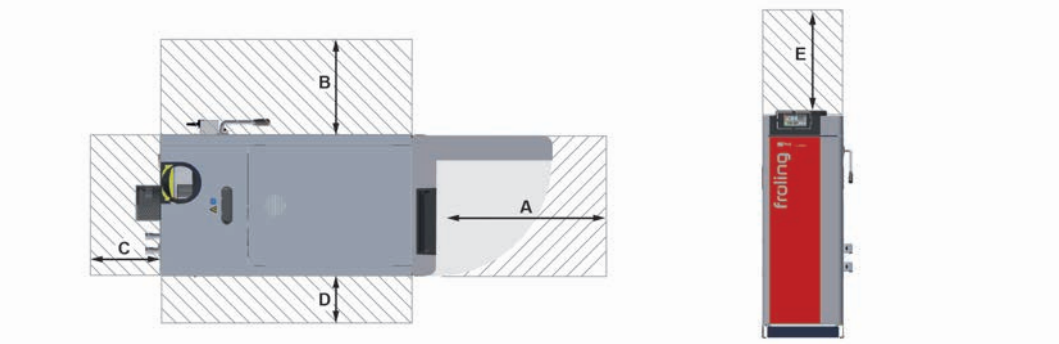
↳ Ce faisant, tenir compte des zones d'utilisation et de maintenance de l'installation !

5.4.2 Zones d'utilisation et de maintenance de l'installation

- 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 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 la chaufferie.
- Observer en outre les normes relatives à la protection antibruit. (ÖNORM H 5190 - Mesures antibruit)

Zones d'utilisation et de maintenance S4 Turbo

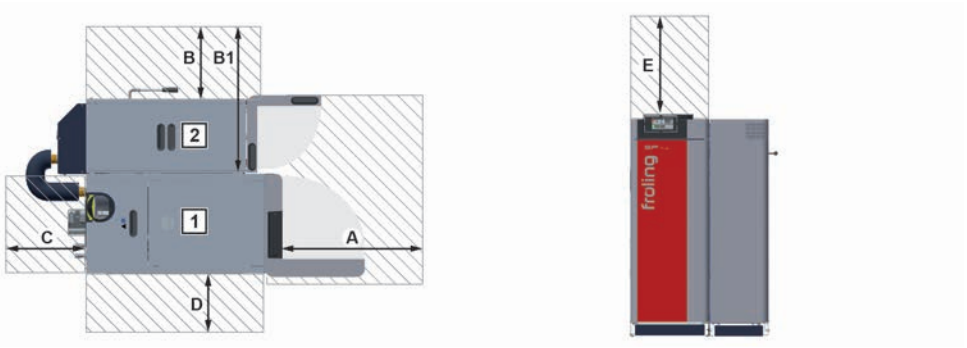
REMARQUE ! Le levier WOS et les servomoteurs de la commande d'air peuvent être montés au choix à gauche ou à droite ! Si une évolution matérielle de l'unité à granulés est prévue, il est recommandé de monter les servomoteurs du côté gauche de la chaudière.



A	800 mm
B	800 mm / 200 mm[1)]
C	500 mm[2)] / 800 mm[3)]
D	200 mm / 800 mm[1)]
E	500 mm[4)]

1. Si le levier WOS est utilisé du côté gauche
2. Sur S4 Turbo 22-40
3. Sur S4 Turbo 50-60
4. Zone de maintenance pour la dépose des ressorts WOS par le haut

Zones d'utilisation et de maintenance SP Dual



1… Chaudière à bûches S4 Turbo F | 2… Unité à granulés

	SP Dual 22-28	SP Dual 32-40
A	800 mm	
B	600 / 300 mm[1)]	700 / 400 mm[1)]
B1	1030 / 730 mm[1)]	1130 / 830 mm[1)]
C	500 mm	
D	200 / 800 mm[2)]	
E	500 mm[3)]	

1. Si l'entraînement WOS en option ou le levier WOS est utilisé du côté gauche
2. Si le levier WOS est utilisé du côté gauche
3. Zone de maintenance pour la dépose des ressorts WOS par le haut

6 Montage

6.1 Aides et outils nécessaires

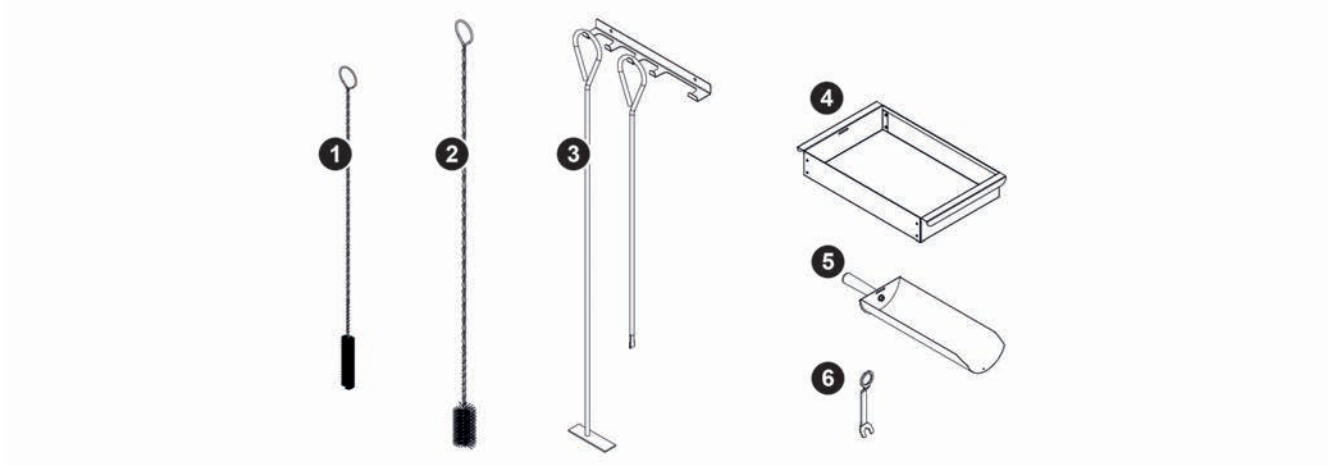


Les aides et outils suivants sont nécessaires pour le montage :

- ❒ Jeu de clés à fourches ou polygonales (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
- ❒ Escabeau

6.2 Accessoires fournis

Les accessoires suivants sont fournis et requis exclusivement pour le fonctionnement de la chaudière.



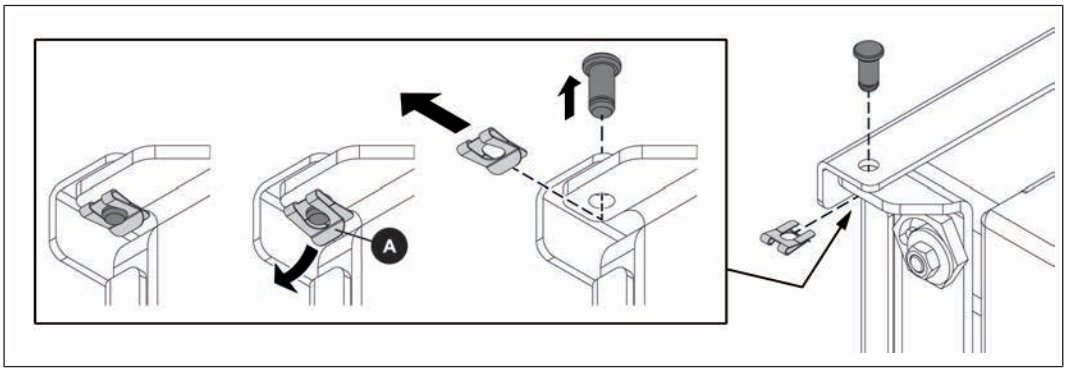
1	Brosse de nettoyage 30 x 20 x 90	**4**	Bac à cendres avec support
2	Brosse de nettoyage Ø 54 x 1350	**5**	Pelle à cendres
3	Tisonnier avec support	**6**	Clé pour ferrures de porte

6.3 Avant le montage

6.3.1 Inverser les butées de porte (si nécessaire)

L'inversion de la butée de porte est représentée ci-après, passant de gauche à droite, avec l'exemple de la porte de remplissage. Pour inverser la butée de la porte de la chambre de combustion, procéder de façon analogue.

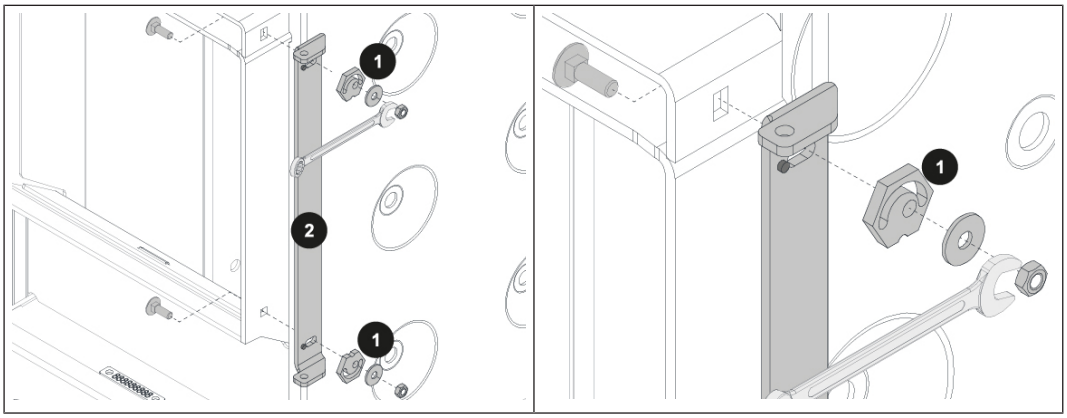
REMARQUE ! En cas de présence d'une unité à granulés, nous recommandons de mettre la butée de porte du côté gauche de la chaudière pour une plus grande facilité d'utilisation !



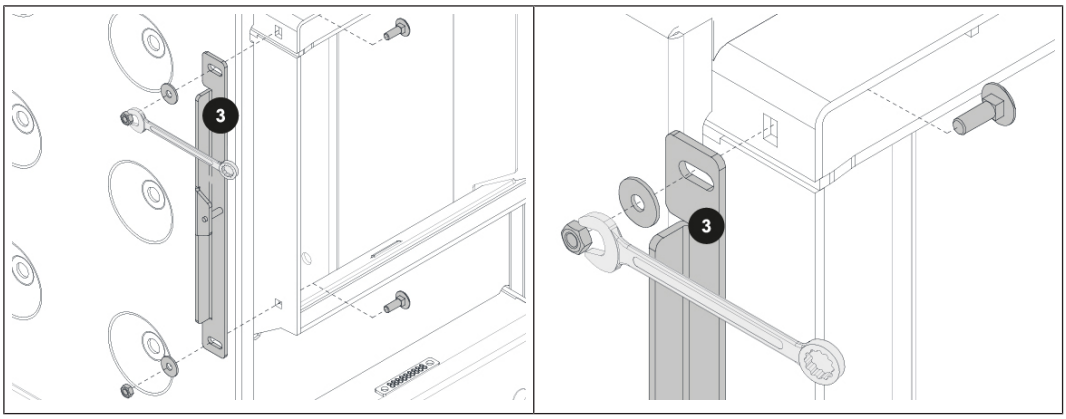
❒ Ouvrir la porte de remplissage

❒ Soulever légèrement l'arceau (A) et extraire la sécurité de l'arbre

❒ Sortir les boulons de charnière haut et bas et déposer la porte de remplissage



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



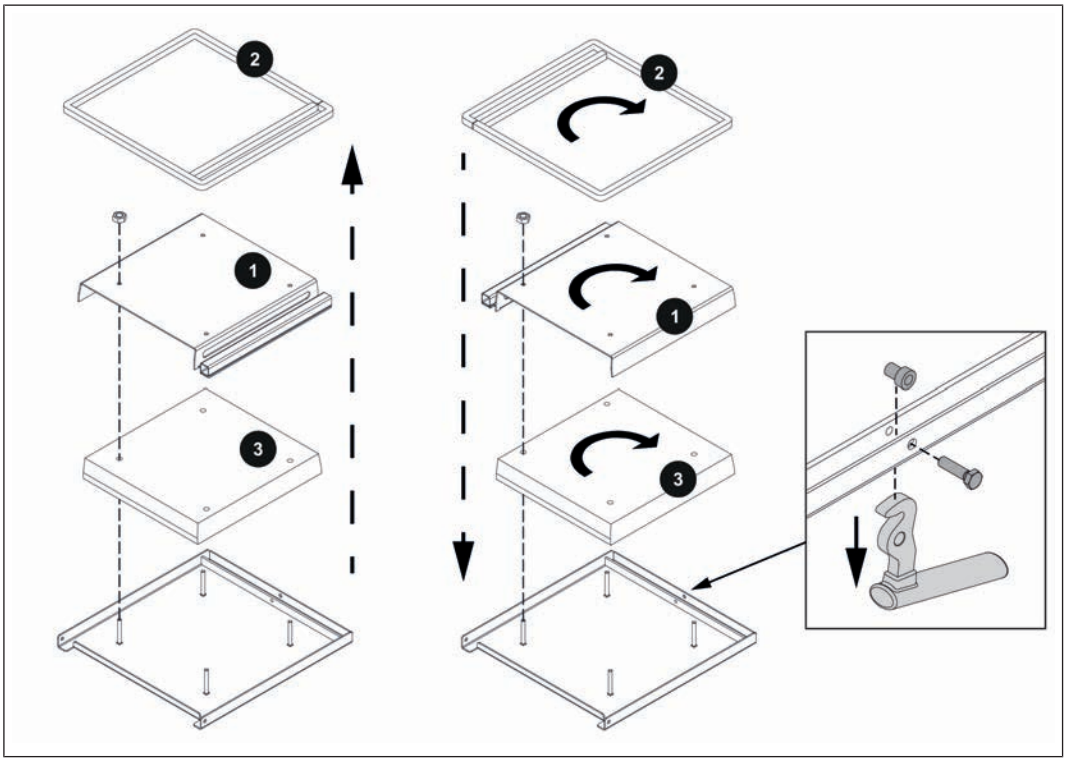
❒ Desserrer les écrous et démonter la tôle de fermeture (3)

❒ 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)

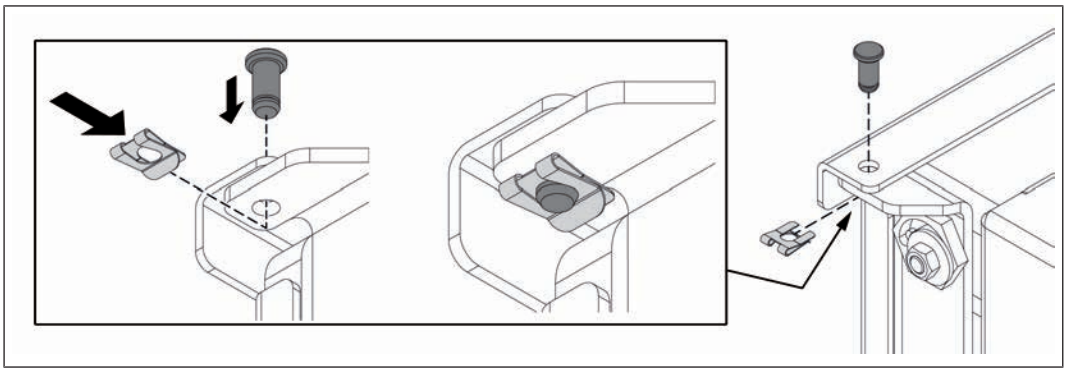
❒ Soulever prudemment la plaque isolante (3)

❒ 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

❒ Démonter la poignée de porte et la douille à collet



❒ Tourner la porte et la reposer avec la butée du côté opposé

↳ La fixer au moyen des boulons de charnière haut et bas

❒ Pousser la sécurité de l'arbre sur les boulons de charnière

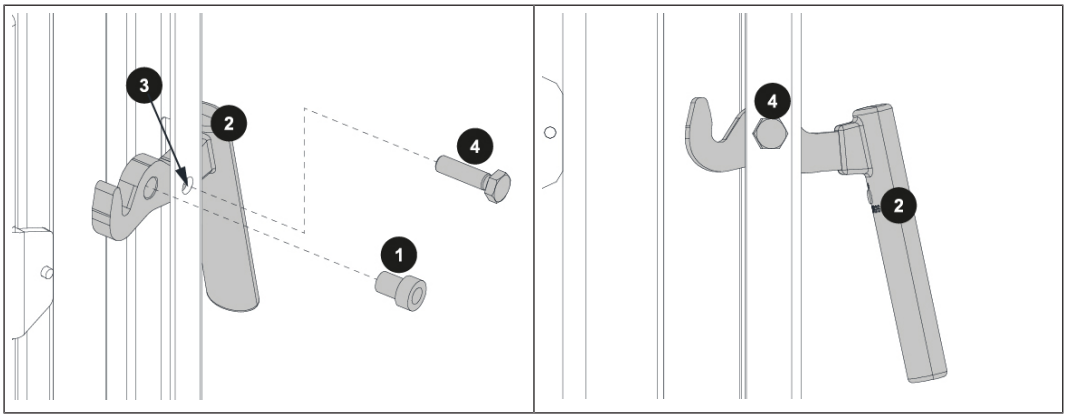
REMARQUE ! Quand les butées de porte sont inversées, vérifier impérativement l'étanchéité des portes et la rétablir si nécessaire !

➲ "Réglage des portes" [▸ 37]

➲ "Vérification du réglage et de l'étanchéité des portes" [▸ 38]

Pose des poignées de porte

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



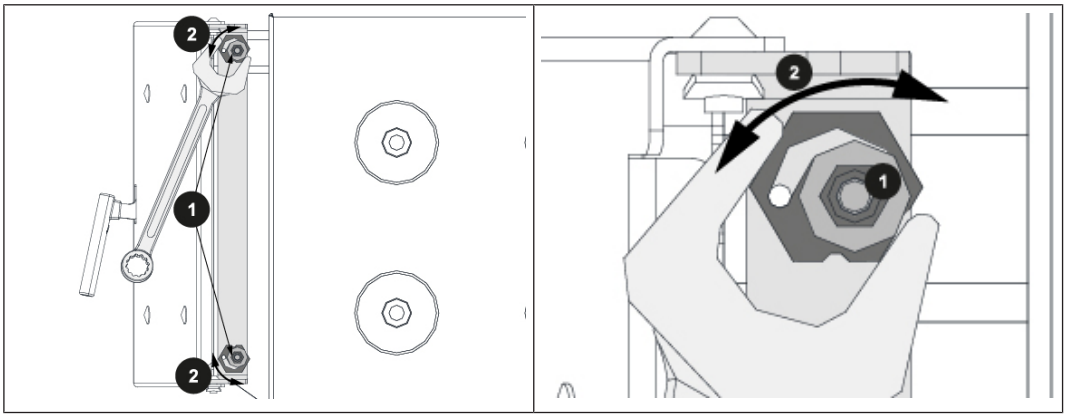
❒ Insérer la douille à collet (1) dans la poignée de porte (2) et positionner la poignée de porte (2) dans le trou prévu (3)

❒ Fixer la poignée de porte (2) à l'aide de vis (4)

6.3.2 Réglage des portes

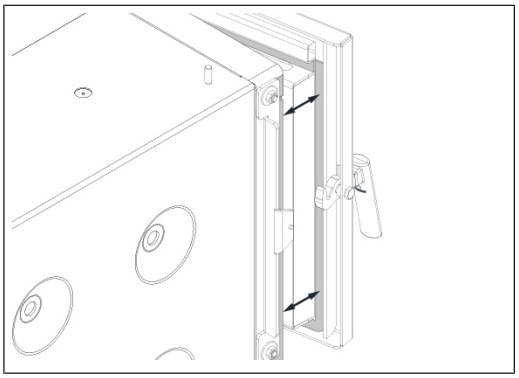
Le réglage des portes est représenté ci-après à l'aide de la porte de remplissage. Pour la porte de la chambre de combustion et la porte d'allumage, procéder de la même façon par analogie.

