Instructions de montage

Chaudière mixte SP Dual compact



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 !

M1820116_fr | Édition 10/05/2016

CE

Froling Sarl | F-67450 Mundolsheim, 1, rue Kellermann | www.froling.fr

Sommaire

1 Généralités 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

2.4 Conseils relatifs à l'exécution de travaux 7

2.4.1 Remarques sur les normes 7

Normes générales concernant les installations de chauffage 7

Normes concernant les dispositifs de construction et les dispositifs de sécurité 7

Normes pour la préparation de l'eau de chauffage 7

Prescriptions et normes concernant les combustibles autorisés 8

2.4.2 Installation et homologation de l'installation de chauffage 8

2.4.3 Remarques générales pour le local d'installation (chaufferie) 8

2.4.4 Exigences relatives à l'eau de chauffage 9

2.4.5 Consignes pour l'utilisation de systèmes de maintien de la pression 10

2.4.6 Élévation du retour 10

2.4.7 Combinaison avec un accumulateur 11

2.4.8 Raccordement à la cheminée / Système de cheminée 13

Limiteur de tirage 13

Ouverture de mesure 13

Données pour la réalisation du système d'évacuation 14

3 Technologie 15

3.1 Dimensions SP Dual compact 15

3.2 Composants et raccords 16

3.3 Caractéristiques techniques 17

3.3.1 SP Dual compact 15/20 17

3.4 Module d'aspiration externe 18

4 Montage 19

4.1 Montage de la chaudière 19

4.1.1 Aperçu du montage 19

4.1.2 Étendue de la livraison 20

4.1.3 Transport 20

4.1.4 Pose 20

4.1.5 Stockage intermédiaire 21

4.1.6 Mise en place dans la chaufferie 21

Démontage de l'unité à granulés de la palette. 21

Transport dans la chaufferie 22

Distances minimales dans la chaufferie 23

4.1.7 Préparation de la chaudière à bûches 24

4.1.8 Montage de l'unité à granulés 25

Démontage de l'habillage de l'unité à granulés. 25

Vissage de l'unité à granulés à la chaudière à bûches 26

Pose des câbles 29

Branchement hydraulique 29

Pose du raccord d'air 30

Pose de l'habillage de l'unité à granulés 30

Branchement du système d'extraction 32

4.1.9 Montage du système d'extraction 33
Montage du module d'aspiration externe 33
Raccordez les flexibles d'aspiration à la chaudière. 35
4.1.10 Branchement électrique 35
Raccorder le module d'aspiration externe 36
4.1.11 Positionnement correct de l'autocollant de la chaudière 36

5 Mise en service 37

5.1 Avant la première mise en service / configurer la chaudière 37

5.2 Première mise en service 38
5.2.1 Combustibles autorisés 38
Granulés de bois 38
Bûches 38
5.2.2 Combustibles autorisés sous conditions 39
Briquettes de bois 39
5.2.3 Combustibles non autorisés 39
5.2.4 Première mise en température 40

6 Mise hors service 41

6.1 Interruption de fonctionnement 41

6.2 Démontage 41

6.3 Mise au rebut 41

7 Annexe 42

7.1 Adresses utiles 42
7.1.1 Adresse du fabricant 42
7.1.2 Adresse de l'installateur 42

1 Généralités

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

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

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

Sous réserve de modifications techniques.

Délivrance de la déclaration de remise

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

2 Sécurité

2.1 Niveaux de danger des avertissements

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

⚠ DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

2.2 Qualification du personnel de montage



⚠ ATTENTION

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

Risque de blessures et de dommages matériels !

Pour le montage et l'installation :

❒ Respecter les consignes et indications du mode d'emploi

❒ Les travaux sur l'installation ne doivent être exécutés que par des personnes dûment qualifiées

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

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

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

2.3 Équipement de protection du personnel de montage

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



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

2.4 Conseils relatifs à l'exécution de travaux

2.4.1 Remarques sur les normes

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

Normes générales concernant les installations de chauffage

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

Normes concernant les dispositifs de construction et les dispositifs de sécurité

ÖNORM H 5170	Installations de chauffage - Exigences pour la technique de la construction et de sécurité ainsi que pour la protection contre le feu et la protection de l'environnement
ÖNORM M 7137	Comprimés de bois non traité ou d'écorce non traitée - Granulés - Exigences pour le stockage des granulés chez le client final
TRVB H 118	Directives techniques pour la prévention des incendies (Autriche)

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 au 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 97-1	Qualité de l'eau pour les installations de chauffage, vapeur, froid et climatisation (Suisse)
D.P.R. n° 412	Règlement pour la conception, l'installation, l'utilisation/ l'exploitation et la maintenance des systèmes de chauffage de bâtiments visant à réduire la consommation d'énergie faisant référence à l'article 4, alinéa 4 du décret législatif n° 10 du 9 janvier 1991 (Italie)

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 (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 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 17225-2	Biocombustibles solides - Classes et spécifications des combustibles Partie 2 : classes de granulés de bois à usages industriel et non industriel
EN ISO 17225-3	Biocombustibles solides - Classes et spécifications des combustibles Partie 3 : Briquettes de bois à usage non industriel
EN ISO 17225-5	Biocombustibles solides - Classes et spécifications des combustibles Partie 5 : Bois de chauffage à usage non industriel

2.4.2 Installation et homologation de l'installation de chauffage

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

Remarque sur les normes

EN 12828 – Systèmes de chauffage dans les bâtiments

REMARQUE ! Chaque installation de chauffage doit être homologuée.

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

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

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

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

Caractéristiques de la chaufferie

- Il ne doit pas régner d'atmosphère explosible dans la chaufferie, car la chaudière n'est pas conçue pour une utilisation en atmosphère explosible.
- La chaufferie doit être protégée contre le gel !

- La chaudière n'est pourvue d'aucun éclairage ; le client doit prévoir dans la chaufferie un éclairage adapté et conforme aux prescriptions nationales en matière d'aménagement du lieu de travail.
- En cas d'utilisation de la chaudière à une altitude supérieure à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer, consulter le fabricant.
- Risque d'incendie dû aux matériaux inflammables !
  Ne pas entreposer de matériaux inflammables à proximité de la chaudière. Ne pas déposer d'objets inflammables (p. ex. : des vêtements, etc.) sur la chaudière pour les faire sécher.
- L'air de combustion contaminé représente un risque de dommages !
  Ne pas utiliser de détergents ou de consommables contenant du chlore (systèmes de dosage de chlore gazeux pour piscines, par ex.) et des halogénures d'hydrogène dans le local de l'installation de la chaudière.
- Garder l'ouverture d'aspiration d'air de la chaudière exempte de poussière.

Aération de la chaufferie

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

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

Remarque sur les normes

ÖNORM H 5170 - Exigences de construction et de protection incendie
TRVB H118 - Directive technique pour la prévention des incendies

2.4.4 Exigences relatives à l'eau de chauffage

Norme de référence

Autriche :	ÖNORM H 5195
Allemagne :	VDI 2035
Suisse :	SWKI 97-1
Italie :	D.R.P n° 412

REMARQUE ! Remarque concernant l'alimentation en eau complémentaire : purger le flexible de remplissage avant de le raccorder afin d'éviter l'introduction d'air dans le système.

Respecter les normes et prendre en compte les recommandations suivantes :

- ❒ Valeur totale maximum d'alcalino-terreux : 1,0 mmol/l ou 100 mg/l (correspond à 5,6°dH)
- ❒ Pour l'eau de remplissage et l'eau de complément, 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

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

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

Maintien de pression à compresseur

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

Maintien de la pression par pompe

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

2.4.6 Élévation du retour

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

⚠ ATTENTION

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

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

Par conséquent :

❒ La réglementation exige l'utilisation d'une élévation de retour.

➥ La température de retour minimale est de 60°C environ. Il est recommandé d'installer un moyen de contrôle (thermomètre par exemple).

2.4.7 Combinaison avec un accumulateur

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

Certaines directives prescrivent l'intégration obligatoire d'accumulateurs stratifiés. Des informations à jour concernant les directives figurent à l'adresse www.froeling.com.

D'une manière générale

Si la chaleur générée par la Chaudière mixte 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 mixte SP Dual Compact doit toujours être raccordée à un accumulateur stratifié de volume suffisant.