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)

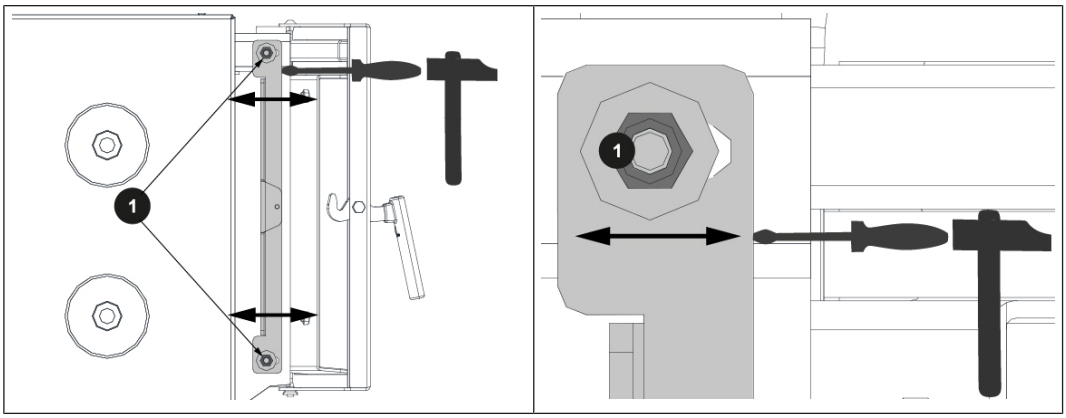


❒ L'excentrique de serrage doit être réglé de sorte à ressentir une légère résistance en cas d'écartement de la porte de 2 – 3 cm

↳ 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

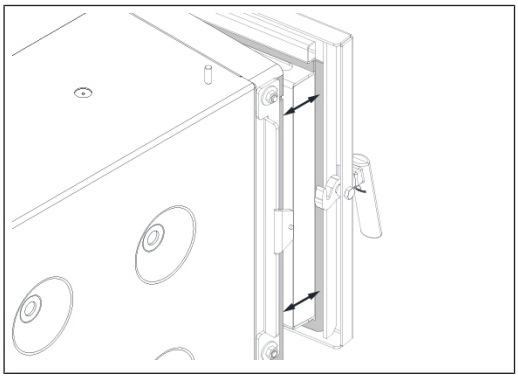
↳ Att.: la tôle de fermeture doit avoir le même alignement en haut et en bas.

❒ Fixer la tôle de fermeture en place au moyen des écrous (1) haut et bas

6.3.3 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
➲ "Réglage des portes" [▸ 37]

↳ 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
➲ "Réglage des portes" [▸ 37]

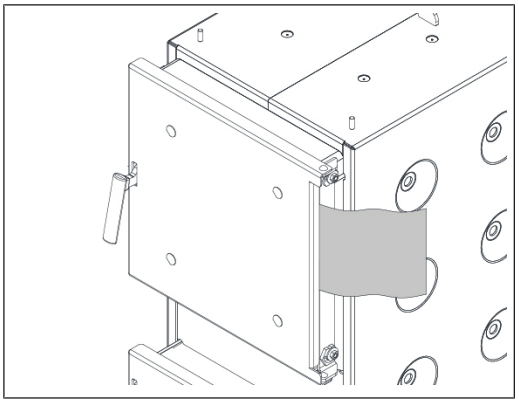
Vérification du réglage du côté de la poignée de porte

❒ 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
➲ "Réglage des portes" [▸ 37]

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

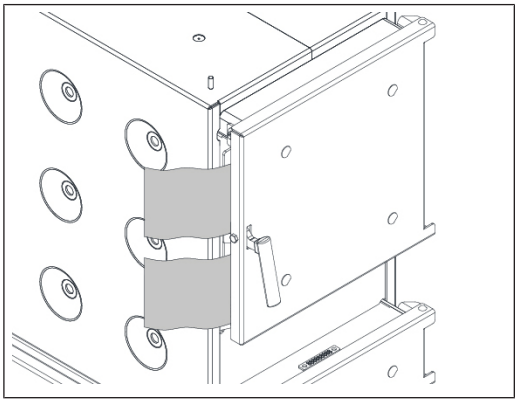
❒ Fermer la porte

❒ 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
➲ "Réglage des portes" [▸ 37]

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

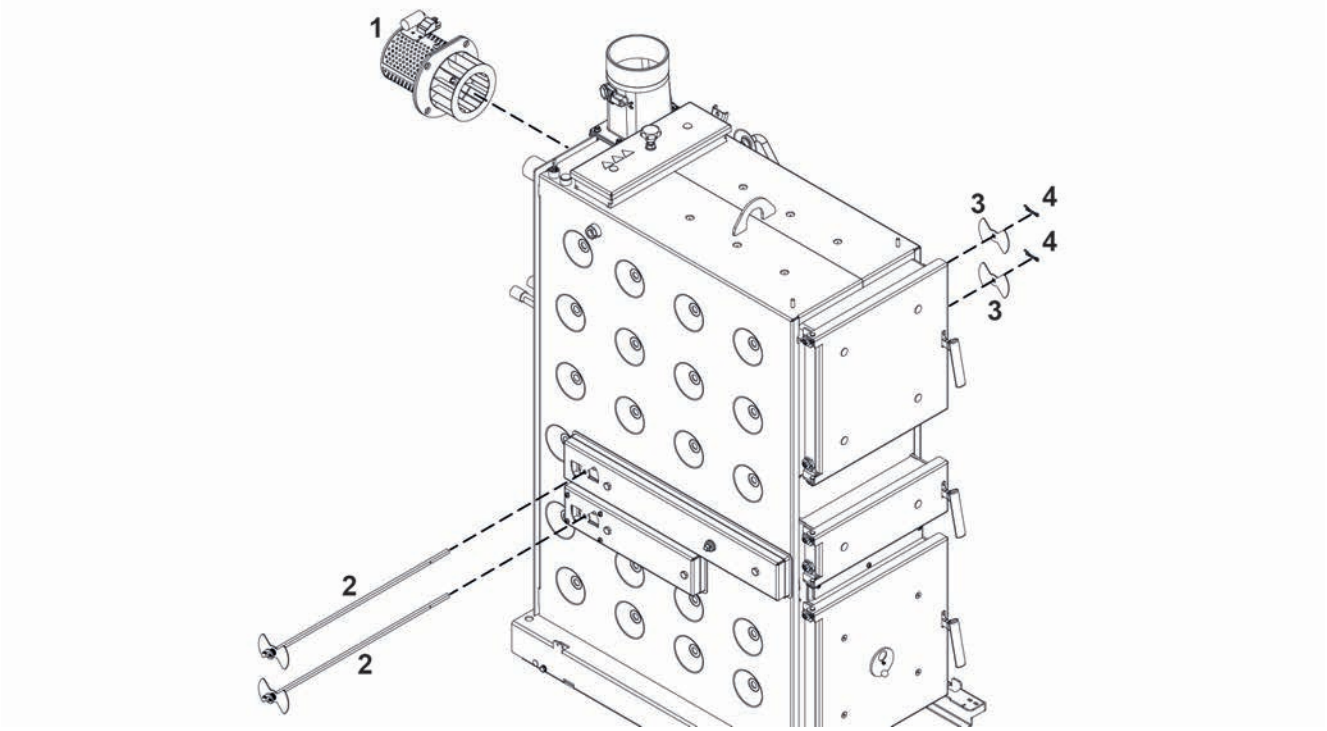
↳ S'il n'est pas possible de tirer la feuille :
La porte est étanche.

↳ S'il est possible de tirer la feuille :
La porte n'est pas étanche – pousser la tôle de fermeture vers l'arrière
➲ "Réglage des portes" [▸ 37]

6.4 Monter la S4 Turbo 22-40

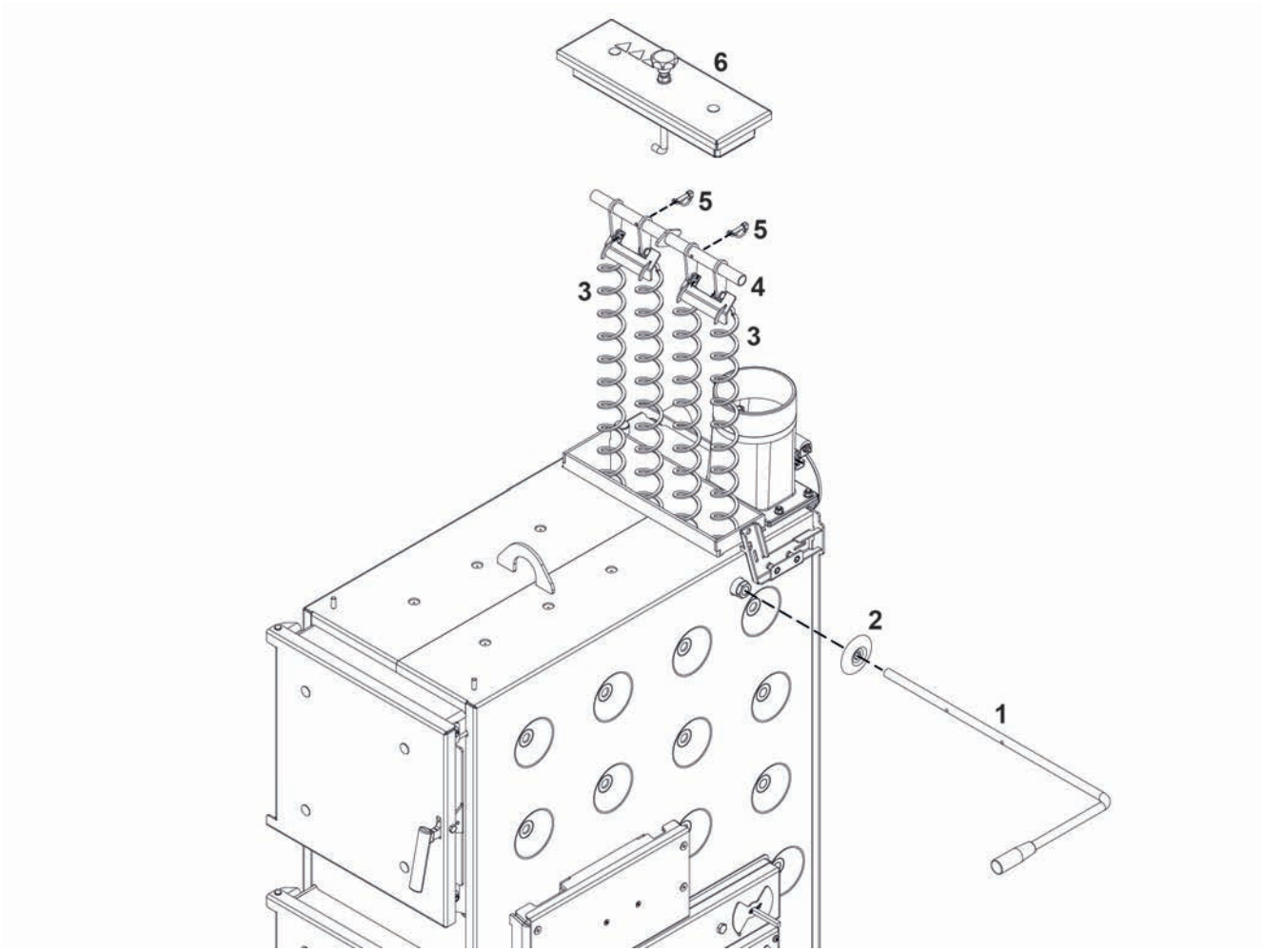
6.4.1 Aperçu du montage

Guidage de l'air



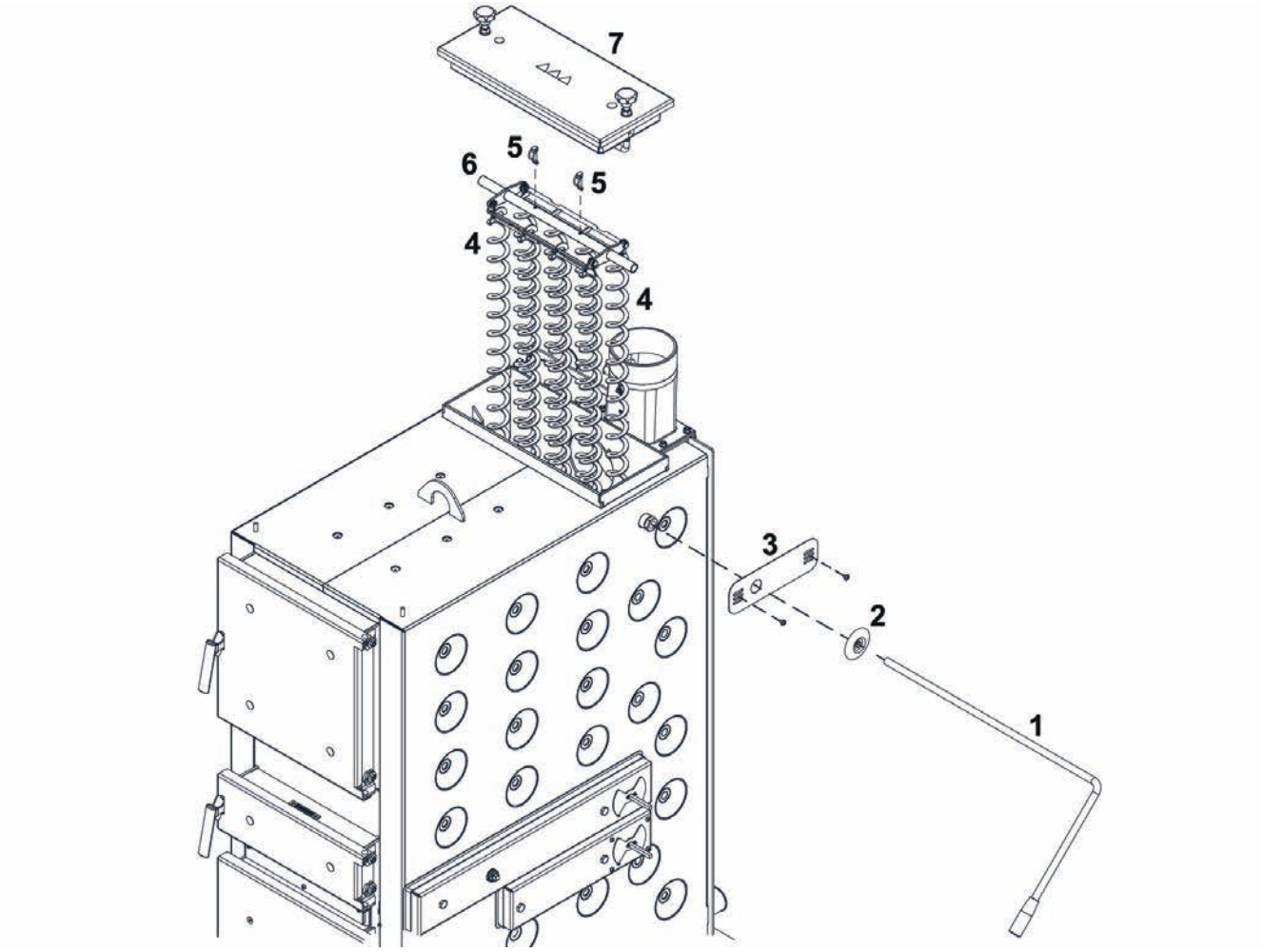
Rep.	Utés	Dénomination
1	1	Ventilateur de tirage
2	2	Tringle pneumatique avec clapet d'air et ressort
3	2	Clapet d'air
4	2	Goupille fendue

Technologie WOS S4 Turbo 22-28



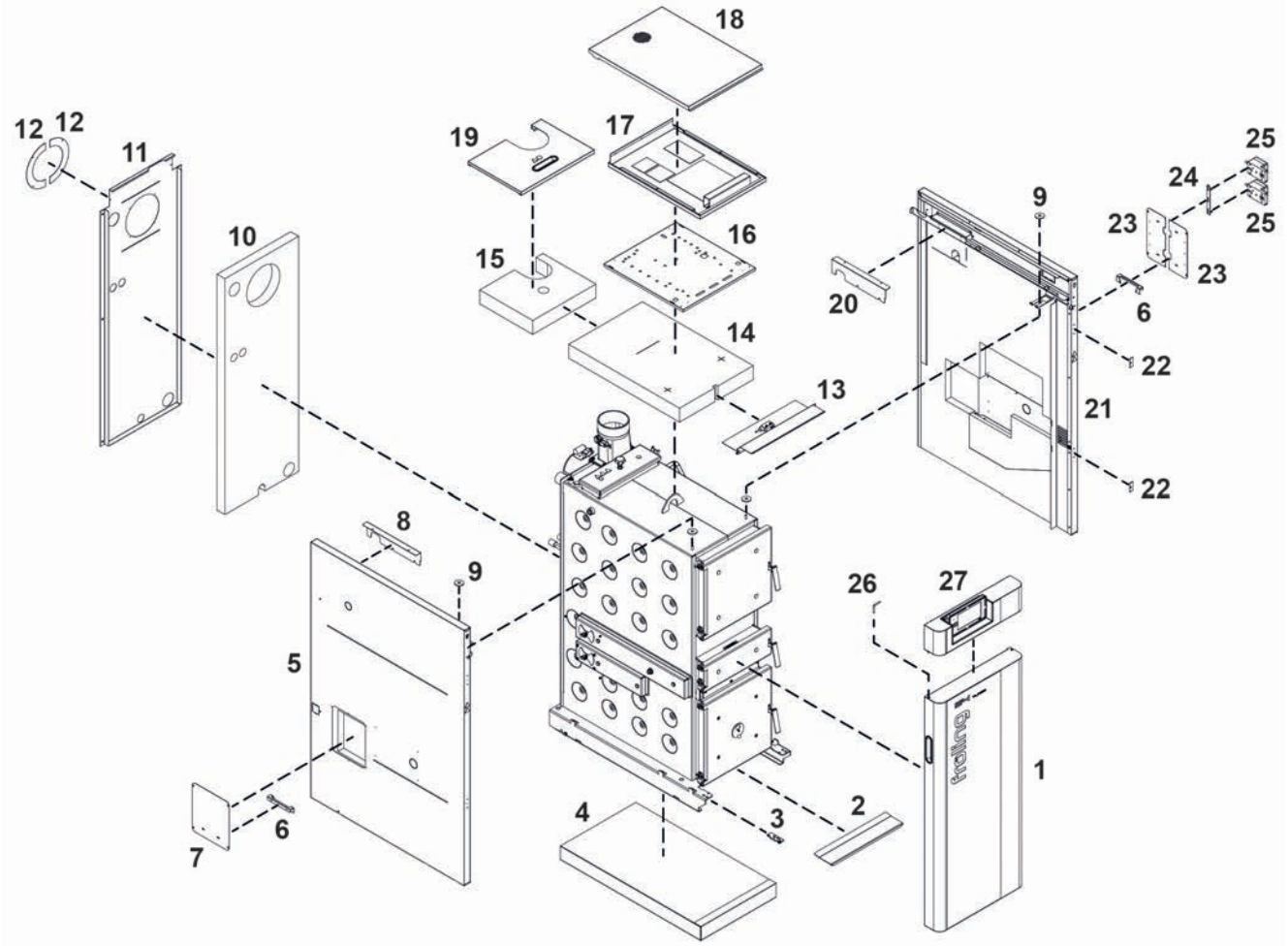
Rep.	Utés	Dénomination
1	1	Levier WOS
2	1	Chapeau en plastique
3	4	Turbulateur WOS
4	1	Tube support WOS simple
5	2	Goupille clip pour tube
6	1	Couvercle de l'échangeur de chaleur

Technologie WOS S4 Turbo 32-40



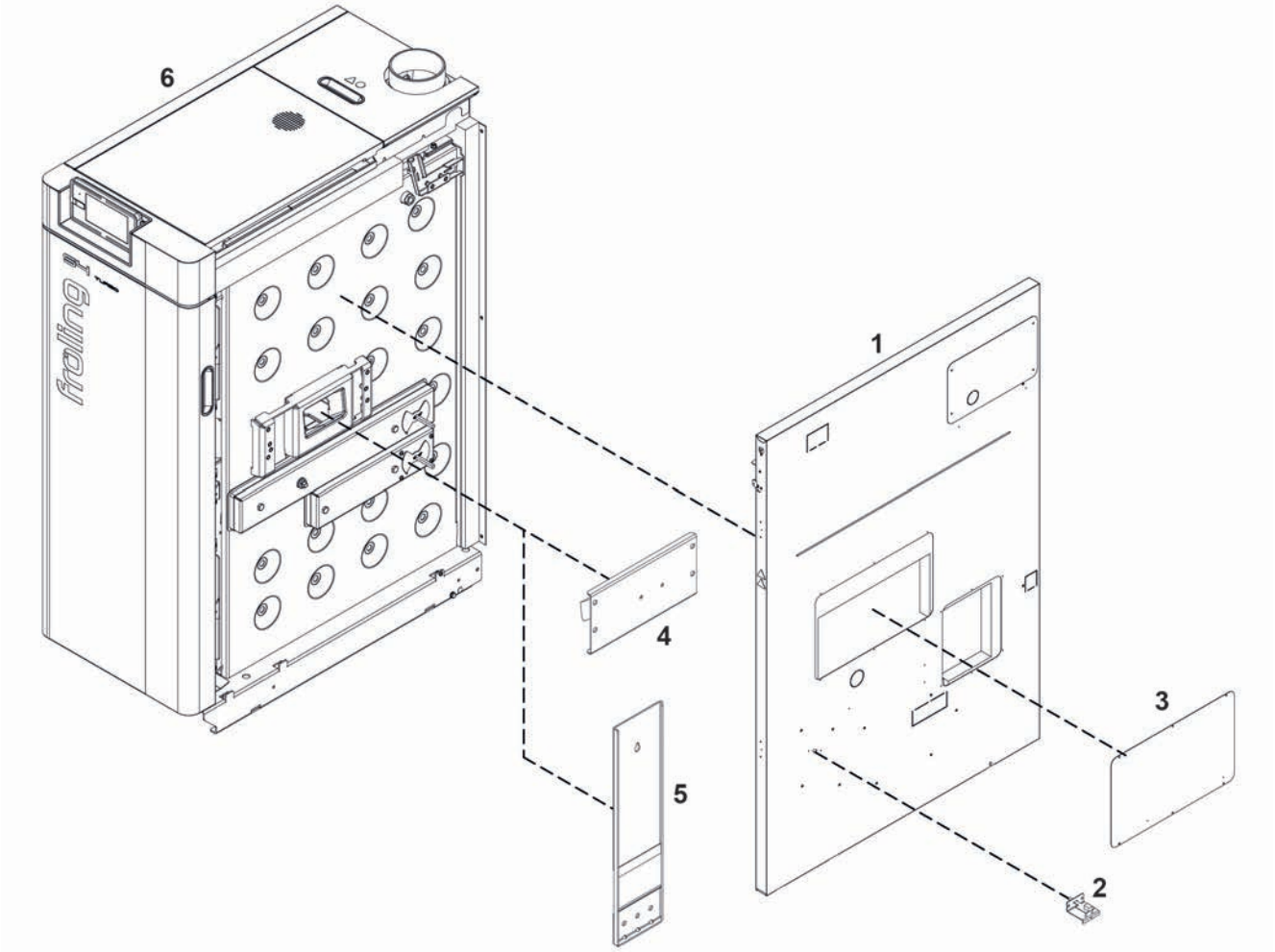
Rep.	Utés	Dénomination
1	1	Levier WOS
2	1	Chapeau en plastique
3	1	Cache
4	8	Turbulateur WOS
5	2	Goupille clip pour tube
6	1	Tube support WOS double
7	1	Couvercle de l'échangeur de chaleur

Isolation



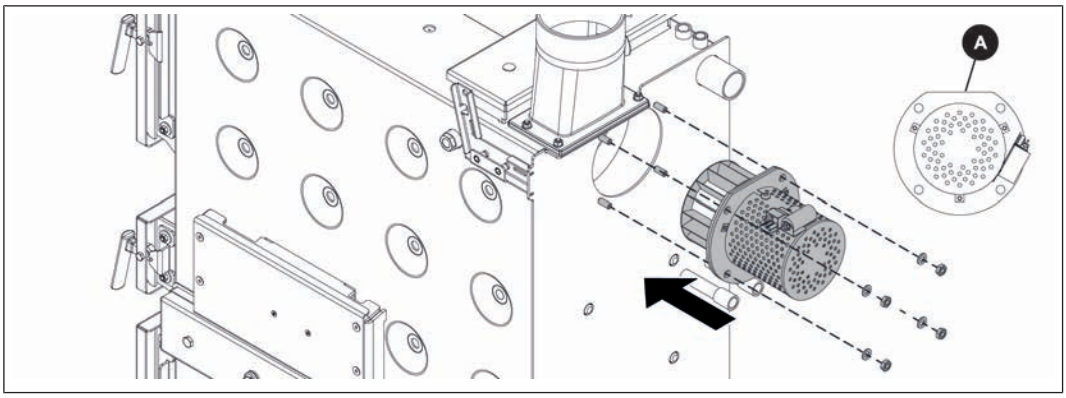
Rep.	Qté	Désignation	Rep.	Qté	Désignation
1	1	Porte isolante	**15**	1	Isolation thermique du couvercle de l'échangeur de chaleur
2	1	Cache inférieur	**16**	1	Tôle de retenue (S4 Turbo 32-40)
3	1	Support de porte	**17**	1	Boîtier du régulateur
4	1	Isolation de sol	**18**	1	Cache du régulateur
5	1	Pièce latérale gauche	**19**	1	Cache du couvercle de l'échangeur de chaleur
6	2	Étrier de maintien	**20**	1	Revêtement du canal de câbles droit
7	1	Tôle de protection	**21**	1	Pièce latérale droite
8	1	Revêtement du canal de câbles gauche	**22**	2	Contre-plaque pour le verrou magnétique
9	4	Rondelle d'épaisseur Ø44x4	**23**	2	Tôle de protection du servomoteur
10	1	Isolation thermique arrière	**24**	1	Support de couple servomoteur
11	1	Pièce arrière	**25**	2	Servomoteur
12	2	Cache de tirage	**26**	1	Charnière de porte
13	1	Tôle d'écartement supérieure	**27**	1	Unité de commande
14	1	Isolation thermique supérieure			

Chaudière avec bride à granulés



Rep.	Utés	Dénomination
1	1	Pièce latérale droite avec évidement pour la bride
2	1	Capteur de débit LTC 2004 pour mesure de la masse d'air
3	1	Tôle de protection
4	1	Couvercle borgne complet
5	1	Tôle suspendue avec évidement pour la bride
6	1	Corps de la chaudière S4 Turbo F avec bride pour granulés

6.4.2 Montage du ventilateur de tirage



❒ Poser le ventilateur de tirage à l'arrière de la chaudière

↳ Arête droite (A) dirigée vers le haut

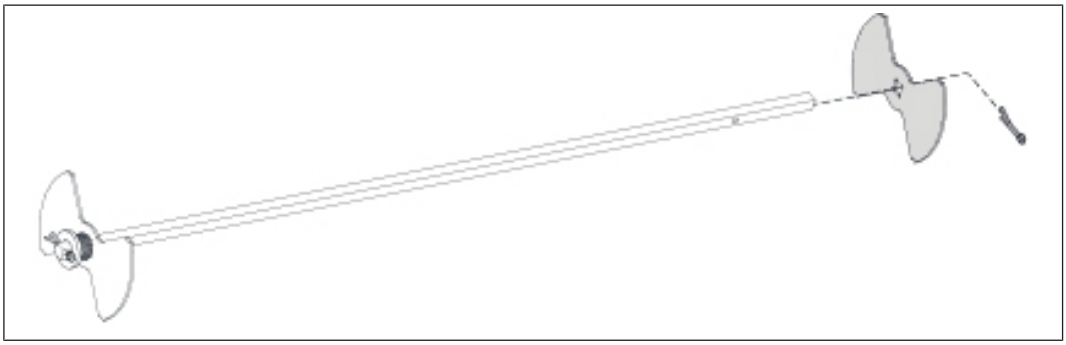
↳ Attention : ne pas trop serrer la bride !

6.4.3 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. 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 !

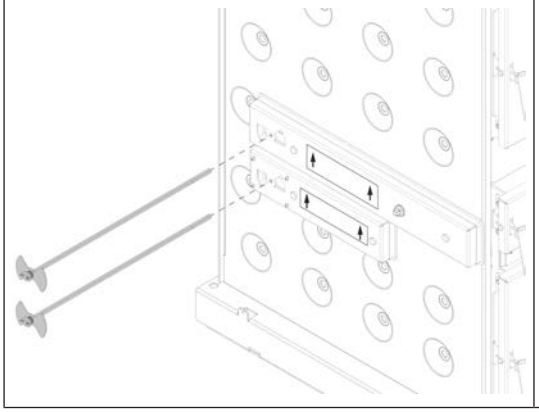
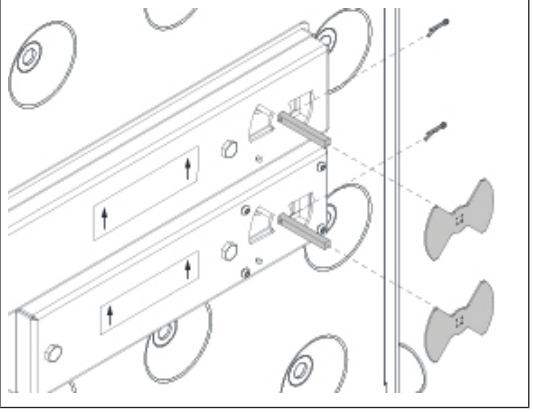
REMARQUE ! Sauf mention contraire, la désignation pour le côté droit ou gauche est toujours indiquée pour une personne se tenant debout devant la chaudière.



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

↳ Les tringles pneumatiques sont emballées dans un carton avec l'isolation

Servomoteurs à droite

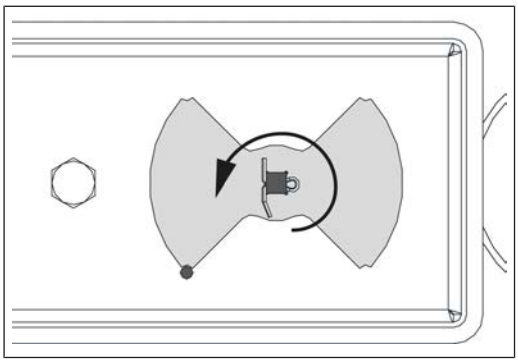
Côté gauche :	Côté droit :
	

❒ 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 !

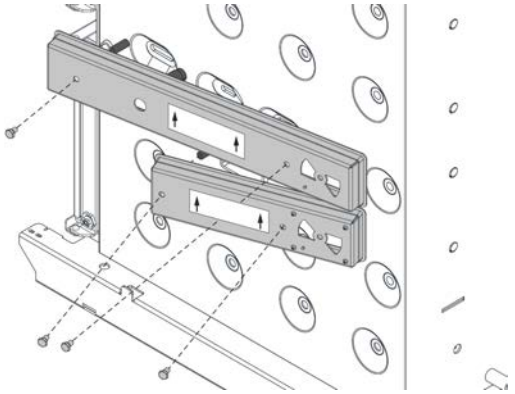


❒ Tourner les deux tringles pneumatiques dans le sens antihoraire jusqu'en butée

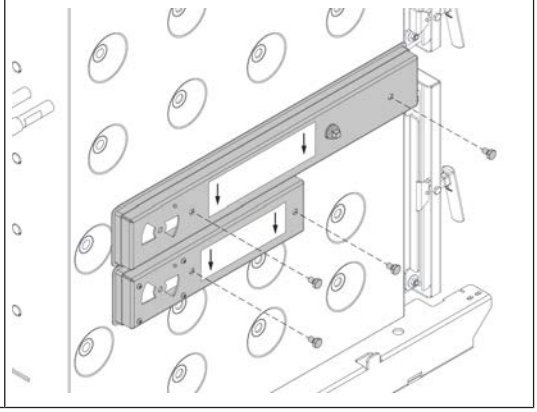
↳ Veiller ce faisant à la manœuvrabilité des tringles pneumatiques

Servomoteurs à gauche

Démontage côté droit :



Montage côté gauche :



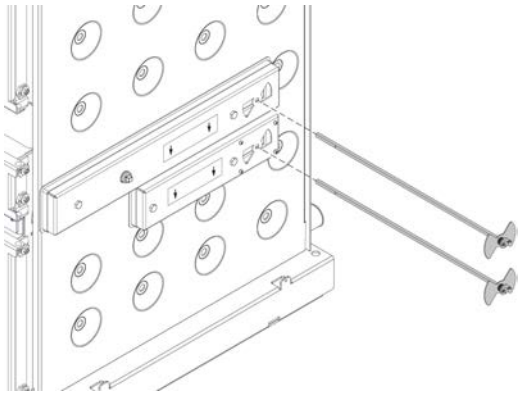
❒ Démonter les deux canaux d'air du côté gauche et du côté droit

❒ Remonter les canaux d'air de l'autre côté

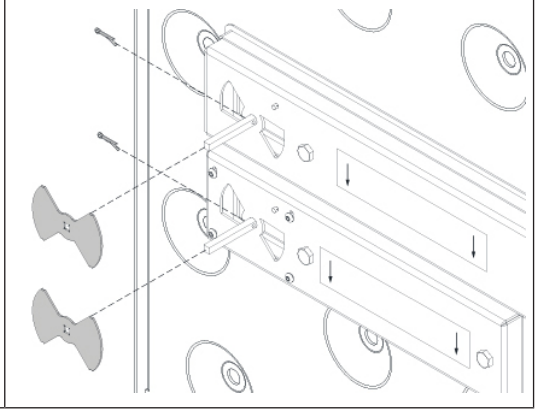
↳ La flèche sur l'autocollant des canaux d'air pointe maintenant vers le bas !

↳ Ne serrer que légèrement les vis !

Côté droit :



Côté gauche :

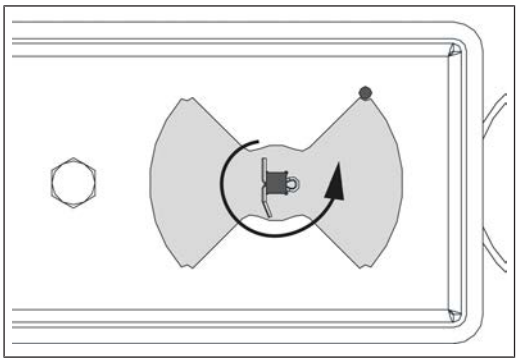


❒ Introduire les deux tringles pneumatiques du côté droit de la chaudière

↳ Les clapets d'air avec ressort doivent être en contact avec les canaux d'air droits !

❒ 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 !

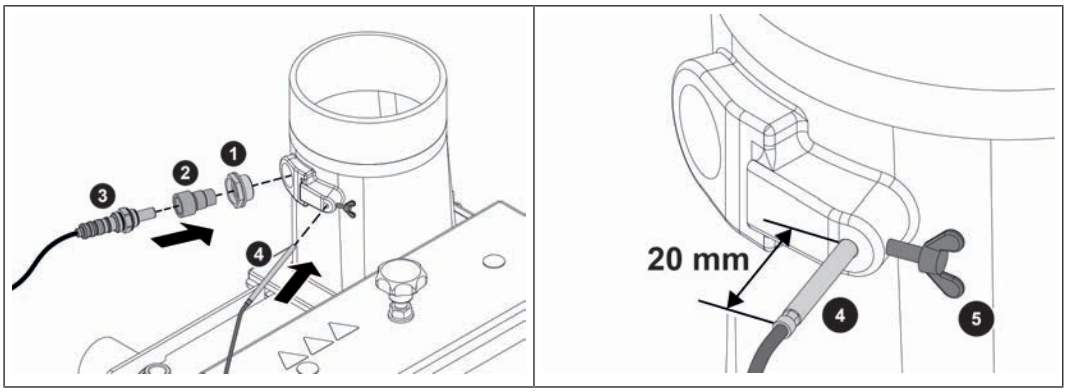


❒ Tourner les deux tringles pneumatiques dans le sens antihoraire jusqu'en butée

↳ Veiller ce faisant à la manœuvrabilité des tringles pneumatiques

❒ Serrer les vis des canaux d'air

6.4.4 Montage de la sonde lambda, de la sonde de fumée et du doigt de gant



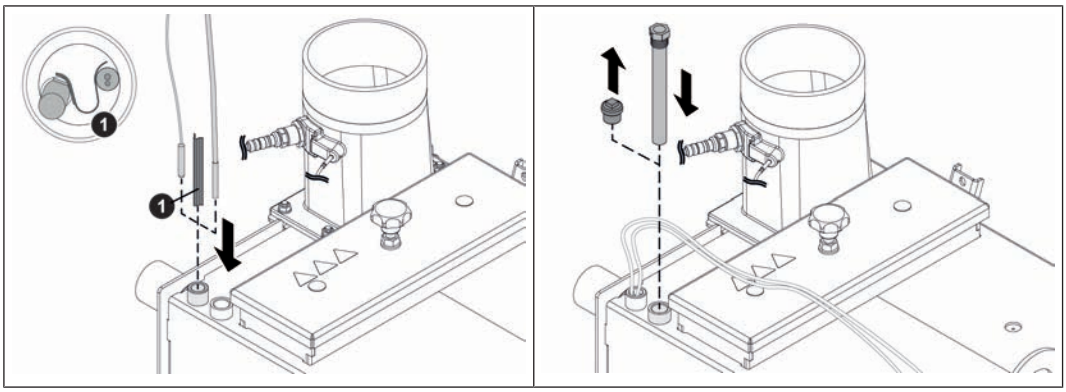
❒ Enfiler la douille (1) dans le conduit d'évacuation et la serrer légèrement

❒ Visser l'adaptateur (2) dans la douille (uniquement pour sonde lambda NTK OZA685 – n° art. 69400)

❒ Visser la sonde lambda (3) et serrer légèrement à l'aide d'une clé Allen (22 mm)

❒ 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 lambda

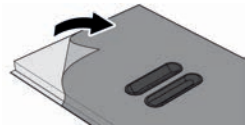


❒ Pousser la sonde de la chaudière et le capillaire du STB avec le ressort de pression (1) dans le doigt de gant au niveau de l'arrivée de la chaudière

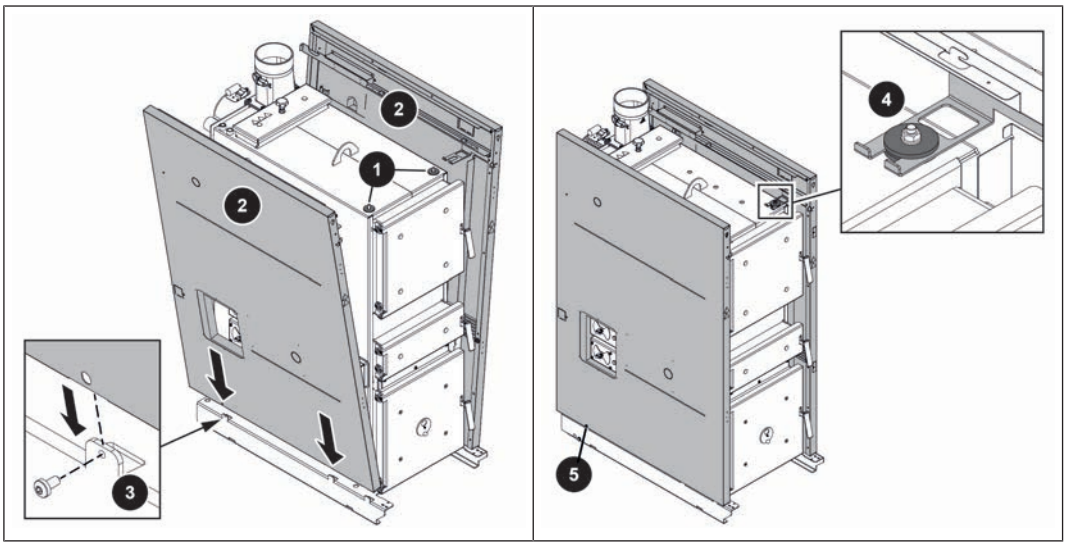
❒ Retirer les bouchons d'obturation prémontés du manchon à côté du doigt de gant et étanchéifier le doigt de gant fourni de la soupape de sécurité thermique

↳ La soupape de sécurité thermique n'est pas fournie !