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

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

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

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

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

REMARQUE ! Conformément à la norme EN 303-5:2012, l'accumulateur stratifié doit avoir un volume d'au moins 300 l

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 petites installations de chauffage),

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 accumulateur stratifié n'est nécessaire.

Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié :

	Unité	SP Dual compact 15	SP Dual compact 20
Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié[1)]	[l]	1000	1000

1. Les valeurs de calcul du volume figurent dans les caractéristiques techniques ou dans les caractéristiques techniques avec contrôle à charge partielle (le cas échéant)

Allemagne

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

Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié :

	Unité	SP Dual compact 15	SP Dual compact 20
Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié[1)]	[l]	1000	1500

1. Les valeurs de calcul du volume figurent dans les caractéristiques techniques ou dans les caractéristiques techniques avec contrôle à charge partielle (le cas échéant)

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

2.4.8 Raccordement à la cheminée / Système de cheminée



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

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

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

Respecter en outre les prescriptions locales et légales en vigueur.

REMARQUE ! La cheminée doit être autorisée par un ramoneur.

REMARQUE ! Selon la TRVB H 118 (Autriche uniquement), un clapet antidéflagrant doit être placé à proximité immédiate de la chaudière (conduit de fumée). Son placement doit être étudié pour exclure toute mise en danger des personnes.

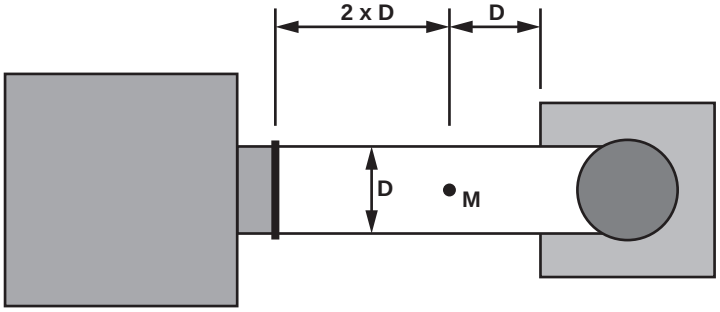
Limiteur de tirage

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

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

Ouverture de mesure

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



Avant l'ouverture de mesure (M), prévoir un tronçon d'arrivée droit à une distance correspondant environ au double du diamètre (D) du raccord. Après l'ouverture de mesure, prévoir un tronçon de sortie droit à une distance correspondant à environ une fois le diamètre du raccord.

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

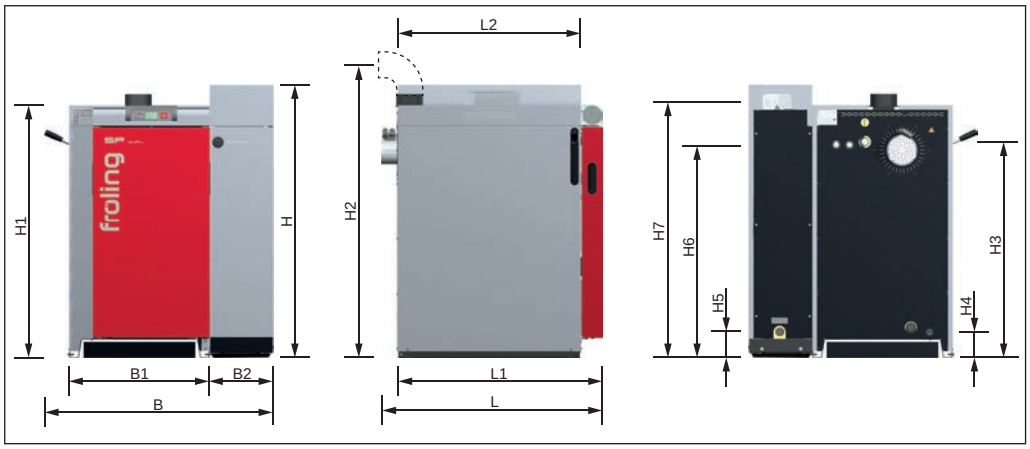
Données pour la réalisation du système d'évacuation

Les données de dimensionnement de la cheminée correspondent aux valeurs de la chaudière à bûches S1 Turbo.

Désignation		SP Dual compact 15	SP Dual compact 20
Température de fumée à la charge nominale	°C	150	170
Température de fumée à la charge partielle	°C	120	130
Débit massique de fumée à la charge nominale	kg/s	0,010	0,013
Débit massique de fumée à la charge partielle	kg/s	0,006	0,007
Pression minimale d'alimentation à la charge nominale	Pa	8	8
	mbar	0,08	0,08
Pression minimale d'alimentation à la charge partielle	Pa	8	8
	mbar	0,08	0,08
Pression d'alimentation maximale autorisée	Pa	30	30
	mbar	0,3	0,3
Diamètre du conduit de fumée	mm	130	130

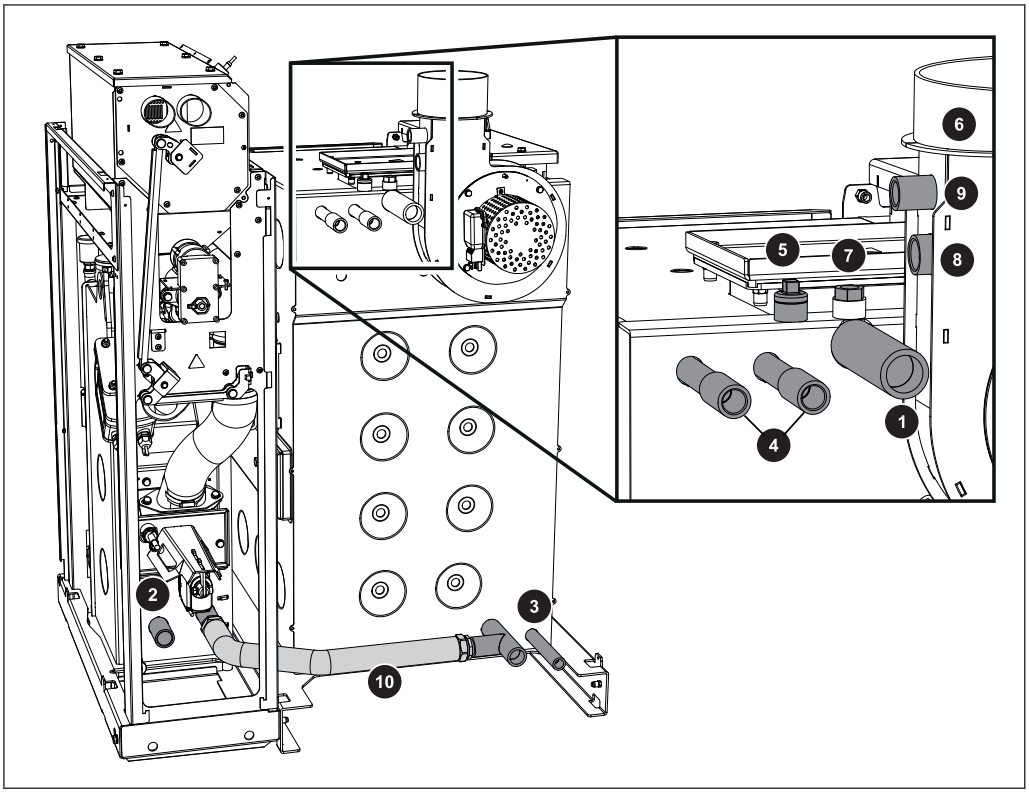
3 Technologie

3.1 Dimensions SP Dual compact



Cote	Désignation	Unité	SP Dual compact
L	Longueur totale SP Dual Compact avec ventilateur de tirage	mm	1080
L1	Longueur de la chaudière à bûches		1000
L2	Longueur de la chaudière à granulés		895
B	Largeur totale SP Dual Compact avec levier WOS		1105
B1	Largeur de la chaudière à bûches		685
B2	Largeur de l'unité à granulés		315
H	Hauteur de l'unité à granulés		1335
H1	Hauteur de la chaudière à bûches		1235
H2	Hauteur du raccord du conduit de fumée		1450
H3	Hauteur du raccord de départ - chaudière à bûches		1055
H4	Hauteur du raccord de retour - chaudière à bûches		150
H5	Hauteur du raccord de retour - unité à granulés		130
H6	Hauteur du raccord de la batterie de sécurité - chaudière à bûches		1040
H7	Hauteur du raccord du système d'aspiration - unité à granulés		1253