6.4.5 Poser l'isolation



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



❒ Enfiler une grosse rondelle d'épaisseur (1) sur les tiges filetées à droite et à gauche en haut de la chaudière

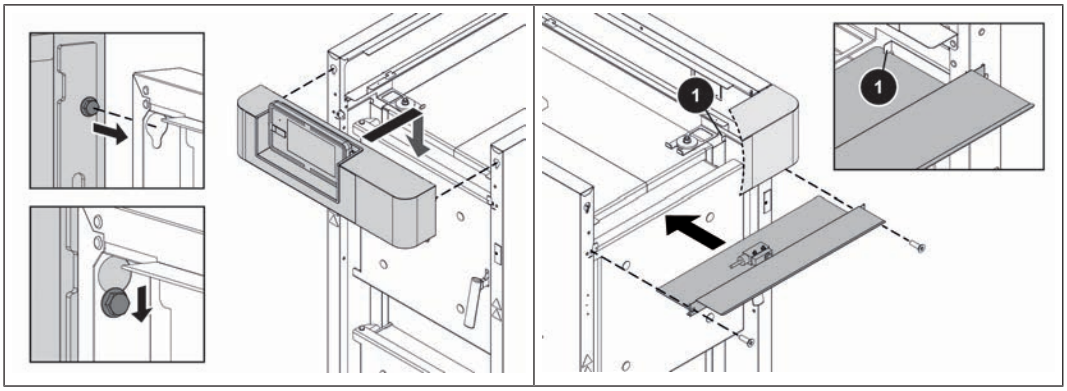
❒ Enfiler les pièces latérales (2) sur le socle de chaudière, au niveau de la languette (3), et bien les presser sur la chaudière

↳ L'alésage sur la pièce latérale doit coïncider avec l'alésage dans la languette (3)

❒ Positionner les pièces latérales (2) avec supports 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 (2) à droite et à gauche en bas sur la languette, sur le socle de la chaudière, à l'aide de vis autotaraudeuses (5)

6.4.6 Monter l'unité de commande



❒ Accrocher l'unité de commande avec les têtes de vis sur les découpes des pièces latérales

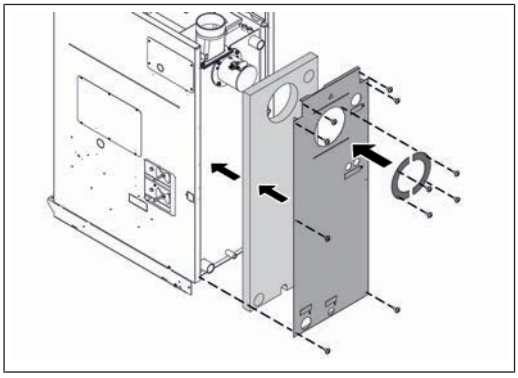
❒ Introduire la tôle d'écartement sous l'unité de commande

↳ Veiller à ce que la tôle d'écartement soit positionnée sous la languette (1)

❒ Fixer la tôle d'écartement avec l'unité de commande à la pièce latérale avec deux vis

❒ Serrer à fond les deux vis sur les découpes

6.4.7 Monter la pièce arrière

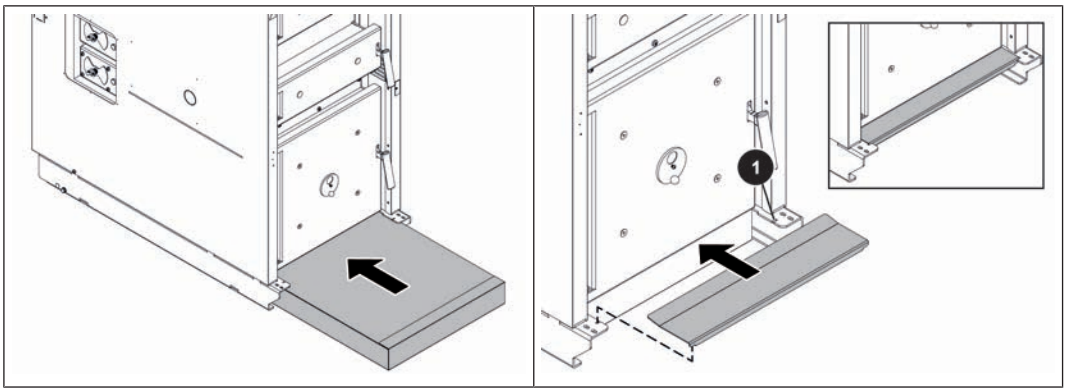


❒ Positionner l'isolation thermique arrière à l'arrière de la chaudière

❒ Fixer la pièce arrière sur la pièce latérale

❒ Monter les caches de tirage sur la pièce arrière

6.4.8 Poser l'isolation de sol



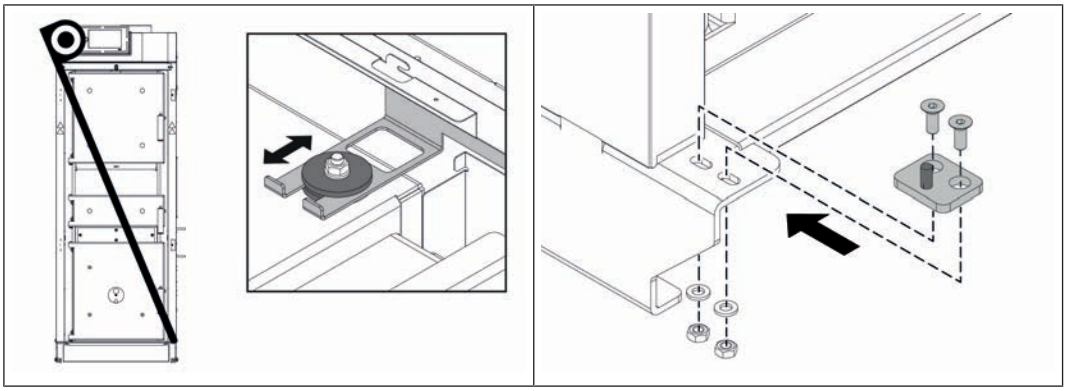
❒ Insérer l'isolation du fond

❒ Insérer le capot sous la porte de la chambre de combustion

↳ Accrocher la languette pliée à gauche et à droite dans l'évidement (1) sur le socle de chaudière

6.4.9 Poser la porte isolante

Le montage de la porte isolante est expliqué ci-après avec l'exemple de la butée de porte. Pour monter la porte isolante avec la butée à droite, procéder de manière analogue mais dans l'autre sens !



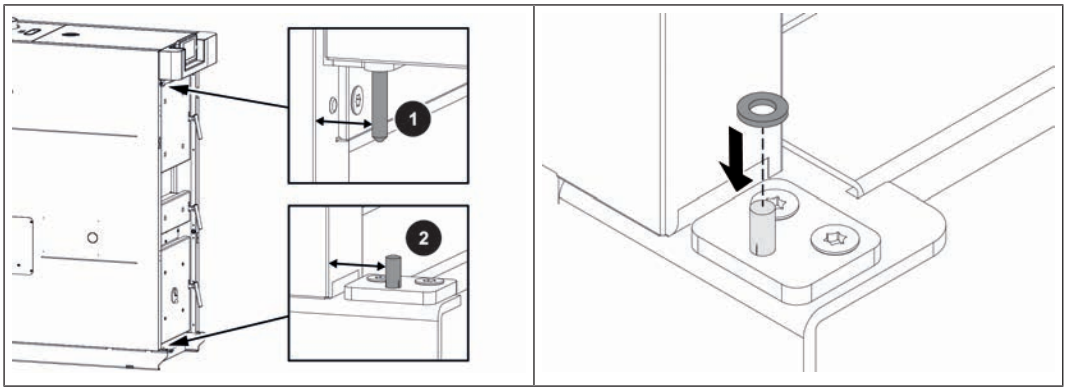
❒ Mesurer les deux diagonales et aligner les pièces latérales de façon que ces deux diagonales soient identiques

↳ Si nécessaire, corriger l'alignement des pièces latérales

❒ Serrer les écrous sur les deux supports

❒ 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 M6 x 20



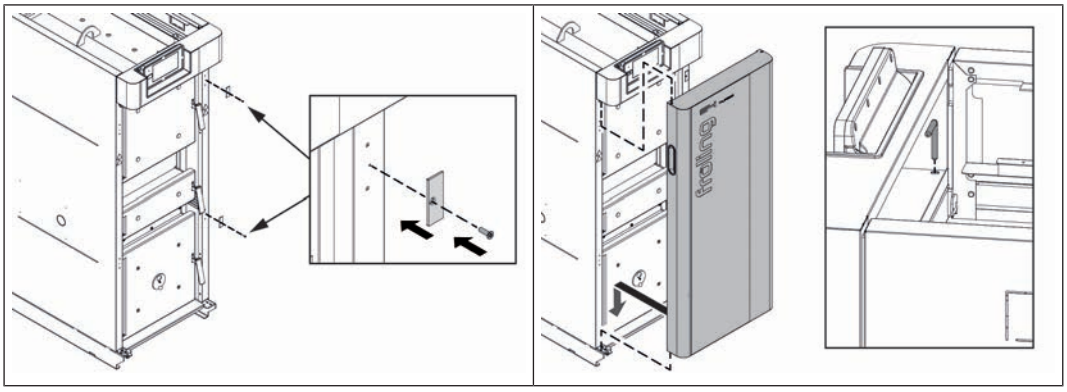
❒ Mesurer la distance de la pièce latérale au boulon de charnière au niveau du support supérieur (1)

❒ Mesurer la distance de la pièce latérale à la goupille cannelée d'ajustage au niveau du support de porte inférieur (2)

↳ Les deux distances doivent être identiques !

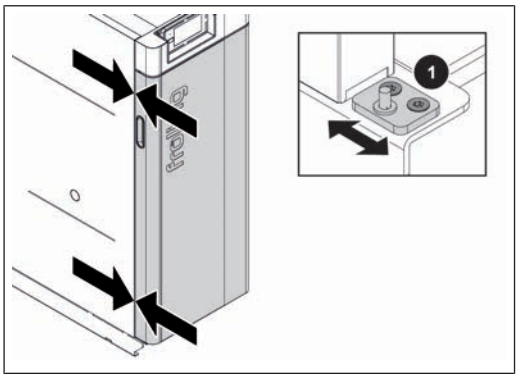
↳ Si nécessaire, corriger la position du support de porte inférieur et fixer le support de porte

❒ Positionner la rondelle d'épaisseur sur la goupille cannelée d'ajustage



❒ Monter les contre-plaques pour le verrou magnétique sur la pièce latérale, du côté opposé de la butée de porte

❒ Accrocher la porte isolante en bas à la goupille cannelée d'ajustage et la fixer en haut au moyen de la goupille de porte

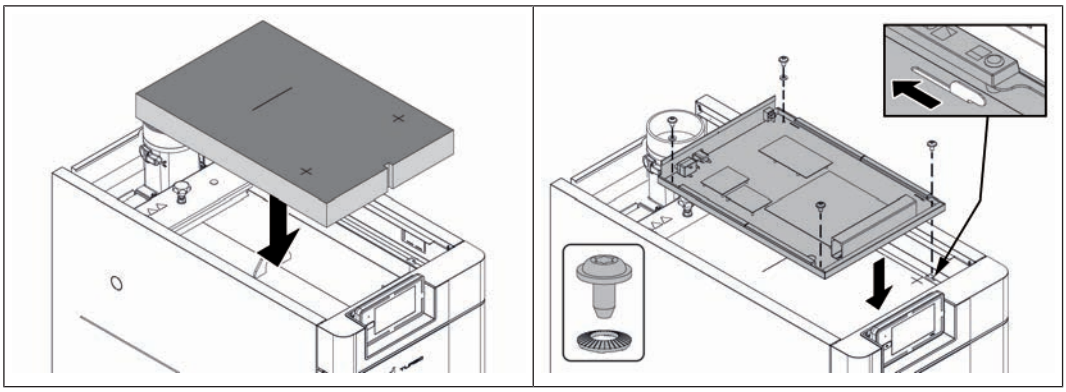


❒ Vérifier que l'espace d'aération entre la pièce latérale et la porte isolante est uniforme sur toute la hauteur de la chaudière

↳ Si nécessaire, ajuster la position du support de porte inférieur (1)

6.4.10 Monter le régulateur

S4 Turbo 22-28 :

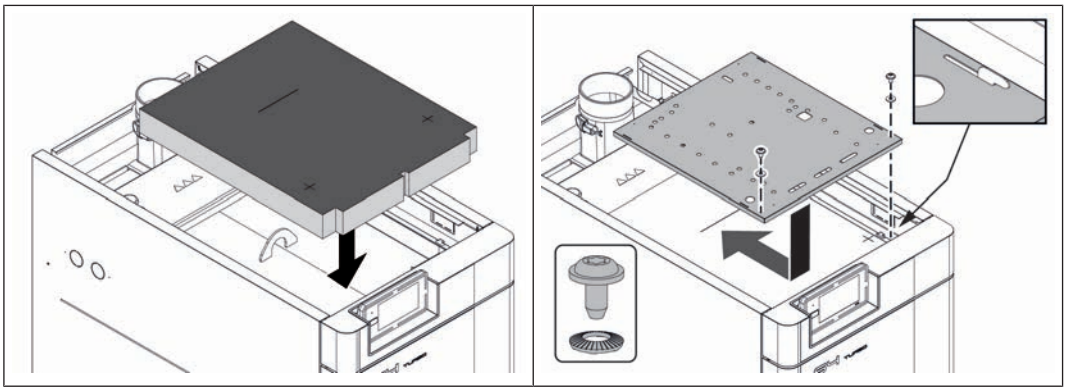


❒ Placer l'isolations thermique sur la chaudière

❒ Enfiler le boîtier du régulateur sur les languettes et le faire glisser vers l'arrière

❒ Fixer le boîtier de commande avec quatre vis et rondelles de contact

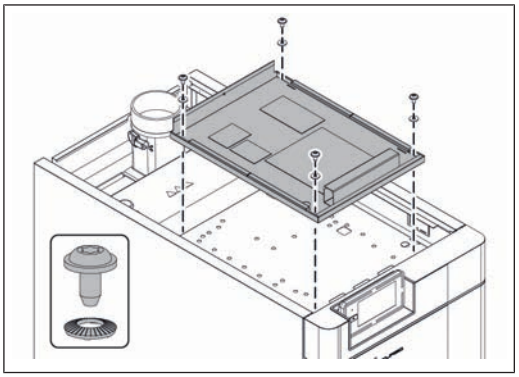
S4 Turbo 32-40 :



❒ Placer l'isolation thermique sur la chaudière

❒ Enfiler la tôle de retenue sur les languettes et la faire glisser vers l'arrière

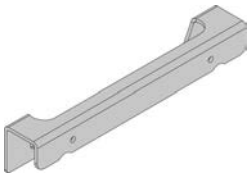
❒ Fixer la tôle de retenue avec deux vis, rondelles de contact incluses

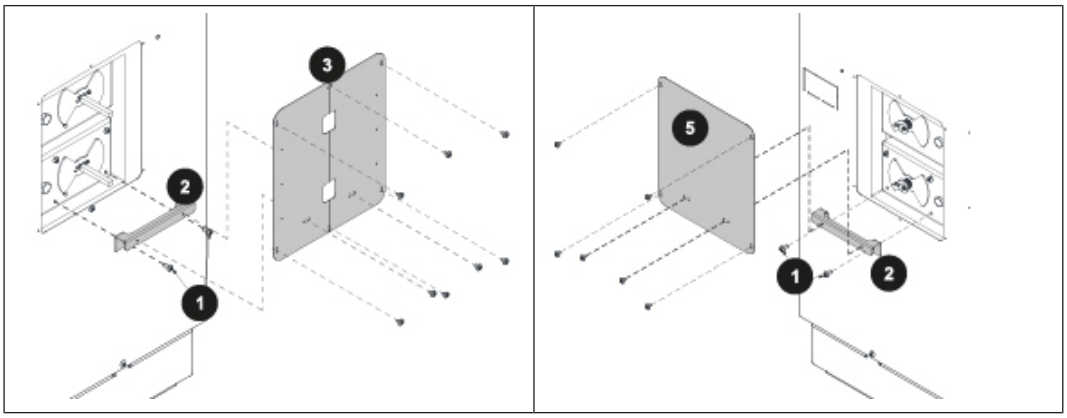


❒ Fixer le boîtier de commande avec quatre vis et rondelles de contact sur la tôle de retenue

6.4.11 Montage des moteurs de commande

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

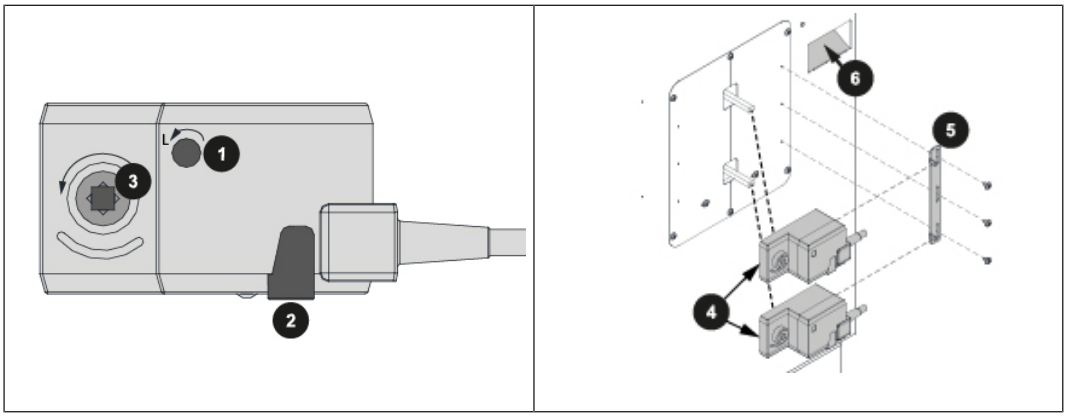
Sur le côté des servomoteurs :

❒ 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)

IMPORTANT : Les clapets d'air doivent se situer au niveau de la butée gauche (position fermée)



❒ 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)

❒ Apposer l'autocollant sur le câble du servomoteur à proximité du connecteur

↳ Air primaire = servomoteur supérieur / Air secondaire = servomoteur inférieur

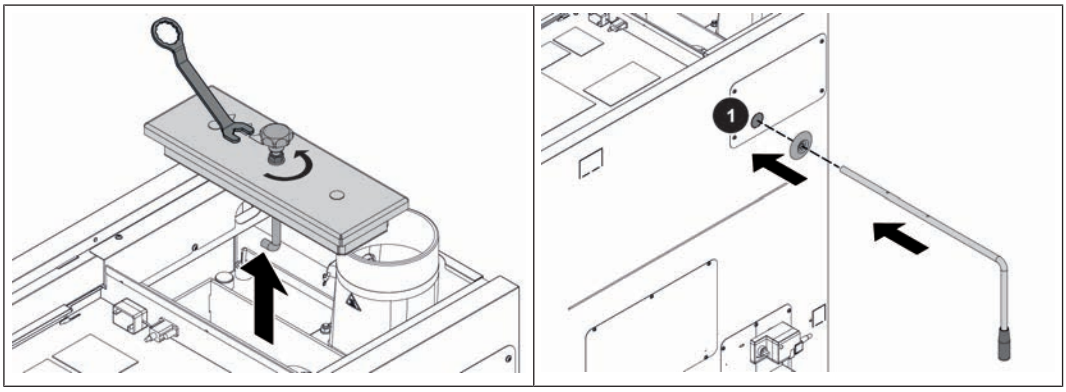
❒ Poser les câbles des deux servomoteurs à travers le canal de câbles vers le haut jusqu'au régulateur

6.4.12 Monter le levier WOS

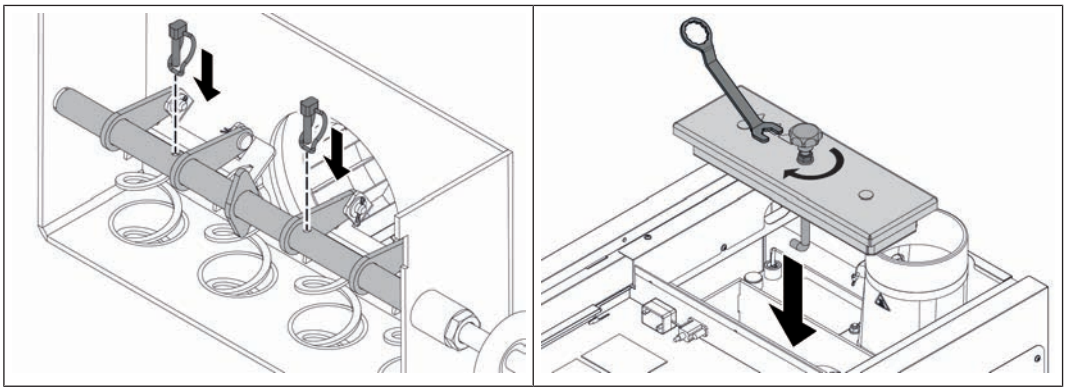
Le levier WOS peut être monté au choix à gauche ou à droite de la chaudière.

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.

S4 Turbo 22-28

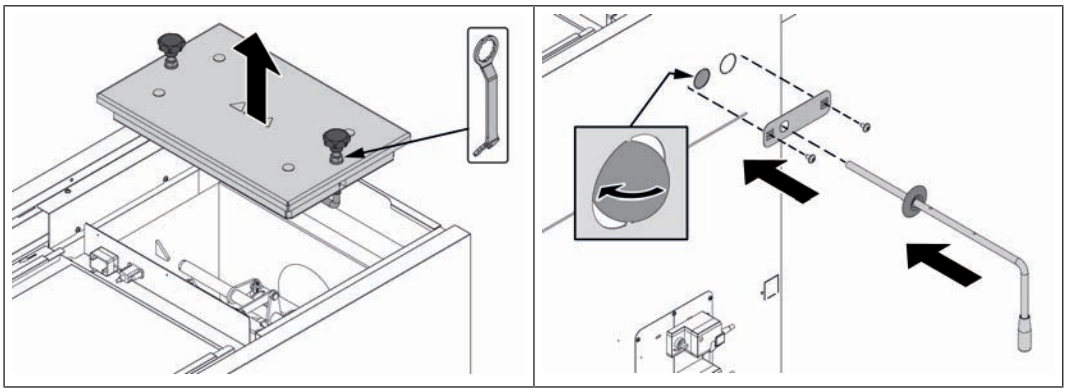


- ❒ Desserrer le contre-écrou au niveau de la poignée étoile du couvercle de l'échangeur de chaleur
- ❒ Tourner la poignée étoile dans le sens antihoraire et retirer le couvercle de l'échangeur de chaleur
- ❒ Retirer l'évidement prépercé (1) de la pièce latérale
  - ↳ Limer et ébavurer le rebord à l'aide d'une lime demi-ronde
- ❒ Pousser le chapeau en plastique sur le levier WOS
- ❒ Pousser le levier WOS de l'extérieur à travers le tube support



- ❒ Fixer le levier WOS sur le tube support à l'aide de deux goupilles clips pour tube
- ❒ Poser le couvercle de l'échangeur de chaleur
- ❒ Tourner la poignée étoile du couvercle de l'échangeur de chaleur dans le sens horaire et la bloquer avec un contre-écrou pour ne pas la fausser

S4 Turbo 32-40



❒ Desserrer les contre-écrous au niveau des poignées étoiles du couvercle de l'échangeur de chaleur

❒ Tourner les poignées étoiles dans le sens antihoraire et retirer le couvercle de l'échangeur de chaleur

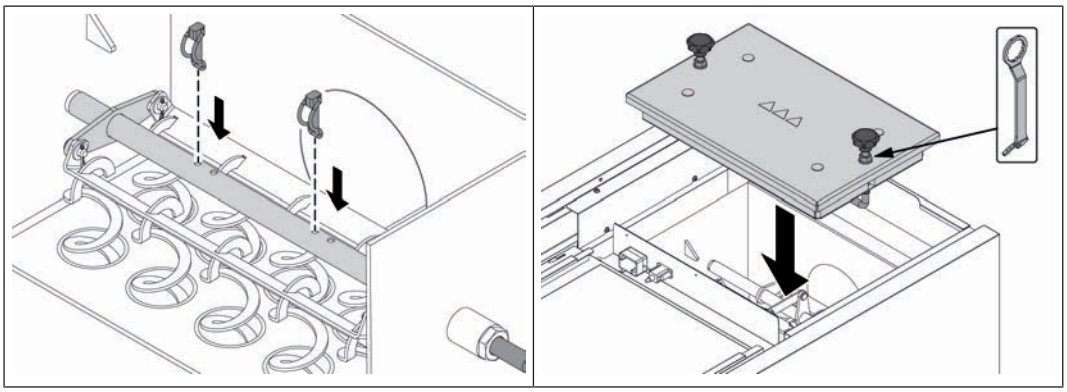
❒ Retirer l'évidement prépercé avant dans la pièce latérale

↳ Limer et ébavurer le rebord à l'aide d'une lime demi-ronde

❒ Monter les tôles

❒ Pousser le chapeau en plastique sur le levier WOS

❒ Pousser le levier WOS de l'extérieur à travers le tube support



❒ Fixer le levier WOS sur le tube support à l'aide de deux goupilles clips pour tube

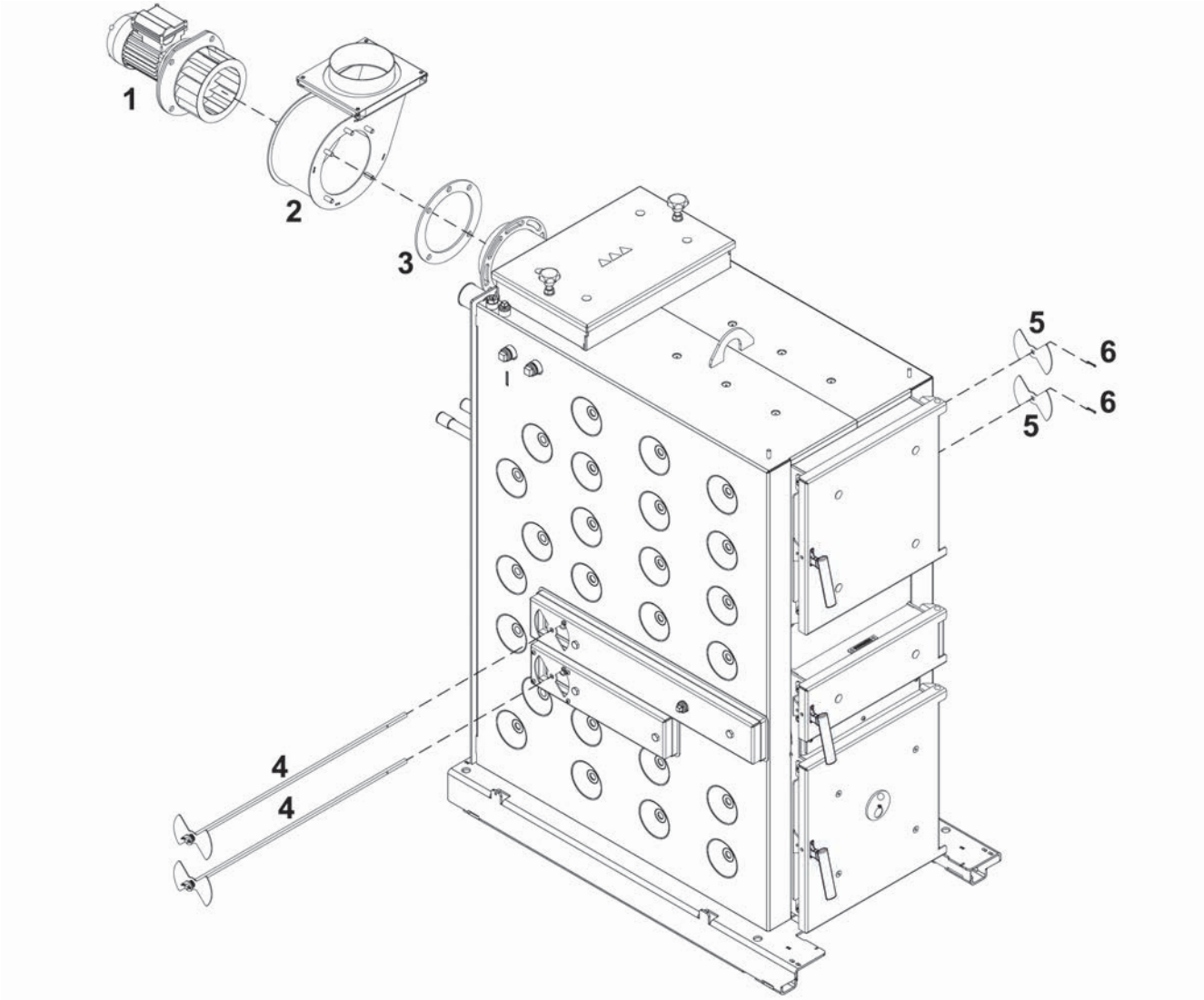
❒ Poser le couvercle de l'échangeur de chaleur

❒ Tourner les poignées étoiles du couvercle de l'échangeur de chaleur dans le sens horaire et les bloquer avec un contre-écrou pour ne pas les fausser

6.5 Monter la S4 Turbo 50-60

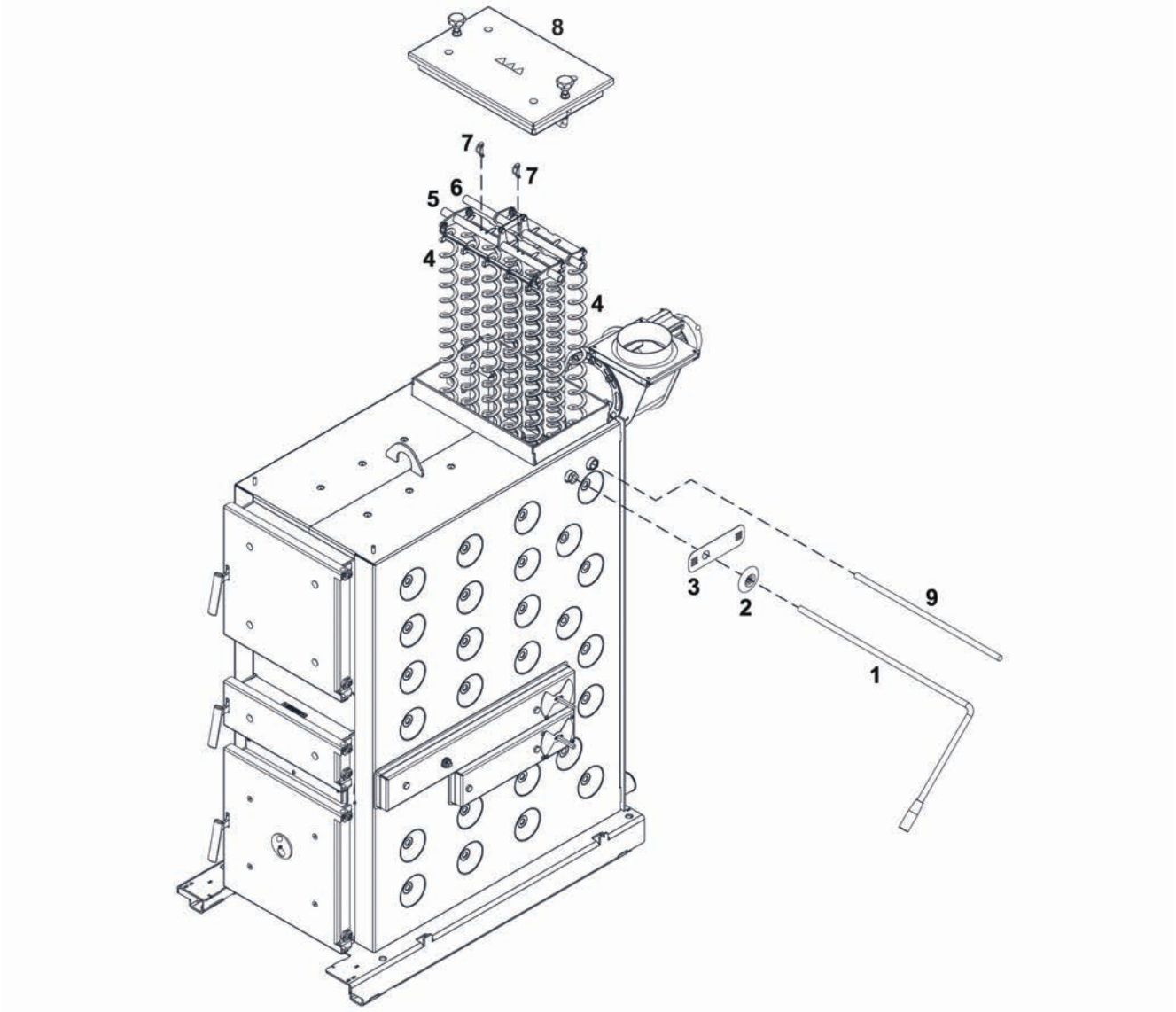
6.5.1 Aperçu du montage

Guidage de l'air



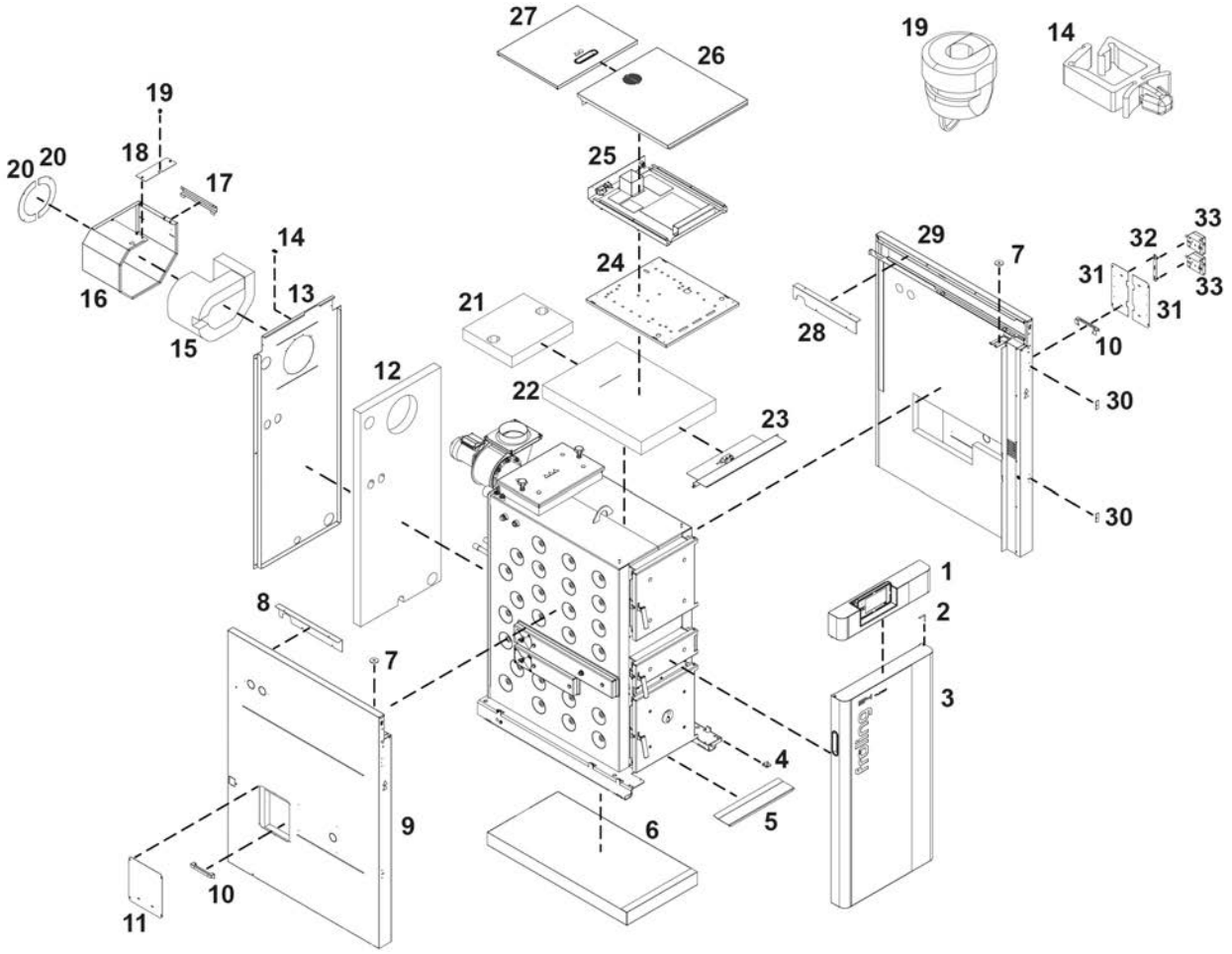
Rep.	Utés	Dénomination
1	1	Ventilateur de tirage
2	1	Boîtier du tirage
3	1	Garniture en fibre minérale
4	2	Tringle pneumatique avec clapet d'air et ressort
5	2	Clapet d'air
6	2	Goupille fendue

Technologie WOS



Rep.	Utés	Dénomination
1	1	Levier WOS
2	1	Chapeau en plastique
3	1	Cache
4	14	Turbulateur WOS
5	1	Tube support WOS double
6	1	Tube support WOS simple
7	2	Goupille clip pour tube
8	1	Couvercle de l'échangeur de chaleur
9	1	Axe

Isolation



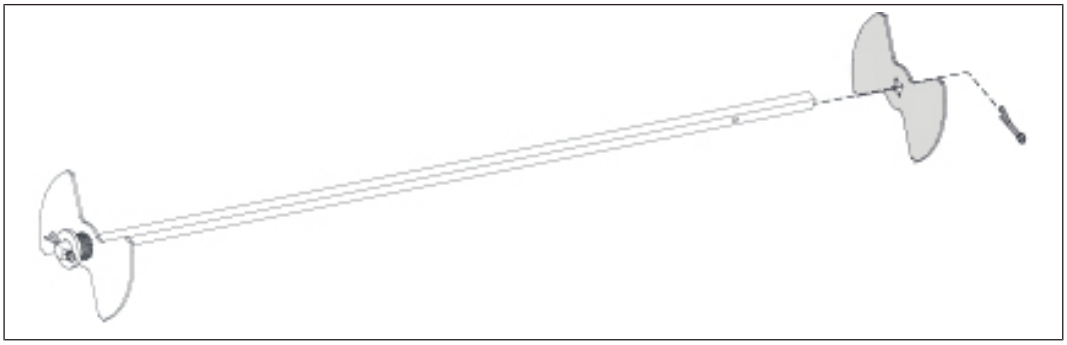
Rep.	Qté	Désignation	Rep.	Qté	Désignation
1	1	Unité de commande	**18**	1	Cache de tirage
2	1	Charnière de porte	**19**	1	Décharge de traction
3	1	Porte isolante	**20**	2	Cache de tirage
4	1	Support de porte	**21**	1	Isolation thermique du couvercle de l'échangeur de chaleur
5	1	Cache inférieur	**22**	1	Isolation thermique supérieure
6	1	Isolation de sol	**23**	1	Tôle d'écartement supérieure
7	4	Rondelle d'épaisseur Ø44x4	**24**	1	Tôle de retenue
8	1	Revêtement du canal de câbles gauche	**25**	1	Boîtier du régulateur
9	1	Pièce latérale gauche	**26**	1	Cache du régulateur
10	2	Étrier de maintien	**27**	1	Cache du couvercle de l'échangeur de chaleur
11	1	Tôle de protection	**28**	1	Revêtement du canal de câbles droit
12	1	Isolation thermique arrière	**29**	1	Pièce latérale droite
13	1	Pièce arrière	**30**	2	Contre-plaque pour le verrou magnétique
14	4	Guide-câbles	**31**	2	Tôle de protection du servomoteur
15	1	Isolation thermique du ventilateur de tirage	**32**	1	Support de couple
16	1	Revêtement de tirage	**33**	2	Servomoteur
17	1	Canal de câbles			

6.5.2 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. 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 !

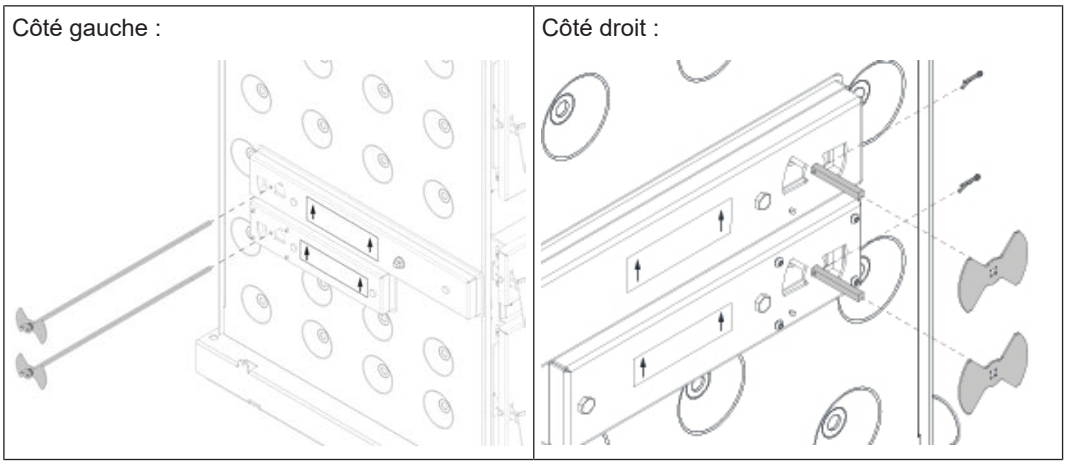
REMARQUE ! Sauf mention contraire, la désignation pour le côté droit ou gauche est toujours indiquée pour une personne se tenant debout devant la chaudière.