3.2 Composants et raccords



Rep.	Désignation	Unité	
1	Raccord départ chaudière	pouce	1
2	Raccord retour chaudière	pouce	1
3	Raccord de vidage	pouce	½
4	Raccord de la batterie de sécurité	pouce	½
5	Douille immergée pour la soupape de sécurité thermique (à prévoir par le client)	pouce	½
6	Raccord conduit de fumée	mm	130
7	Douille immergée pour le capteur de chaudière et le limiteur de température de sécurité	pouce	½
8	Raccord sonde large bande	pouce	¾
9	Raccord sonde de fumée	pouce	½
10	Raccord de tube pour le raccordement hydraulique	pouce	1

1. Compris dans la livraison

3.3 Caractéristiques techniques

3.3.1 SP Dual compact 15/20

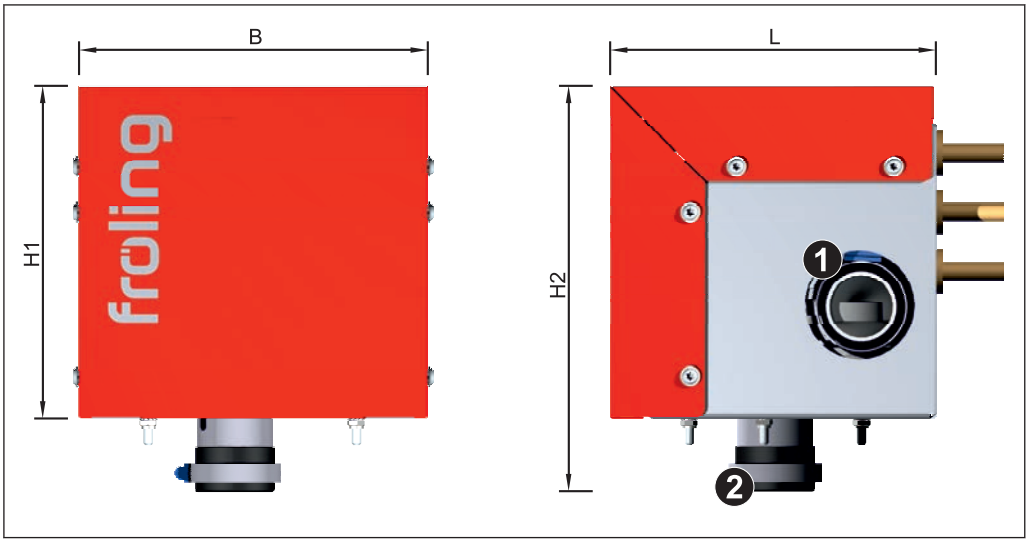
Caractéristiques techniques de la chaudière à bûches

Les caractéristiques techniques de la chaudière à bûches figurent dans les instructions de montage correspondantes.

Caractéristiques techniques de l'unité à granulés

Désignation		Unité à granulés - SP Dual compact	
		15	20
Puissance calorifique nominale	kW	15	20
Puissance calorifique nominale - mode granulés	kW	4,4-15	4,4-20
Branchement électrique		230V / 50Hz / protégé par fusible C16A	
Puissance électrique en mode granulés	W	35-55	35-60
Poids	kg	190	190
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	15	15
Résistance amont (ΔT = 10 / 20 K)	mbar	-	-
Température minimale de retour de la chaudière	°C	60	
Température de service maxi autorisée	°C	90	
Pression de service autorisée	bar	3	
Classe de chaudière selon EN 303-5:1999 (pr EN 303-5:2012)		5	
Combustible autorisé selon EN ISO 17225		Partie 2 : Granulés de bois classe A1 / D06	
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	<70	
Contenance du silo à granulés	l	40	40

3.4 Module d'aspiration externe

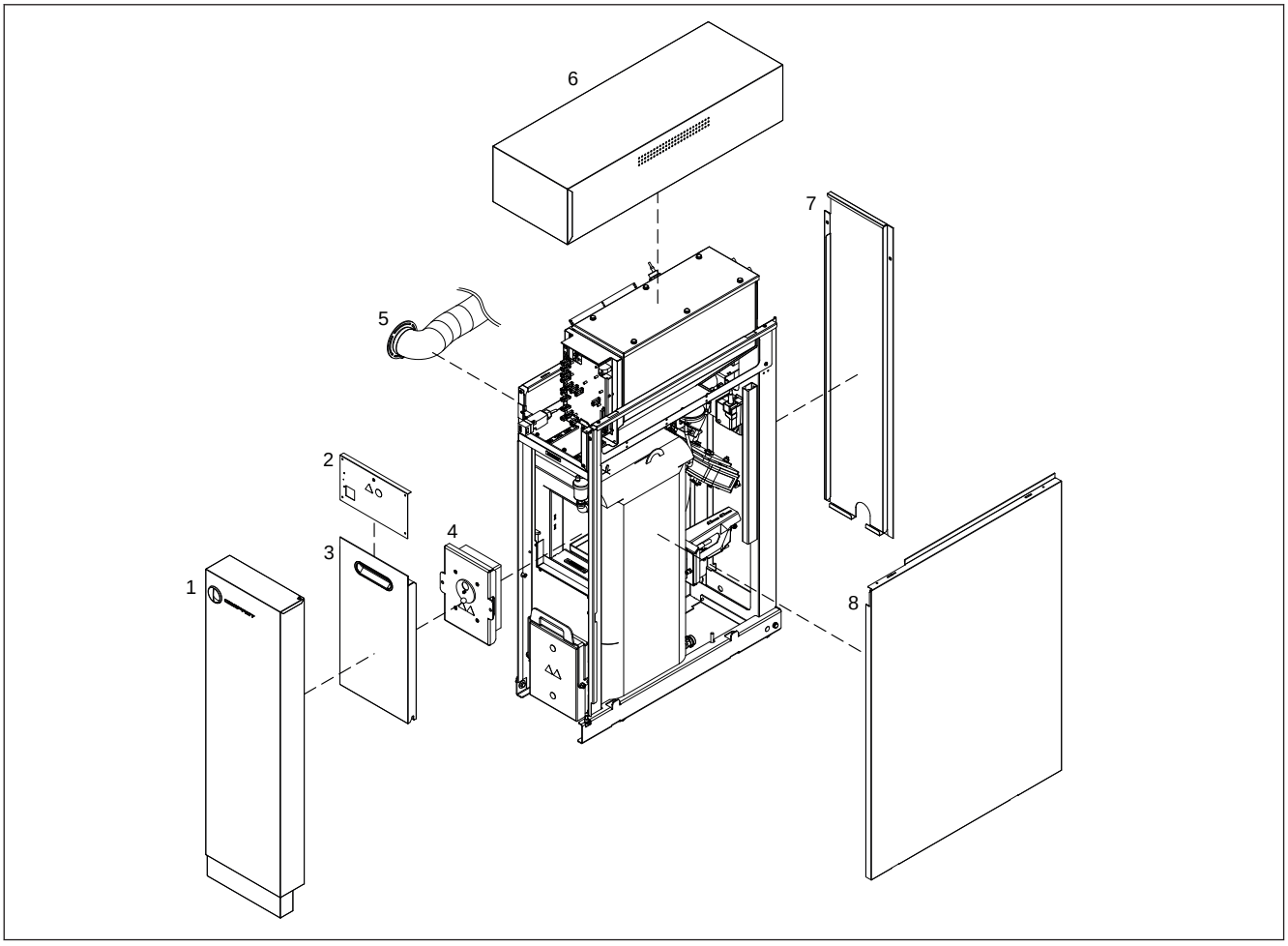


Cote	Désignation	Unité	Taille 1	Taille 2
B	Largeur module d'aspiration	mm	235	290
L	Longueur module d'aspiration		220	265
H1	Hauteur module d'aspiration		225	235
H2	Hauteur totale avec raccord flexible		275	285
1	Raccord conduite d'air de retour (conduite vers le point d'aspiration)	mm	50	
2	Raccord conduite d'air de retour (conduite vers la chaudière)		50	