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

↳ Les tringles pneumatiques sont emballées dans un carton avec l'isolation

Servomoteurs à droite

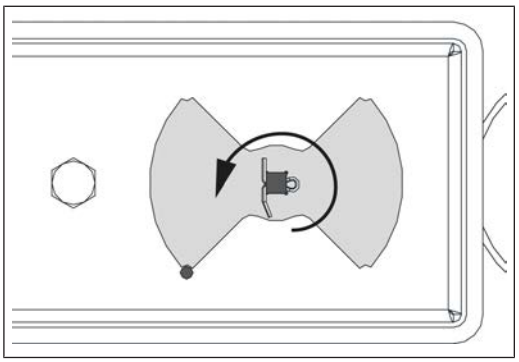


❒ Introduire les deux tringles pneumatiques du côté gauche de la chaudière

↳ 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

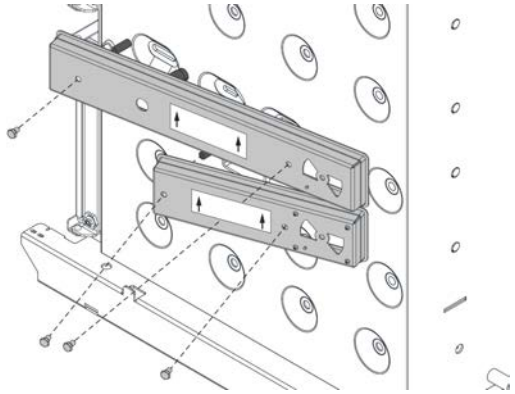
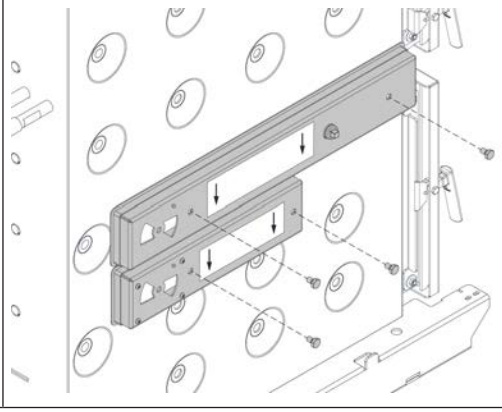
↳ ATTENTION : Les clapets d'air doivent être positionnés de manière identique à ceux du côté opposé !



❒ Tourner les deux tringles pneumatiques dans le sens antihoraire jusqu'en butée

↳ Veiller ce faisant à la manœuvrabilité des tringles pneumatiques

Servomoteurs à gauche

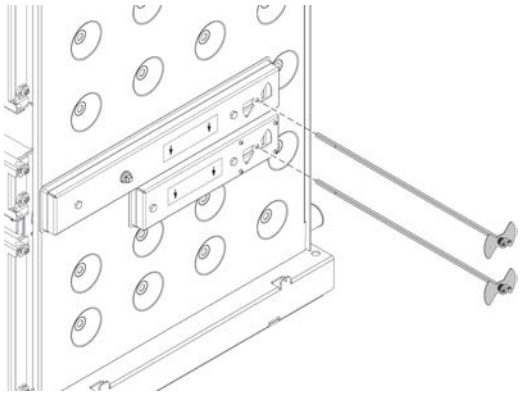
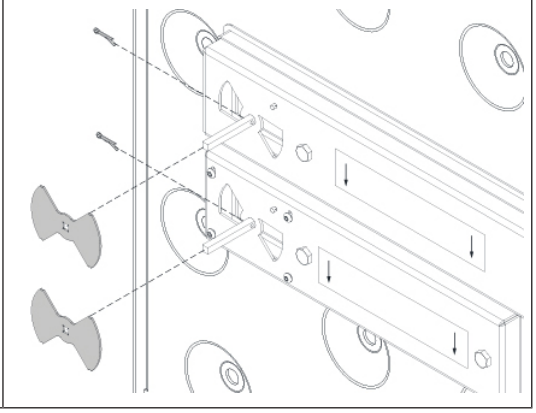
Démontage côté droit :	Montage côté gauche :
	

❒ Démonter les deux canaux d'air du côté gauche et du côté droit

❒ Remonter 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 !

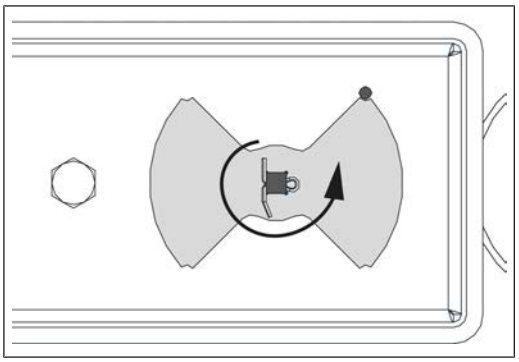
Côté droit :	Côté gauche :
	

❒ 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 !

❒ 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 !

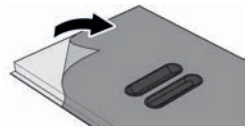


❒ Tourner les deux tringles pneumatiques dans le sens antihoraire jusqu'en butée

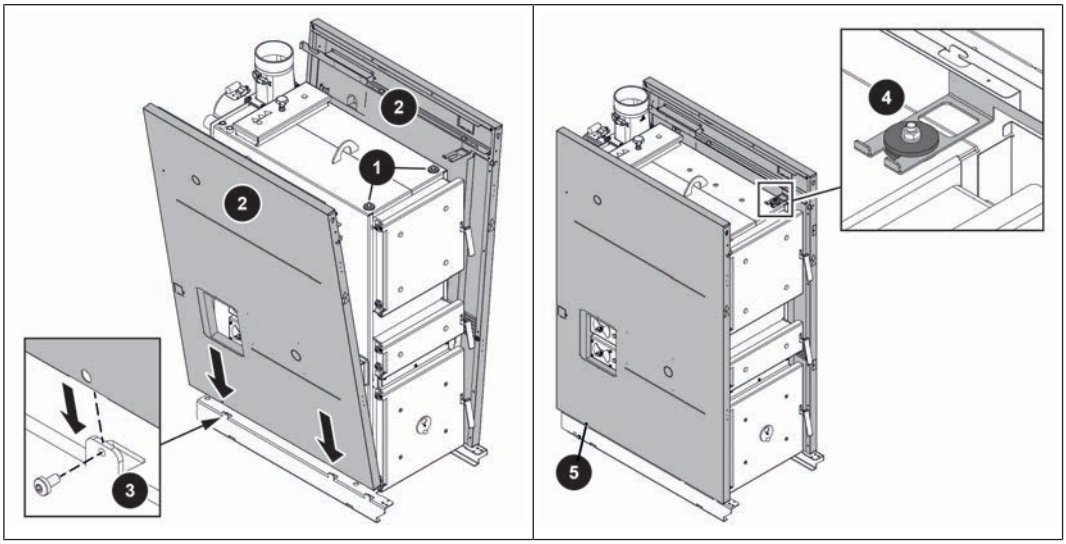
↳ Veiller ce faisant à la manœuvrabilité des tringles pneumatiques

❒ Serrer les vis des canaux d'air

6.5.3 Poser l'isolation



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



❒ Enfiler une grosse rondelle d'épaisseur (1) sur les tiges filetées à droite et à gauche en haut de la chaudière

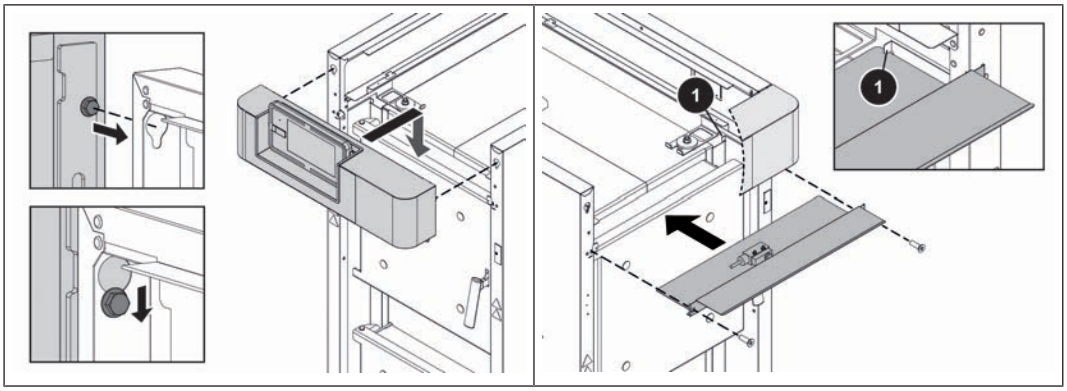
❒ Enfiler les pièces latérales (2) sur le socle de chaudière, au niveau de la languette (3), et bien les presser sur la chaudière

↳ L'alésage sur la pièce latérale doit coïncider avec l'alésage dans la languette (3)

❒ Positionner les pièces latérales (2) avec supports 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)

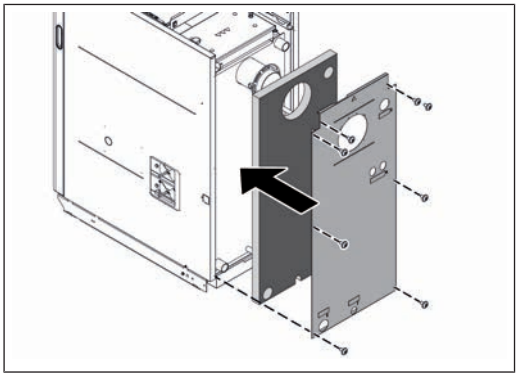
❒ Fixer les pièces latérales (2) à droite et à gauche en bas sur la languette, sur le socle de la chaudière, à l'aide de vis autotaraudeuses (5)

6.5.4 Monter l'unité de commande



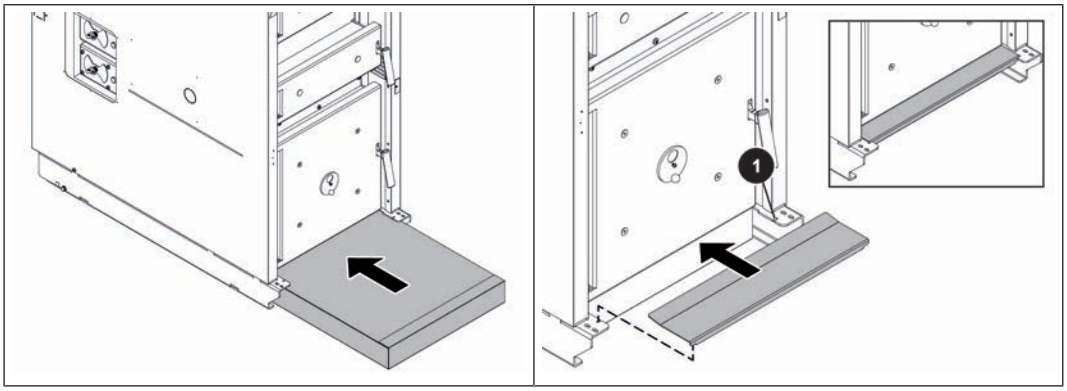
- ❒ Accrocher l'unité de commande avec les têtes de vis sur les découpes des pièces latérales
- ❒ Introduire la tôle d'écartement sous l'unité de commande
  - ↳ Veiller à ce que la tôle d'écartement soit positionnée sous la languette (1)
- ❒ Fixer la tôle d'écartement avec l'unité de commande à la pièce latérale avec deux vis
- ❒ Serrer à fond les deux vis sur les découpes

6.5.5 Monter la pièce arrière



- ❒ Positionner l'isolation thermique arrière à l'arrière de la chaudière
- ❒ Fixer la pièce arrière sur la pièce latérale

6.5.6 Poser l'isolation de sol

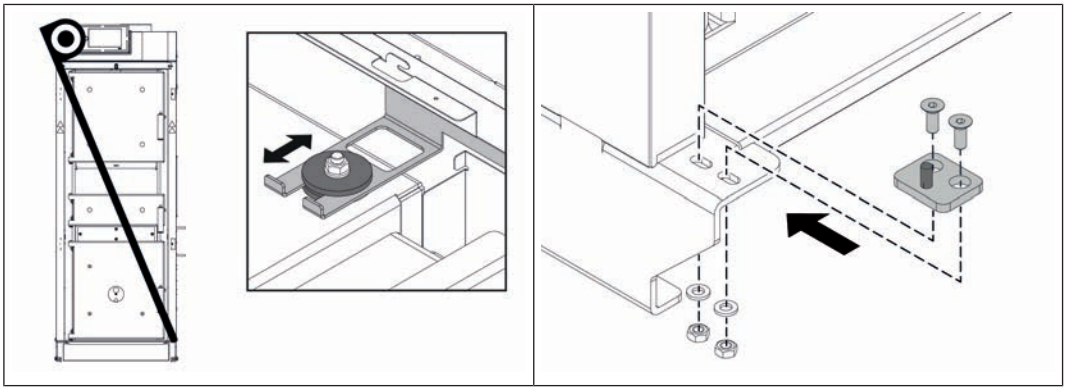


- ❒ Insérer l'isolation du fond
- ❒ Insérer le capot sous la porte de la chambre de combustion

↳ Accrocher la languette pliée à gauche et à droite dans l'évidement (1) sur le socle de chaudière

6.5.7 Poser la porte isolante

Le montage de la porte isolante est expliqué ci-après avec l'exemple de la butée de porte. Pour monter la porte isolante avec la butée à droite, procéder de manière analogue mais dans l'autre sens !



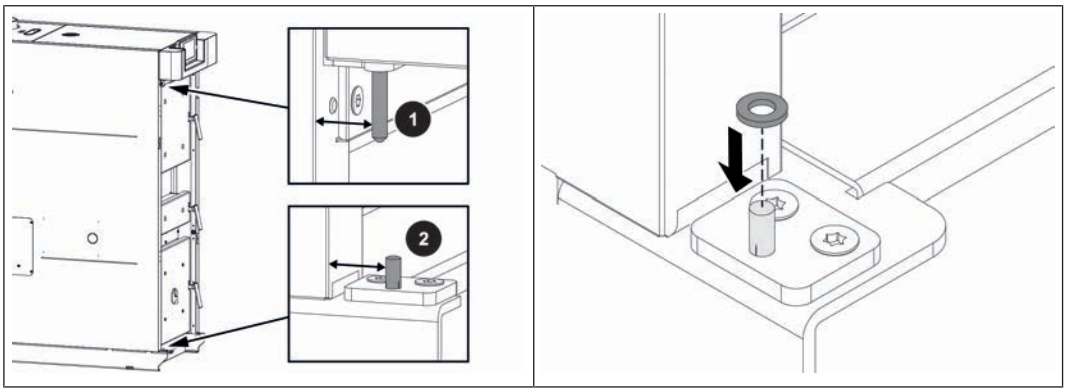
❒ Mesurer les deux diagonales et aligner les pièces latérales de façon que ces deux diagonales soient identiques

↳ Si nécessaire, corriger l'alignement des pièces latérales

❒ Serrer les écrous sur les deux supports

❒ 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 M6 x 20



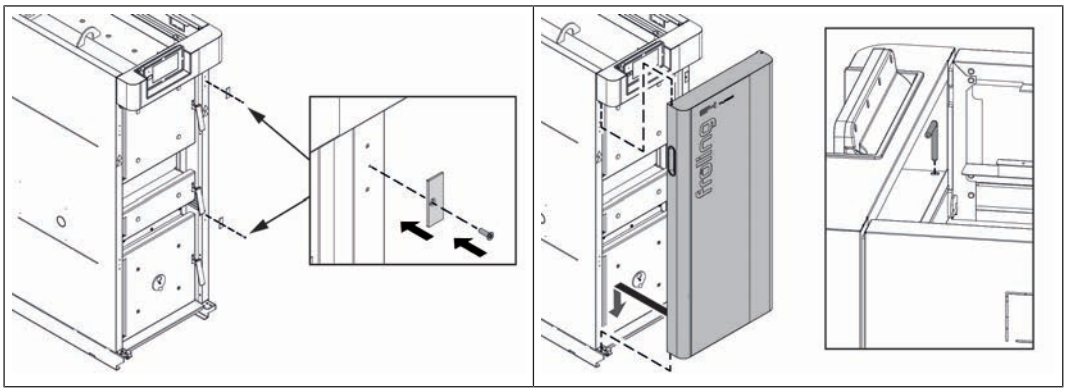
❒ Mesurer la distance de la pièce latérale au boulon de charnière au niveau du support supérieur (1)

❒ Mesurer la distance de la pièce latérale à la goupille cannelée d'ajustage au niveau du support de porte inférieur (2)

↳ Les deux distances doivent être identiques !

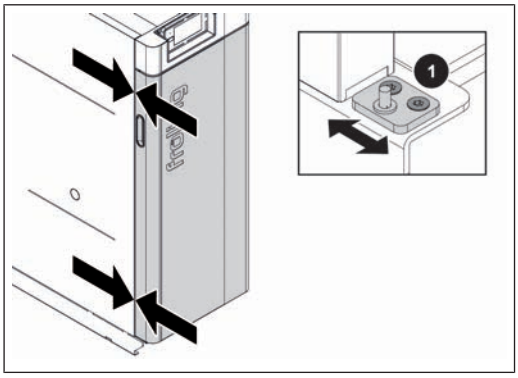
↳ Si nécessaire, corriger la position du support de porte inférieur et fixer le support de porte

❒ Positionner la rondelle d'épaisseur sur la goupille cannelée d'ajustage



❒ Monter les contre-plaques pour le verrou magnétique sur la pièce latérale, du côté opposé de la butée de porte

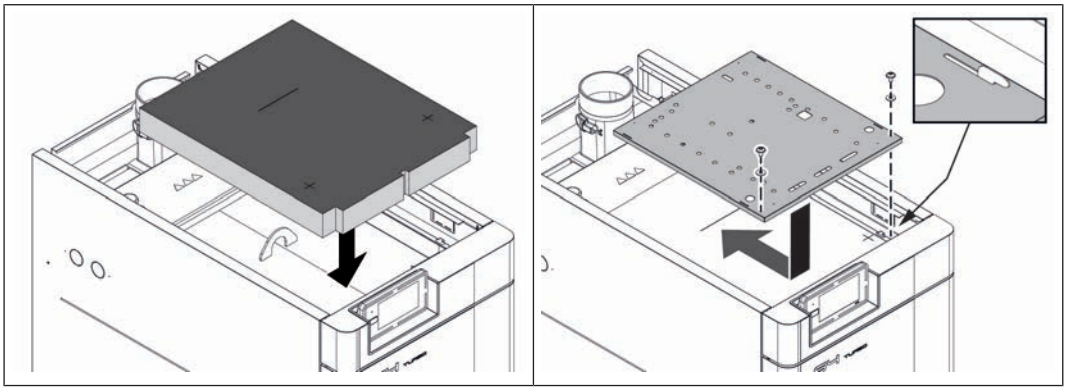
❒ Accrocher la porte isolante en bas à la goupille cannelée d'ajustage et la fixer en haut au moyen de la goupille de porte



❒ Vérifier que l'espace d'aération entre la pièce latérale et la porte isolante est uniforme sur toute la hauteur de la chaudière

↳ Si nécessaire, ajuster la position du support de porte inférieur (1)

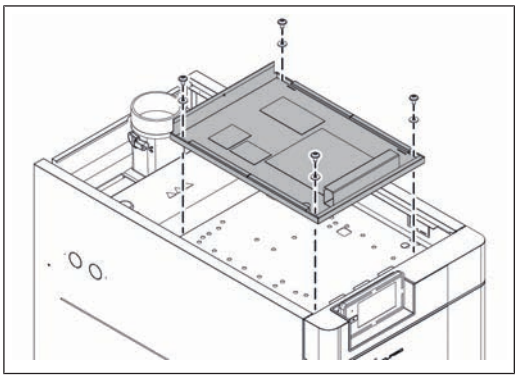
6.5.8 Monter le régulateur



❒ Placer l'isolation thermique sur la chaudière

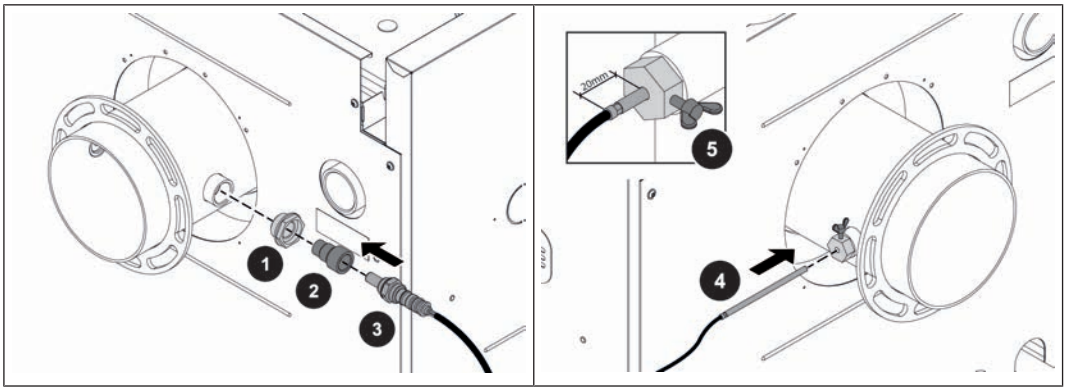
❒ Enfiler la tôle de retenue sur les languettes et la faire glisser vers l'arrière

❒ Fixer la tôle de retenue avec deux vis, rondelles de contact incluses



❒ Fixer le boîtier de commande avec quatre vis et rondelles de contact sur la tôle de retenue