4 Montage

4.1 Montage de la chaudière

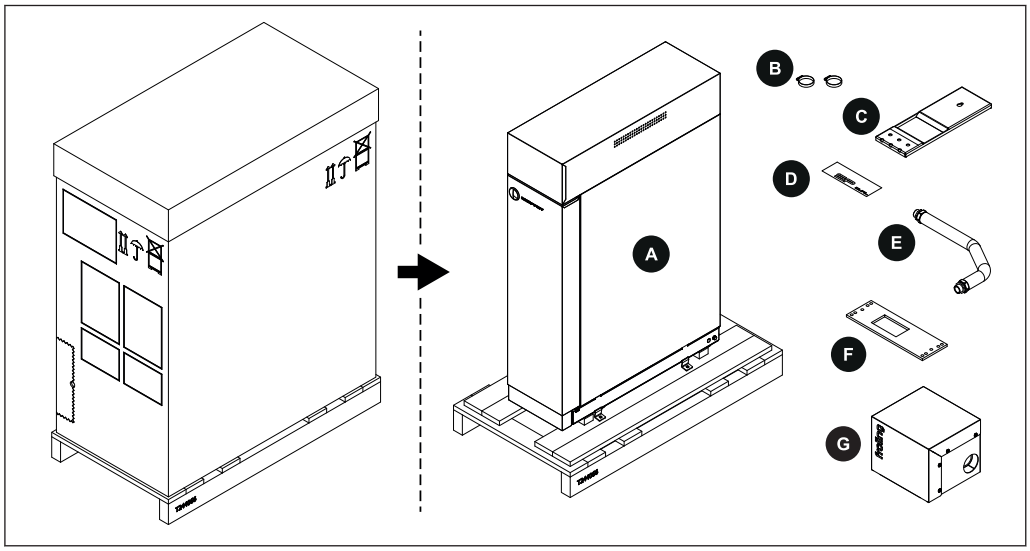
4.1.1 Aperçu du montage



Rep.	Quantité [pièces]	Désignation
1	1	Porte isolante complète
2	1	Cache commande complet
3	1	Cache avant complet
4	1	Couvercle chambre de combustion complet
5	1	Flexible d'aspiration d'air
6	1	Couvercle isolant complet
7	1	Pièce arrière d'isolation complète
8	1	Pièce latérale d'isolation

4.1.2 Étendue de la livraison

La chaudière est livrée emballée dans du carton sur palette.



A	Unité à granulés	E	Raccord de tube pour le raccordement hydraulique
B	2 colliers de serrage	F	Joint de bride
C	Tôle suspendue avec évidement pour la bride	G	Module d'aspiration externe
D	Autocollant SP Dual		

4.1.3 Transport

Le produit est livré emballé dans un carton sur palette(s).

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 les composants de l'eau
- ❒ Lors du levage tenir compte du centre de gravité.

4.1.4 Pose

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

S'il est impossible de rentrer l'unité à granulés sur la palette :

❒ Enlever les cartons d'emballage et démonter l'unité à granulés de la palette
⇨ Voir "Démontage de l'unité à granulés de la palette." [Page 21]

4.1.5 Stockage intermédiaire

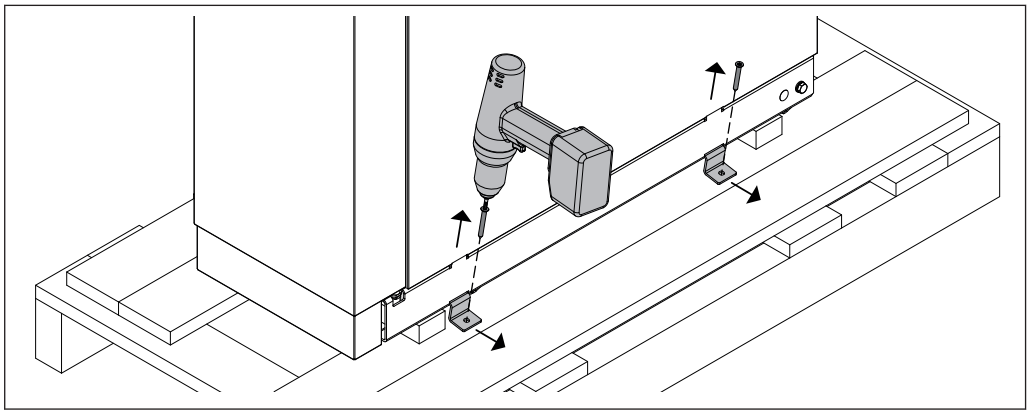
Si le montage doit avoir lieu plus tard :

❒ Stocker les composants dans un lieu sûr, sec et sans poussière.

➥ L'humidité et le gel peuvent endommager les composants, en particulier les composants électriques.

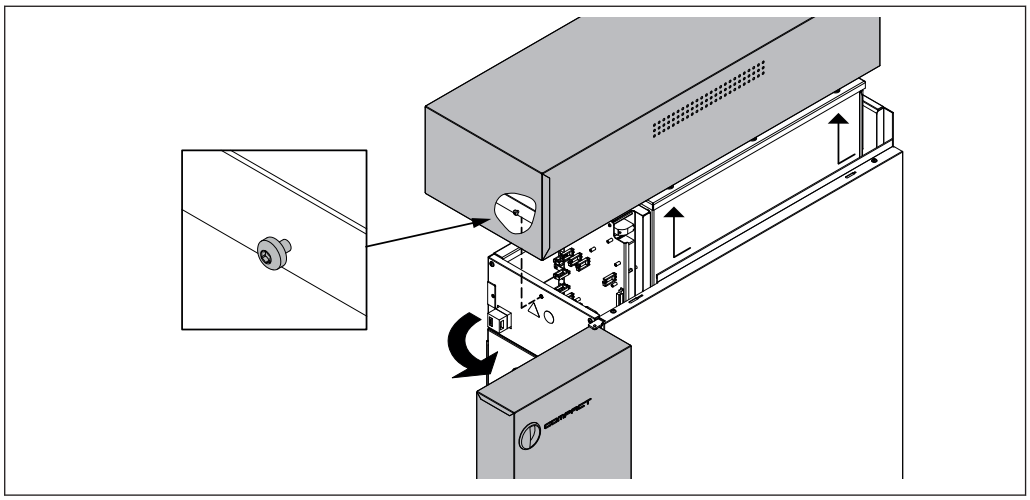
4.1.6 Mise en place dans la chaufferie

Démontage de l'unité à granulés de la palette.



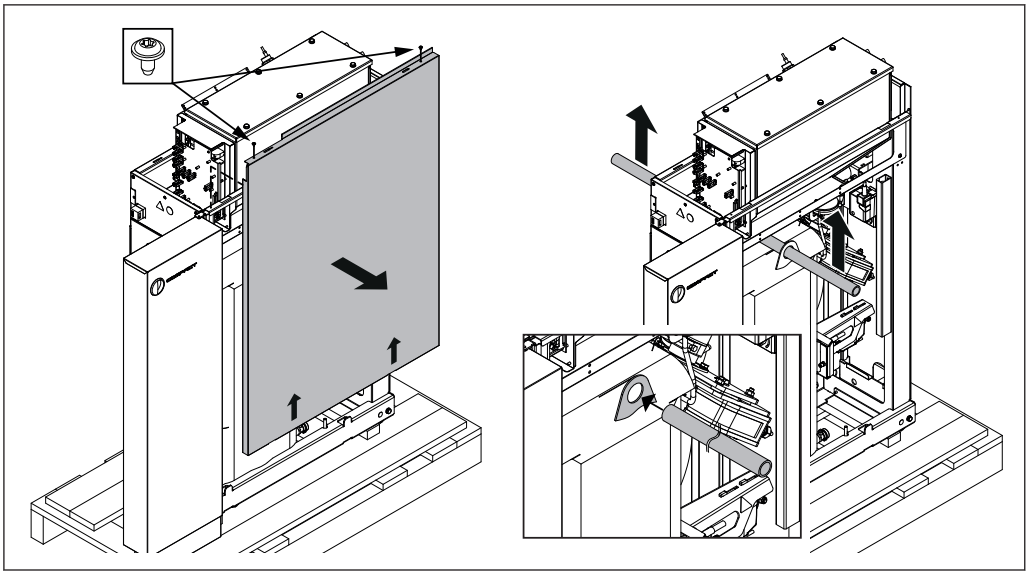
À la livraison, ce composant est vissé à la palette :

❒ Démonter les fixations de transport



❒ Ouvrir la porte isolante

❒ Desserrer les vis, pousser le couvercle isolant vers l'avant et le déposer.