6.5.9 Monter la sonde lambda, la sonde et la soupape de sécurité thermique



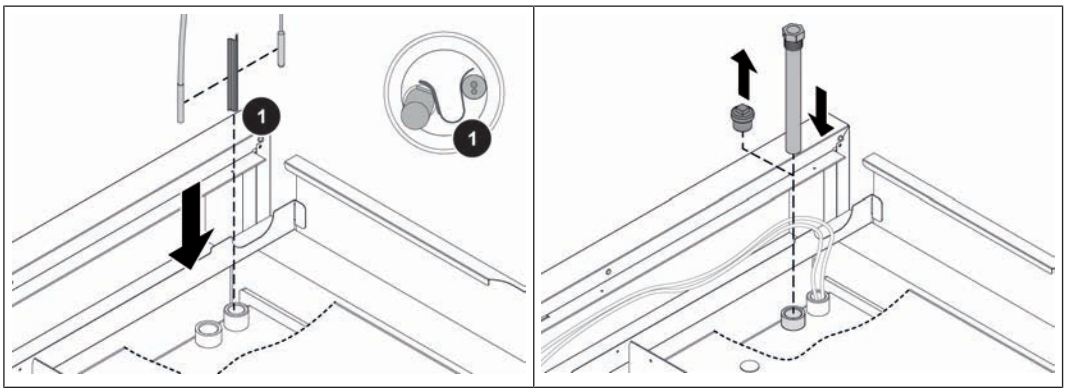
❒ Enfiler la douille (1) dans le conduit d'évacuation et la serrer légèrement

❒ Visser l'adaptateur (2) dans la douille (uniquement pour sonde lambda NTK OZA685 – n° art. 69400)

❒ Visser la sonde lambda (3) et serrer légèrement à l'aide d'une clé Allen (22 mm)

❒ 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)

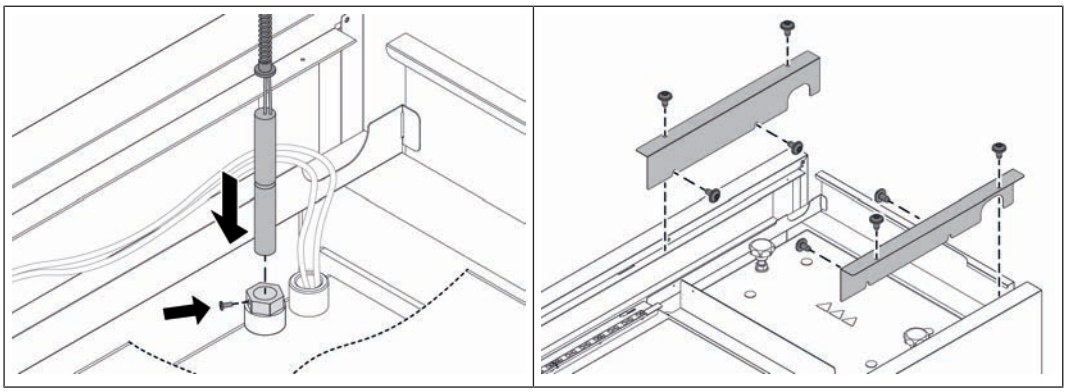
❒ Brancher le câble de rallonge de la sonde lambda



❒ Pousser la sonde de la chaudière et le capillaire du STB avec le ressort de pression (1) dans le doigt de gant au niveau de l'arrivée de la chaudière

❒ Retirer les bouchons d'obturation prémontés du manchon à côté du doigt de gant et étanchéifier le doigt de gant fourni de la soupape de sécurité thermique

↳ La soupape de sécurité thermique n'est pas fournie !



❒ Insérer la sonde et la gaine du tube métallique dans le doigt de gant et le fixer avec une vis à tête fendue

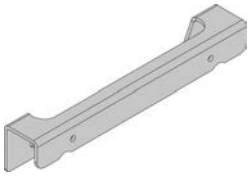
❒ Poser le câble de la sonde lambda, de la sonde de fumée, de la sonde de la chaudière et du capillaire du STB dans le canal de câbles jusqu'au boîtier du régulateur

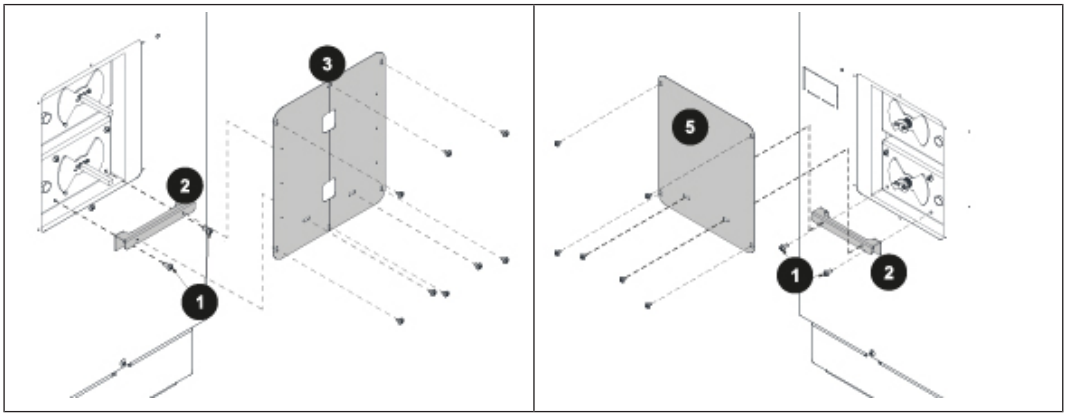
↳ Stocker l'excédent de câble dans le canal de câbles

❒ Monter les caches à gauche et à droite au niveau des canaux de câbles

6.5.10 Montage des moteurs de commande

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

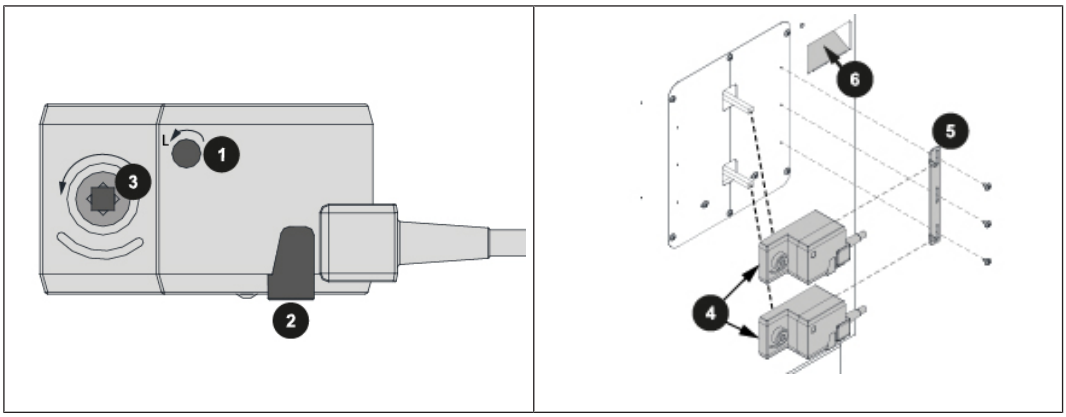
Sur le côté des servomoteurs :

❒ 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 :

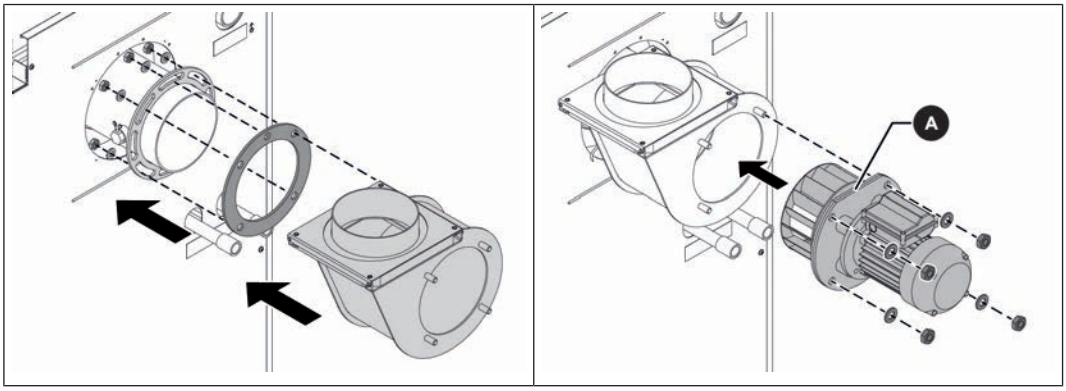
❒ Monter la tôle de couverture (5) à l'aide de vis autotaraudeuses sur la pièce latérale d'isolation et l'étrier de maintien (1)

IMPORTANT : Les clapets d'air doivent se situer au niveau de la butée gauche (position fermée)

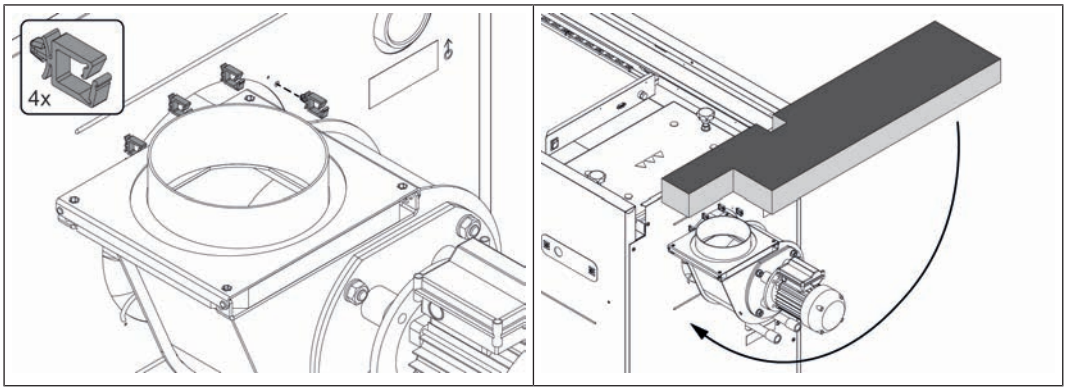


- ❒ Régler le sens de rotation du servomoteur (1) à gauche (L)
- ❒ Presser la touche de déblocage (2) et tourner l'entraînement de l'arbre de circulation de l'air (3) vers la gauche jusqu'en butée
- ❒ Poser les servomoteurs (4) sur les tringles pneumatiques
- ❒ Placer la butée (5) et serrer légèrement 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)
- ❒ Apposer l'autocollant sur le câble du servomoteur à proximité du connecteur
  - ↳ 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

6.5.11 Poser le ventilateur de tirage



- ❒ Monter le boîtier de tirage et la garniture en fibre minérale sur le conduit de fumée
- ❒ Monter le ventilateur de tirage sur le boîtier du tirage
  - ↳ Arête droite (A) dirigée vers le haut
  - ↳ Attention : ne pas trop serrer la bride !

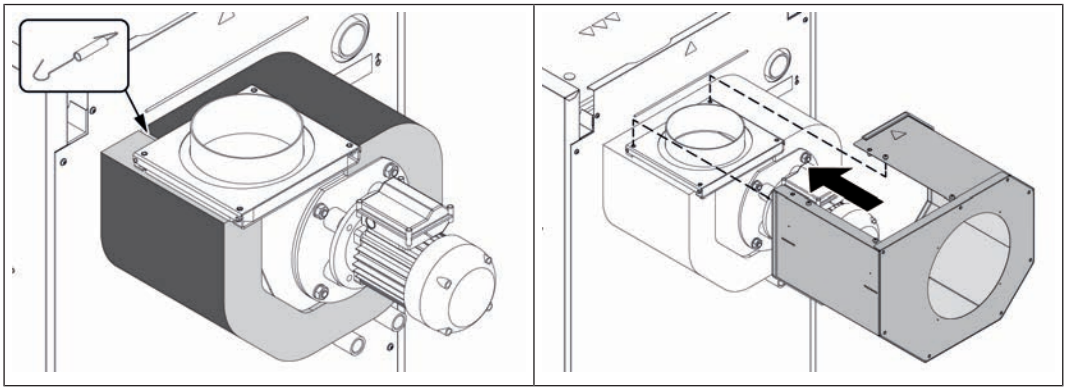


❒ Enfoncer quatre guide-câbles au-dessus du conduit de fumée dans les alésages prévus sur la pièce arrière

↳ Enfiler les câbles de la sonde lambda et de la sonde de fumée dans les guide-câbles

↳ IMPORTANT : les câbles ne doivent pas entrer en contact avec le conduit de fumée

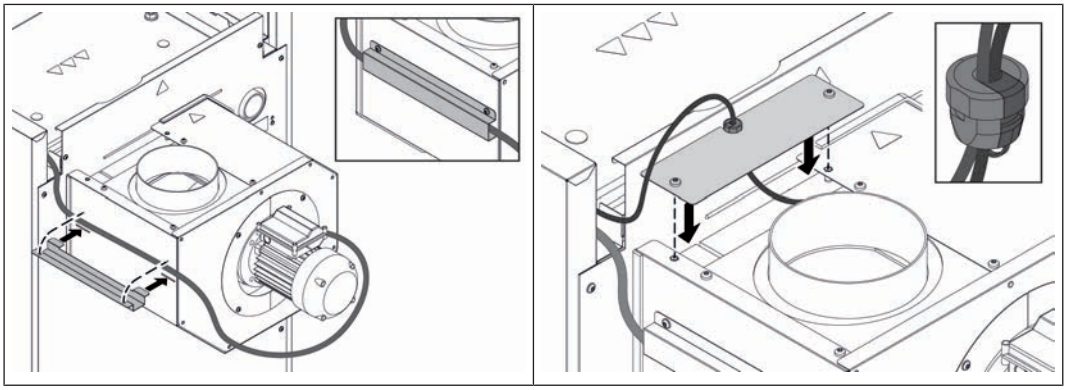
❒ Enrouler l'isolation thermique autour du boîtier de tirage



❒ Fixer l'isolation thermique avec un ressort de serrage

❒ Fixer le revêtement avec les vis prémontées sur le dessus du boîtier de tirage

❒ Monter les caches de tirage sur l'arrière du revêtement



❒ Brancher le câble du ventilateur de tirage (alimentation électrique et mesure de vitesse)

❒ Enfiler le canal de câbles dans la fente, sur le côté du revêtement

❒ Positionner le câble en fixant le canal de câbles et faire la pose pour le régulateur de la chaudière

❒ Fixer les câble de la sonde lambda et de la sonde de fumée dans la décharge de traction

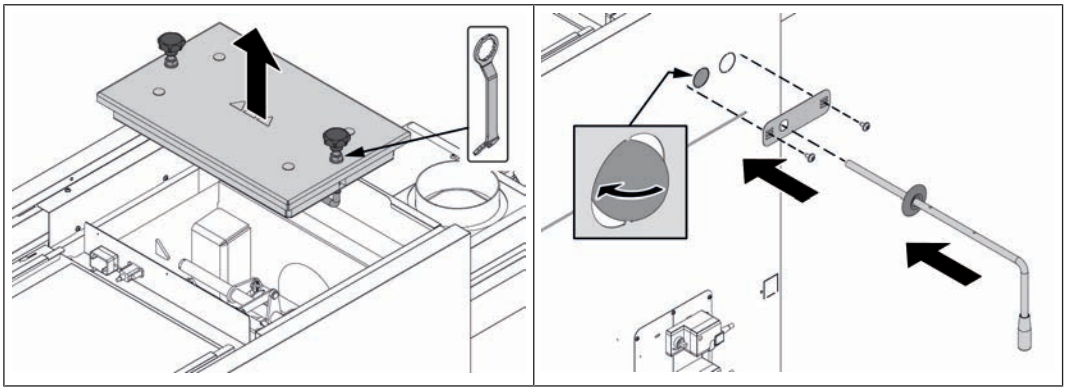
❒ Pousser la décharge de traction dans la découpe du cache et la fixer en la tournant de 90°

❒ Fixer le cache avec les vis prémontées sur le dessus du boîtier de tirage

❒ Poser les câble jusqu'au régulateur de la chaudière

6.5.12 Monter le levier WOS

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



❒ Desserrer les contre-écrous au niveau des poignées étoiles du couvercle de l'échangeur de chaleur

❒ Tourner les poignées étoiles dans le sens antihoraire et retirer le couvercle de l'échangeur de chaleur

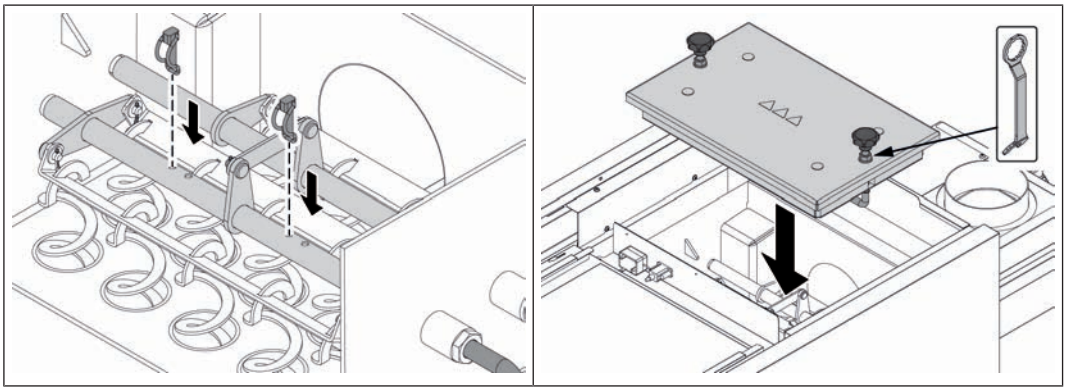
❒ Retirer l'évidement prépercé avant dans la pièce latérale

↳ Limer et ébavurer le rebord à l'aide d'une lime demi-ronde

❒ Monter les tôles

❒ Pousser le chapeau en plastique sur le levier WOS

❒ Pousser le levier WOS de l'extérieur à travers le tube support



❒ Fixer le levier WOS sur le tube support à l'aide de deux goupilles clips pour tube

❒ Poser le couvercle de l'échangeur de chaleur

❒ Tourner les poignées étoiles du couvercle de l'échangeur de chaleur dans le sens horaire et les bloquer avec un contre-écrou pour ne pas les fausser

6.6 Branchement électrique et câblage

⚠ DANGER



Lors des interventions sur les composants électriques :

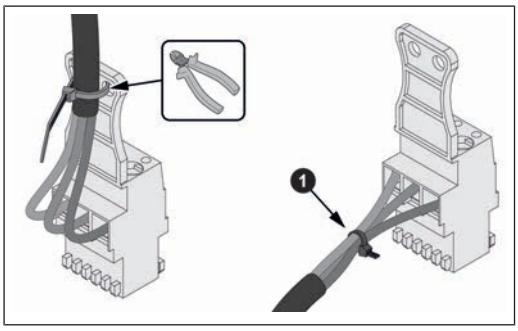
Danger de mort par choc électrique !

Pour toute intervention sur les composants électriques :

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

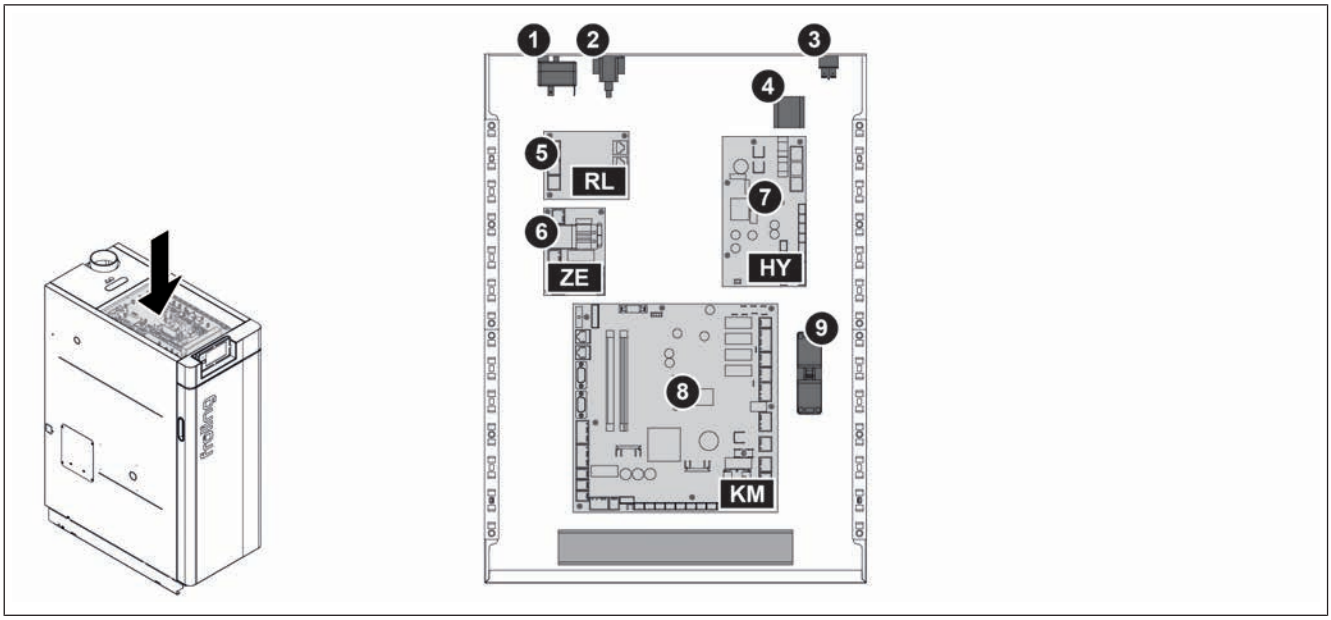
Préparer les fiches

Certains composants sont prêts au branchement, le câble étant fixé sur la broche au moyen d'une attache.