❒ Desserrer les 2 vis autotaraudeuses de la pièce latérale d'isolation.

❒ Déposer la pièce latérale d'isolation

❒ À l'aide d'un tube adapté (tube 1" par exemple), soulever l'unité à granulés de la palette.

➥ Pour ce faire, introduire le tube dans les deux œillets du corps de la chaudière.

Transport dans la chaufferie

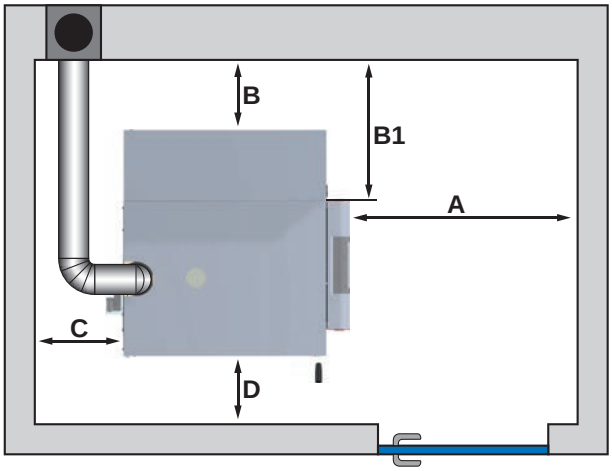
❒ Soulever la chaudière au moyen d'un outil adapté (tube 1" par exemple) et la transporter jusqu'à la position prévue dans le local de mise en place.

➥ Respecter les distances minimales dans la chaufferie.

Distances minimales dans la chaufferie

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

Distances minimales SP Dual compact

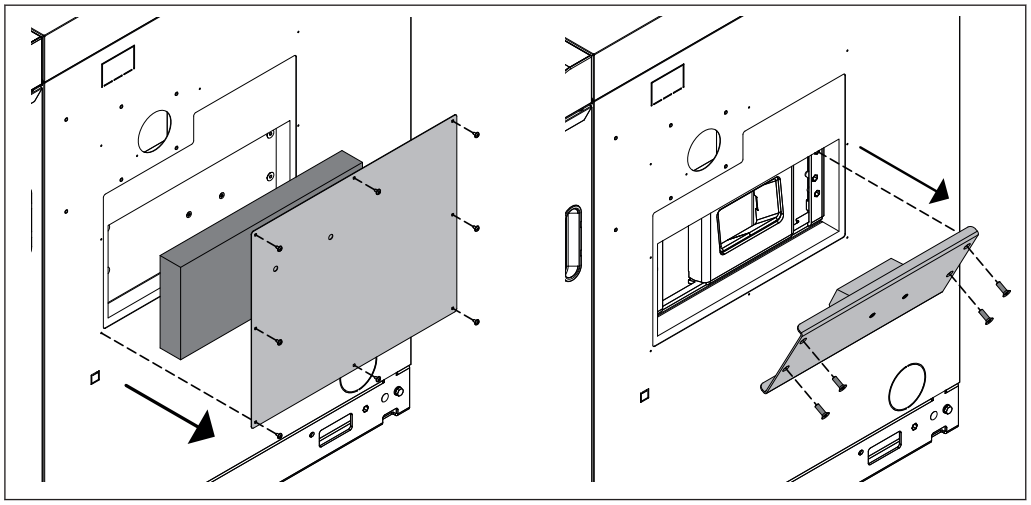


Cote	Désignation	Unité	SP Dual compact
A	Distance avant chaudière - mur	mm	800
B	Distance côté chaudière avec unité à granulés - mur		500
B1	Distance côté chaudière sans unité à granulés - mur		815
C	Distance arrière - mur		400
D	Distance côté chaudière - mur		500 (200 [1])

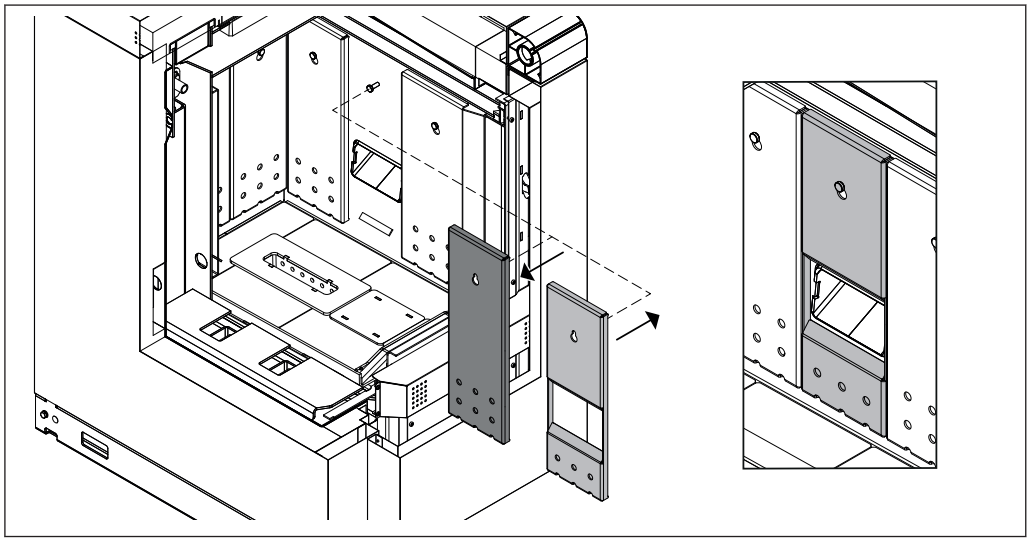
1. L'entretien de l'échangeur de chaleur de la chaudière n'est possible que par l'avant

4.1.7 Préparation de la chaudière à bûches

Avant le montage de l'unité à granulés, monter la S1 Turbo F selon les instructions de montage fournies. Si l'unité à granulés est ajoutée dans un deuxième temps, exécuter les opérations suivantes sur la chaudière à bûches :



❒ Démonter la tôle de protection et la natte d'isolation thermique de la bride
❒ Déposer la plaque d'obturation.

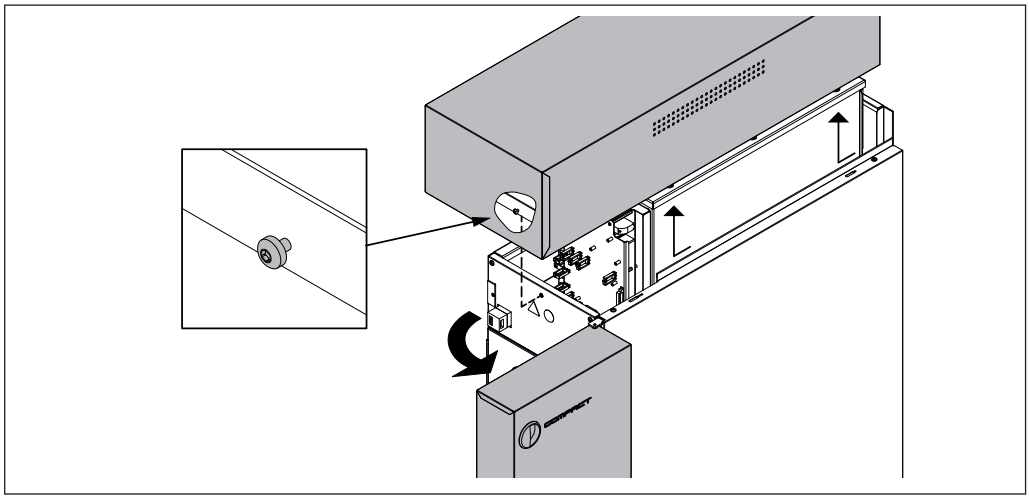


❒ Ouvrir la porte isolante et la porte de remplissage de la chaudière à bûches.
❒ Démonter la tôle suspendue du milieu, côté bride.
❒ Monter la tôle suspendue avec évidement pour la bride fournie comme indiqué.

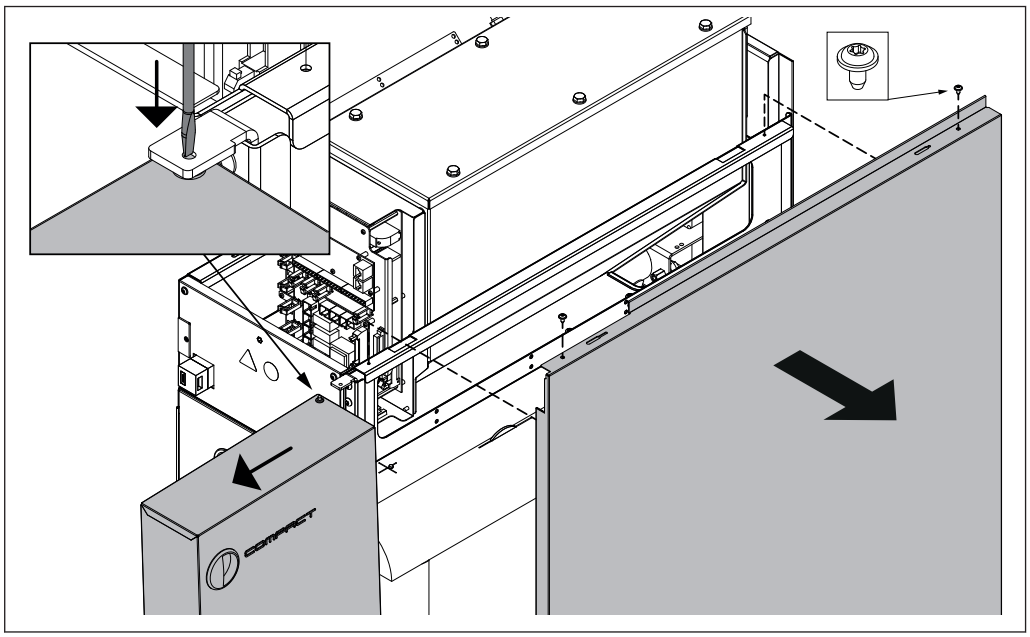
4.1.8 Montage de l'unité à granulés

Démontage de l'habillage de l'unité à granulés.

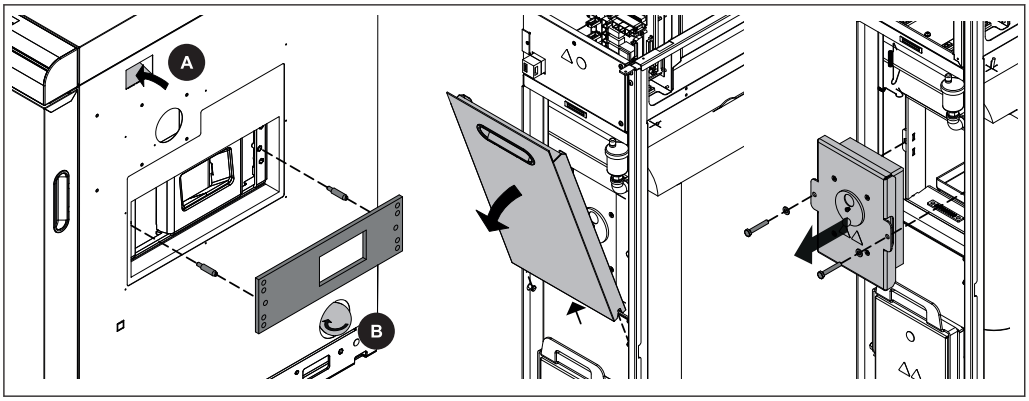
Les composants déposés ci-après doivent être stockés en lieu sûr à l'abri de la poussière et de l'humidité jusqu'à ce qu'ils soient remontés.



❒ Ouvrir la porte isolante
❒ Desserrer les vis, pousser le couvercle isolant vers l'avant et le déposer.

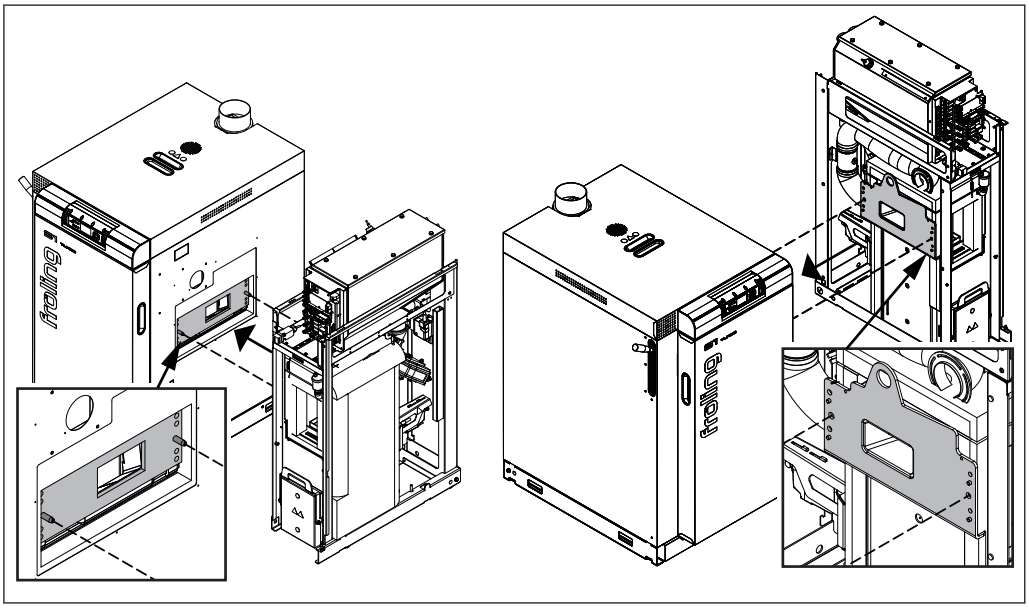


❒ Enfoncer vers le bas le boulon du palier de porte supérieur à l'aide d'un tournevis par exemple.
❒ Déposer la porte isolante vers l'avant.
❒ Desserrer les 2 vis autotaraudeuses de la pièce latérale d'isolation.
❒ Déposer la pièce latérale d'isolation

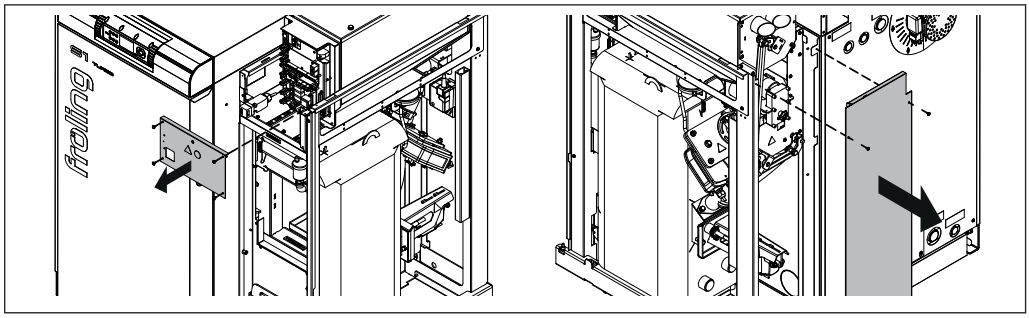


❒ Visser un boulon d'arrêt à droite et à gauche au milieu de la bride.
❒ Enfoncer l'ouverture prépercée supérieure (A).
❒ Sortir l'ouverture prépercée inférieure (B).
❒ Basculer le cache inférieur vers l'avant et le sortir
↪ Lors de l'ouverture, tirer assez fort pour dépasser la résistance de l'aimant
❒ Déposer le couvercle de la chambre de combustion