- ❒ Déposer l'attache de câbles de la prise
- ❒ Regrouper les fils avec l'attache de câbles (A)

6.6.1 Vue d'ensemble des cartes



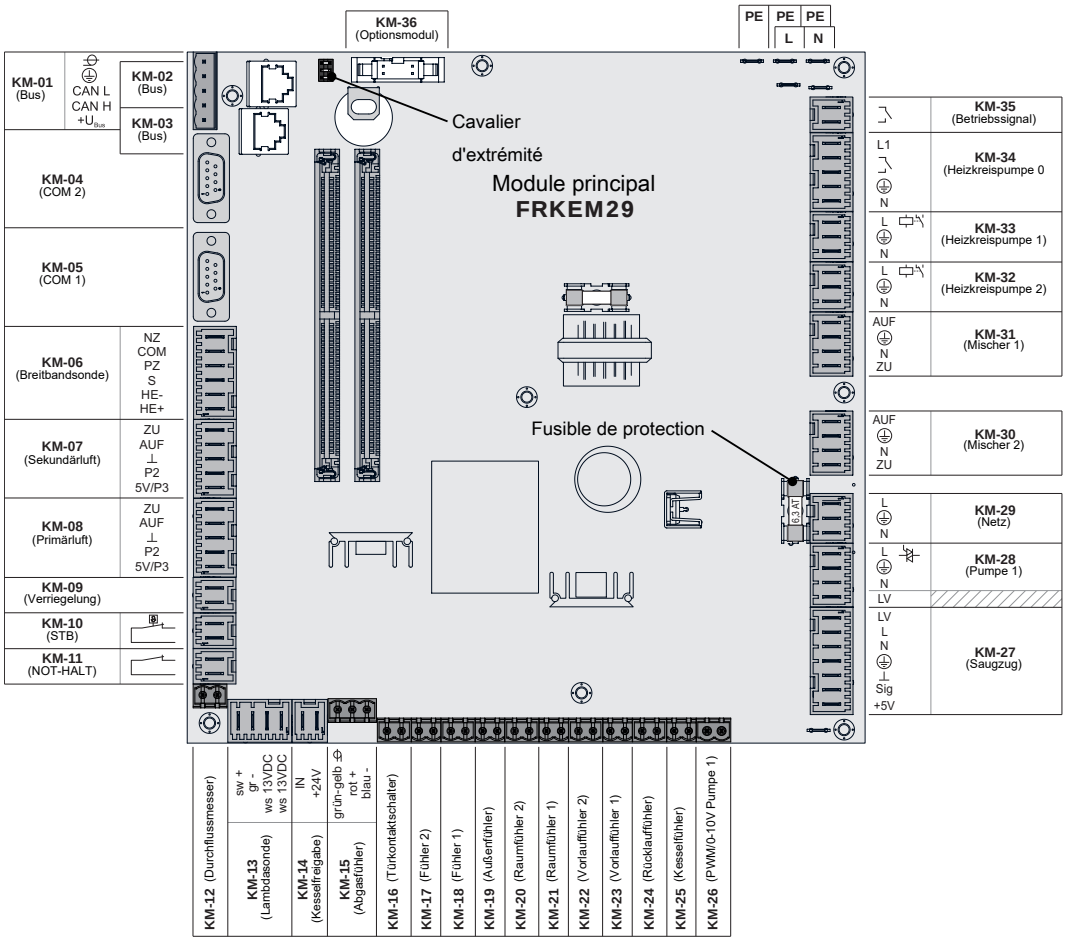
Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
1	Limiteur de température de sécurité STB	**6**	Extension d'allumage (option)
2	Interface de service	**7**	Module hydraulique
3	Interrupteur principal	**8**	Module principal
4	Borne de raccordement d'appareil	**9**	Fiche de raccordement secteur
5	Module mélangeur retour (option)		

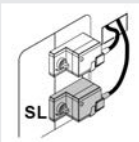
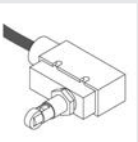
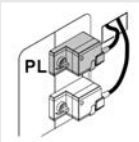
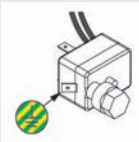
6.6.2 Raccorder les composants de la chaudière à bûches

❒ Poser les câbles des composants suivants jusqu'au régulateur de la chaudière et les raccorder aux cartes dans le boîtier du régulateur

↳ Stocker l'excédent de câble dans le canal de câbles le cas échéant

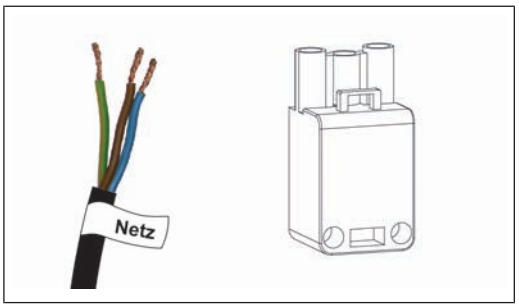
Module principal :



KM-02		Affichage de la chaudière	**KM-13**		Sonde lambda
KM-06		Sonde large bande (alternative à la sonde lambda)	**KM-15**		Sonde de fumée
KM-07		Servomoteur de l'air secondaire	**KM-16**		Interrupteur de contact de porte
KM-08		Servomoteur de l'air primaire	**KM-25**		Sonde chaudière
KM-10		Limiteur de température de sécurité	**KM-27**		Aspiration

Une fois les différents composants câblés :

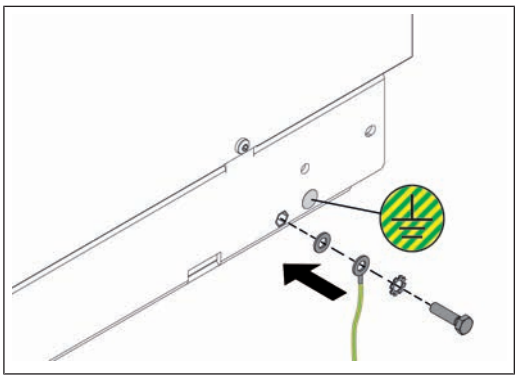
Raccordement au secteur :



❒ Etablir le branchement secteur sur le connecteur

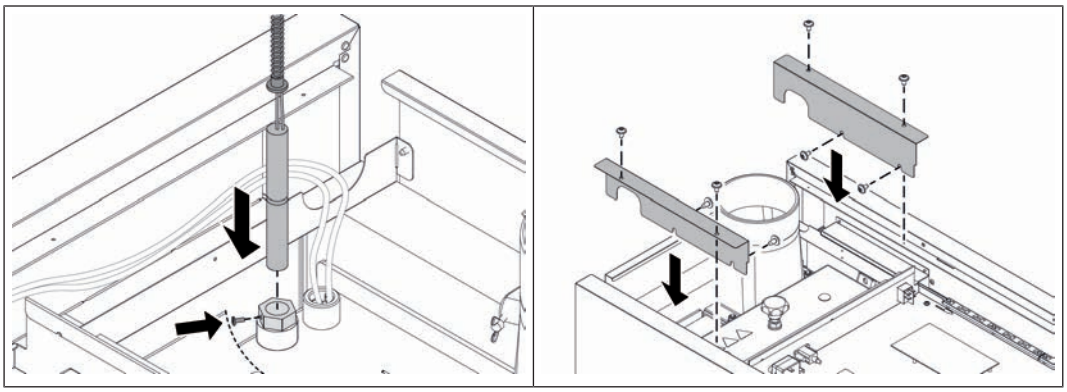
- Le câble d'alimentation (branchement secteur) doit être protégé par l'utilisateur avec un fusible C16A maxi !
- Respecter les schémas de câblage du mode d'emploi du régulateur de la chaudière.
- Effectuer le câblage avec des gaines flexibles et le dimensionner selon les normes et prescriptions régionales en vigueur.

6.6.3 Liaison équipotentielle



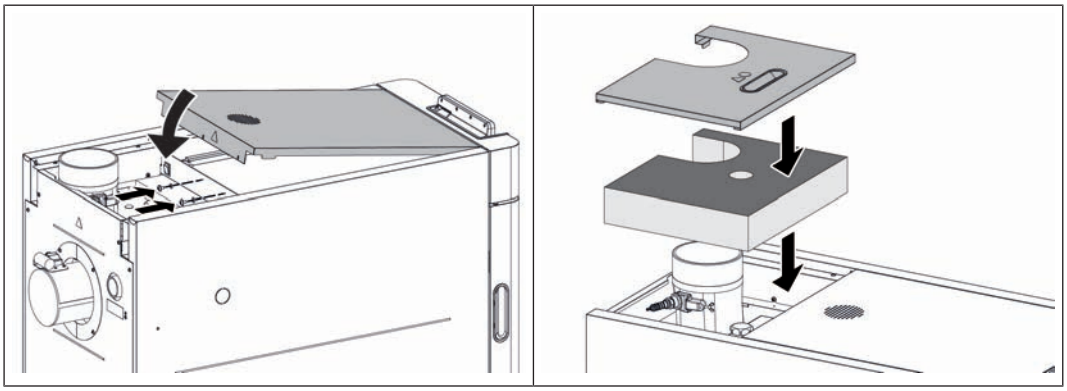
❒ Effectuer la liaison équipotentielle sur le fond de la chaudière dans le respect des normes et prescriptions en vigueur !

6.7 Travaux finaux



❒ Insérer la sonde et la gaine du tube métallique de la soupape de sécurité thermique dans le doigt de gant et fixer avec une vis à tête fendue

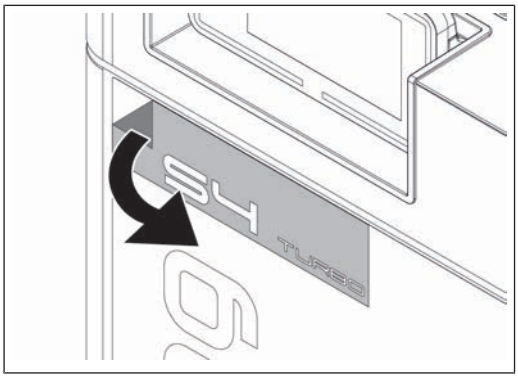
❒ Monter les caches à gauche et à droite au niveau des canaux de câbles



❒ Enfiler le couvercle du régulateur de l'unité de commande et le fixer avec des vis et de rondelles de contact

❒ Poser l'isolation thermique et le couvercle isolant arrière

6.7.1 Positionner l'autocollant de la chaudière



❒ Retirer le film protecteur de l'autocollant

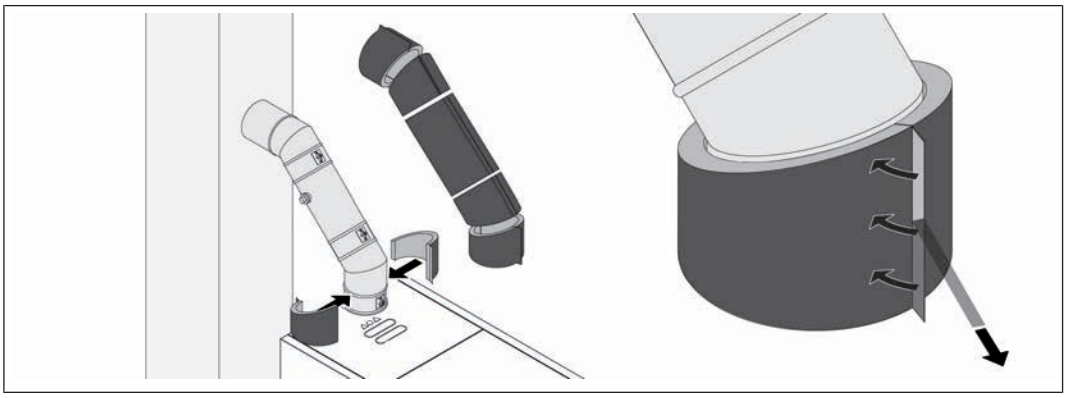
❒ Positionner le support avec l'inscription « S4 TURBO » au niveau des bords gauche et droit de la porte isolante et le coller sans laisser de bulles d'air

❒ Passer plusieurs fois sur l'autocollant afin de coller l'inscription sur la porte isolante

❒ Retirer doucement le support transparent

6.7.2 Isolation du conduit de raccordement

Les étapes suivantes s'appliquent lors de l'utilisation de l'isolation thermique disponible en option chez Fröling GesmbH :



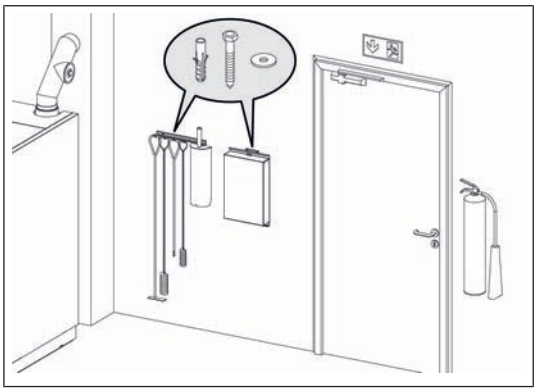
❒ Mettre à la longueur les demi-coques de l'isolation thermique et les poser autour du conduit de raccordement

❒ Créer une ouverture d'accès à l'ouverture de mesure

❒ Retirer les films de protection sur les languettes qui dépassent

❒ Coller entre elles les demi-coques

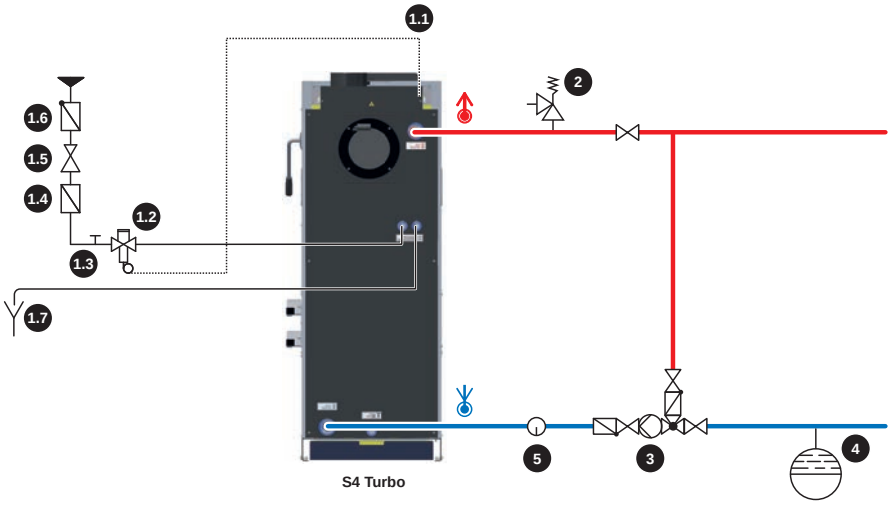
6.7.3 Montage du support des accessoires



❒ Monter le support sur le mur à proximité de la chaudière, à l'aide d'un matériel de montage adéquat

❒ Accrocher les accessoires au support

6.8 Branchement hydraulique



1 Soupape de sécurité thermique

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

1.1 Sonde de la soupape de sécurité thermique
1.2 Soupape de sécurité thermique (s'ouvre à env. 95 °C)
1.3 Vanne de nettoyage (raccord en T)
1.4 Collecteur d'impuretés
1.5 Détendeur
1.6 Clapet anti-retour, pour empêcher la pénétration de l'eau stagnante dans le réseau d'eau potable
1.7 Écoulement libre sans contre-pression avec tronçon d'écoulement observable (par ex. entonnoir d'évacuation)

2 Soupape de sécurité

- Soupape de sécurité selon EN 12828 avec un diamètre minimum de DN15 (< 50 kW) ou DN20 (50 – 100 kW)
- La pression réglée doit être égale à 3 bar maxi.
- La soupape de sécurité doit être montée de manière accessible sur le générateur de chaleur ou à proximité directe de celui-ci dans la conduite d'arrivée de façon non verrouillable
- Un écoulement libre et sans danger de la vapeur ou de l'eau évacuée doit être garanti

3 Élévation du retour

4 Vase d'expansion à membrane

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

5 Recommandation pour l'installation d'un moyen de contrôle (thermomètre par exemple)

7 Mise en service

7.1 Avant la première mise en service / configurer la chaudière

Adapter le réglage la chaudière à l'environnement 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

❒ Enclencher l'interrupteur principal

❒ Adapter le régulateur de la chaudière au 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 est entièrement purgée

❒ Contrôler l'étanchéité de tous les purgeurs d'air rapides sur l'ensemble du système de chauffage

❒ 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

❒ Contrôler que tous les dispositifs de sécurité requis sont présents

❒ 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 !

❒ Contrôler l'étanchéité de tous les tampons borgnes (p. ex. purge)

❒ 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 !

7.2 Première mise en service

7.2.1 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

7.2.2 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.

7.2.3 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.

7.2.4 Première mise en température

⚠ ATTENTION

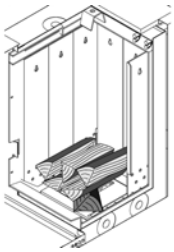
En cas de chauffage trop rapide de la chaudière lors de la première mise en service :

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 sont décrites dans le mode d’emploi du régulateur de la chaudière.

8 Mise hors service

8.1 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

8.2 Démontage

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

8.3 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.

9 Annexe

9.1 Ordonnance concernant les équipements sous pression



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Akkreditierung Austria 0311 ISO/IEC 17020

TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich

EU-Entwurfsmusterprüfbescheinigung

Certificate

EU-Entwurfsmusterprüfung (Modul B 3.2) nach Richtlinie 2014/68/EU

EU-Design-examination (Module B 3.2) according to directive 2014/68/EU

Zertifikat-Nr.: *Certificate-No.:* **0531-PED-725108377-2**

Zeichen des Auftraggebers: *Reference of Applicant:*

Auftragsdatum: *Date of Application:* **19.09.2018**

Inspektionsbericht-Nr. *Inspection report Nr.:* **VE725108377-2-JKo**

Hersteller: *Manufacturer:* **Fröling GmbH**

In/ *of* **Industriestraße 12**
A- 4710 Grieskirchen

Hiermit wird bestätigt, dass das hier genannte EG-Entwurfsmuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

We herewith certify that the design-examination mentioned meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.

Fertigungsstätte: *Manufacturing Plant:*

Geprüft nach: *Tested in accordance with:* **Richtlinie 2014/68/EU, Artikel 4(2)**

Beschreibung des Produktes: *Description of product:*

Scheitholzkessel S4 Turbo 15, 15F, 22, 22F, 28, 28F, 32, 32F, 34, 34F, 40, 40F, 50, 50F, 60 und 60F
Bedienungsanleitung Scheitholzkessel S4 Turbo Dokument B1510318_de Ausgabe 05.10.2018, Montageanleitung Scheitholzkesse S4 Turbo Dokument M0971318_de Ausgabe 16.11.2018

Gültig bis: *Valid to:* **27.11.2028**

TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH

Wien, den 27.11.2018

Notifizierte Stelle, Kennnummer 0531
Notified Body, identification number 0531
(DI (FH) Josef Kogler)

Bitte beachten Sie die Hinweise auf der zweiten Seite.
Please note the remarks on the second page.

Tel.: +43 (0)5 0528 - 4400
Fax.: +43 (0)5 0528 1077

TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH, Franz-Grill-Straße 1, Arsenal, Objekt 207, 1030 Wien - Austria

TÜV®

01.Dgr.152 Zertifikat B 05.11.2018 Rev.01

Notes

Adresse du fabricant

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com

Adresse de l'installateur

Cachet

Service après-vente Froling

Autriche	**0043 (0) 7248 606 7000**
Allemagne	**0049 (0) 89 927 926 400**
Monde	**0043 (0) 7248 606 0**

www.froeling.com