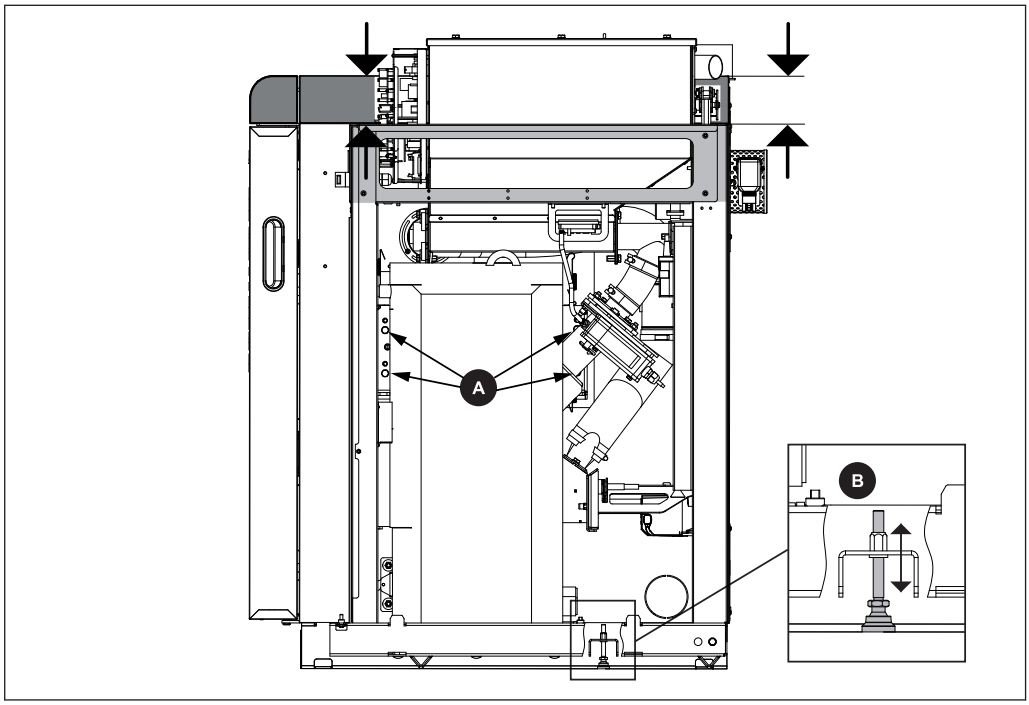
Vissage de l'unité à granulés à la chaudière à bûches



❒ Positionner l'unité à granulés près de la chaudière à bûches afin que les alésages pour la bride pratiqués sur l'unité à granulés soient alignés avec les boulons d'arrêt précédemment montés sur la bride de la chaudière à bûches.
❒ Glisser l'unité à granulés sur les boulons d'arrêt et la pousser vers la chaudière à bûches.

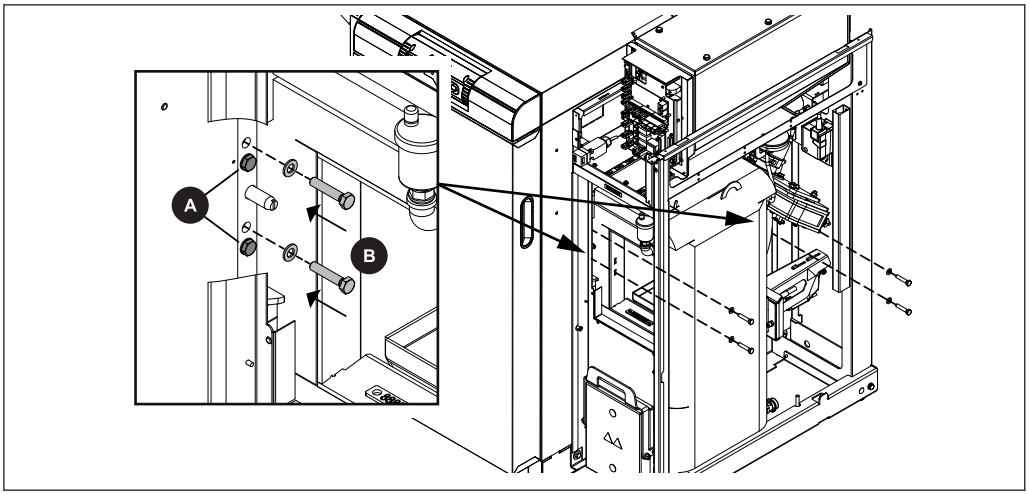


❒ Déposer le cache supérieur de la commande.
❒ Déposer la pièce arrière d'isolation.



Les alésages de positionnement sur la bride de l'unité à granulés ne sont pas tous semblables (faible jeu à l'avant, jeu plus important à l'arrière). Cela permet de positionner l'unité à granulés par rapport à la chaudière.

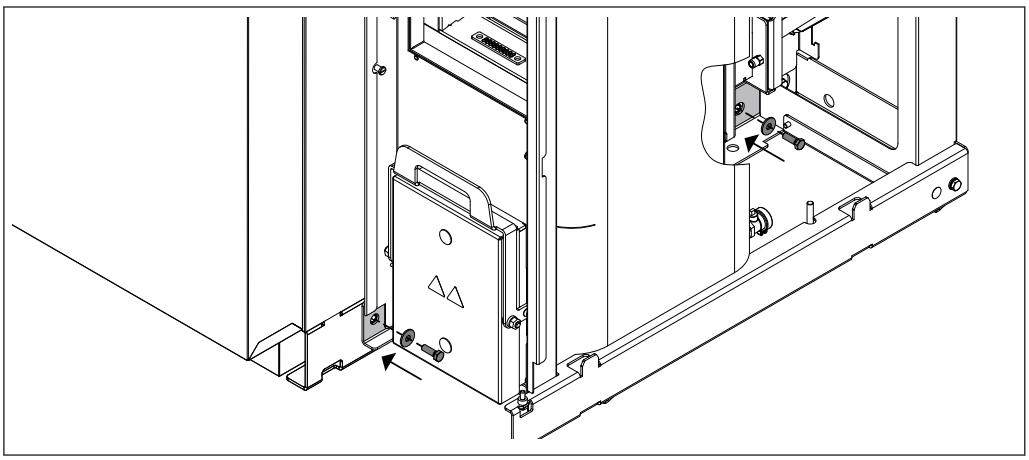
❒ Ajuster la hauteur de l'unité à granulés au moyen du pied réglable (B) de faon à ce que la distance entre l'arête supérieure du bâti de l'unité à granulés par rapport au couvercle isolant de la chaudière à bûches soit identique à l'avant et à l'arrière.



- ❒ Visser entièrement les vis de réglage prémontées (A - jaunes galvanisées) à gauche et à droite sur la bride de l'unité à granulés.
- ❒ Visser l'unité à granulés à gauche et à droite avec 4 vis 6 pans M8 x 40 (B) à la bride de la chaudière à bûches.
- ❒ Après vissage, veiller à ce que l'interstice entre l'isolation thermique de la chaudière à bûches et l'unité à granulés soit régulier.

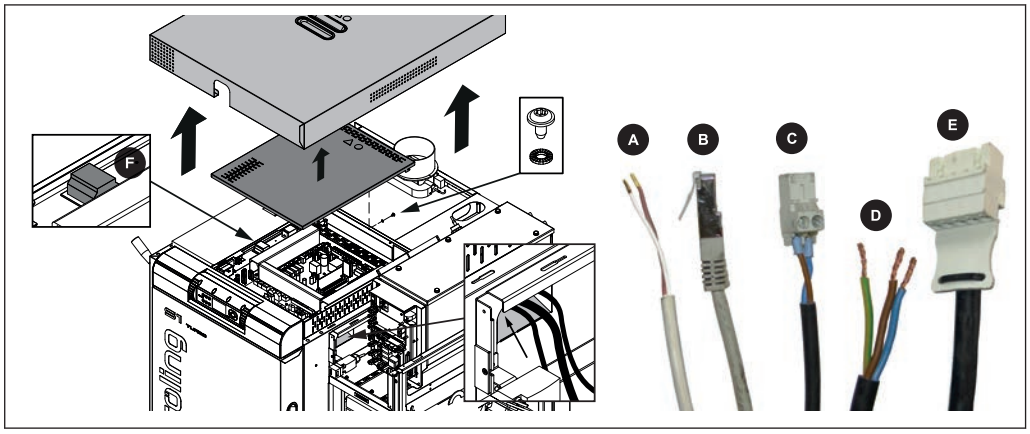
Si la chaudière à bûches et l'unité à granulés ne sont pas parallèles, il est possible d'ajuster l'interstice à l'aide des vis de réglage (A - jaunes galvanisées) :

- ❒ Sur le côté avec l'interstice le plus grand, desserrer la vis de réglage et resserrer les vis de la bride (B).
- ❒ Répéter l'opération jusqu'à ce que l'interstice soit régulier puis resserrer à nouveau tous les vissages (B).



- ❒ Relier les bâtis des deux unités à l'avant et à l'arrière.

Pose des câbles

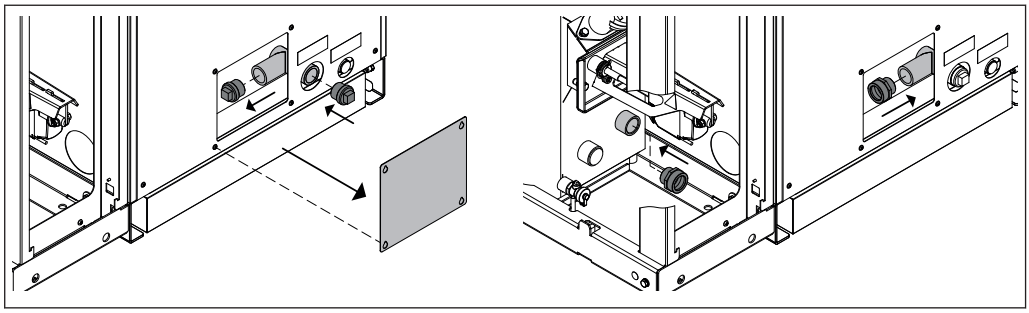


- ❒ Enlever vers le haut le couvercle de la chaudière à bûches.
- ❒ Desserrer la vis autotaraudeuse au dos du boîtier de commande.
- ❒ Pousser le couvercle de la commande vers l'avant et l'enlever en le soulevant vers le haut.
- ❒ Passer les câbles par l'ouverture prépercée jusqu'à la commande de la chaudière à bûches et les brancher sur les cartes :
  - ➥ A : Capteur 1 de l'unité à granulés → connecteur « Fühler 1 » du module principal
  - ➥ B : Câble bus → interface bus libre sur le module hydraulique ou du mélangeur retour
  - ➥ C : Verrouillage → connecteur « Verriegelung » du module principal
  - ➥ D : Alimentation électrique → bornier de l'alimentation secteur (F)
  - ➥ E : Entraînement combiné → raccord « Primärluft » du module principal

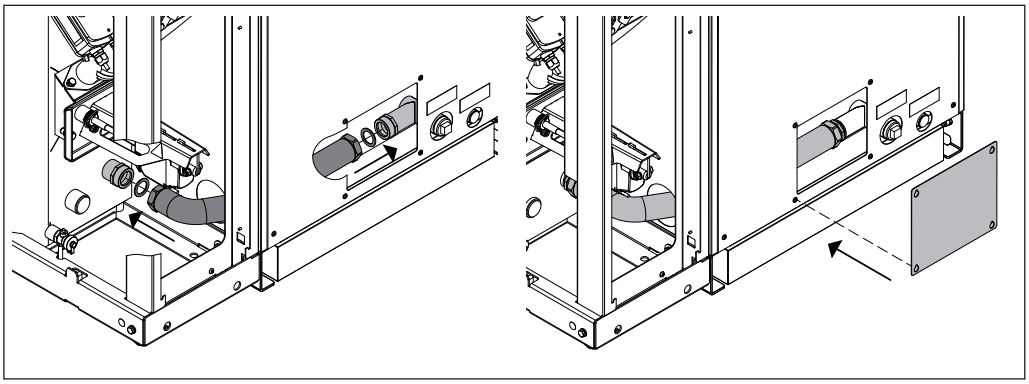
REMARQUE ! Tenir compte des informations supplémentaires dans la documentation correspondante de la commande de la chaudière.

Branchement hydraulique

Si l'unité à granulés est installée dans un deuxième temps sur la S1 Turbo F, le retour est raccordé à l'unité à granulés en raison de l'alimentation en eau modifiée. Dans ce cas, avant le raccordement, déposer la conduite de retour sur la S1 Turbo F.

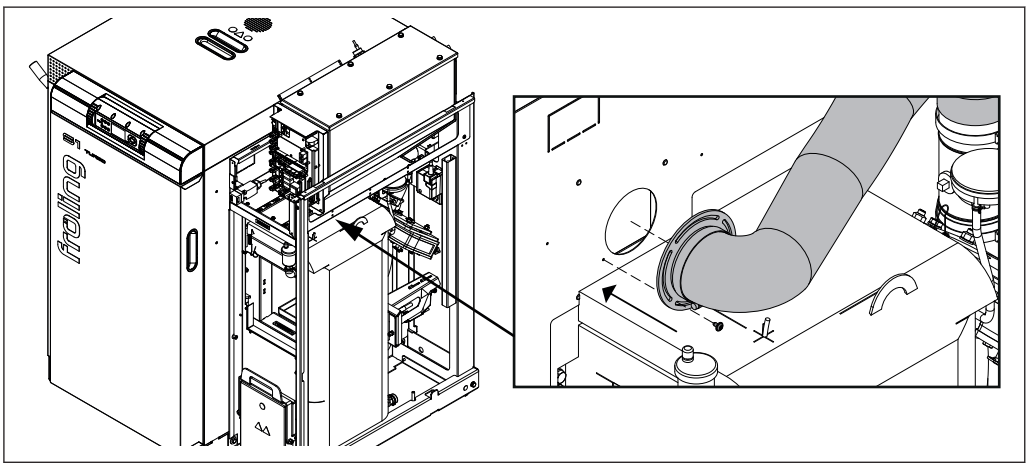


- ❒ Desserrer les vis de la plaque d'obturation à l'arrière et la décrocher.
- ❒ Desserrer le bouchon de la sortie gauche du retour et le serrer à fond sur la sortie arrière.
- ❒ Desserrer les raccords filetés du raccord de tuyaux fourni et les visser à fond sur l'arrivée de l'unité à granulés et le retour de la chaudière à bûches.



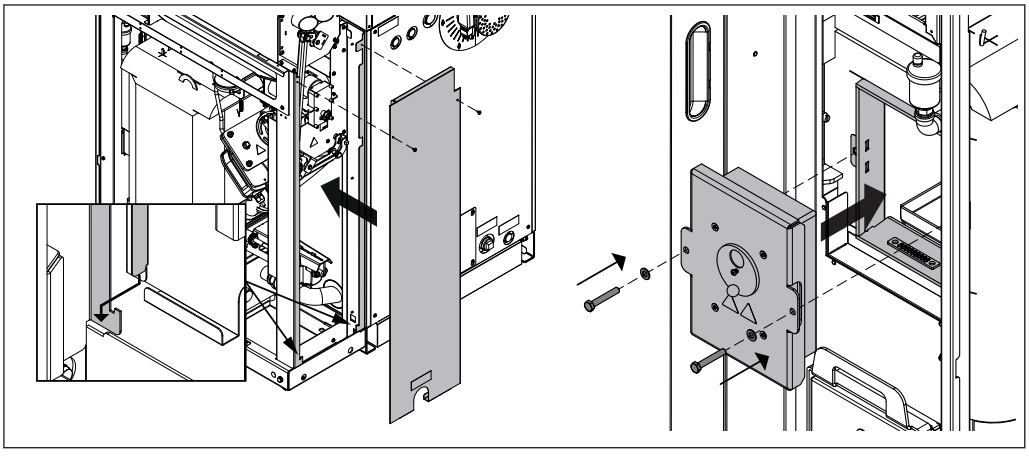
❒ Enfiler le raccord de tuyaux comme indiqué et le monter sur les vissages.
↪ Ajouter les garnitures d'étanchéité fournies.
❒ Raccrocher la plaque d'obturation aux vis et serrer les vis.

Pose du raccord d'air

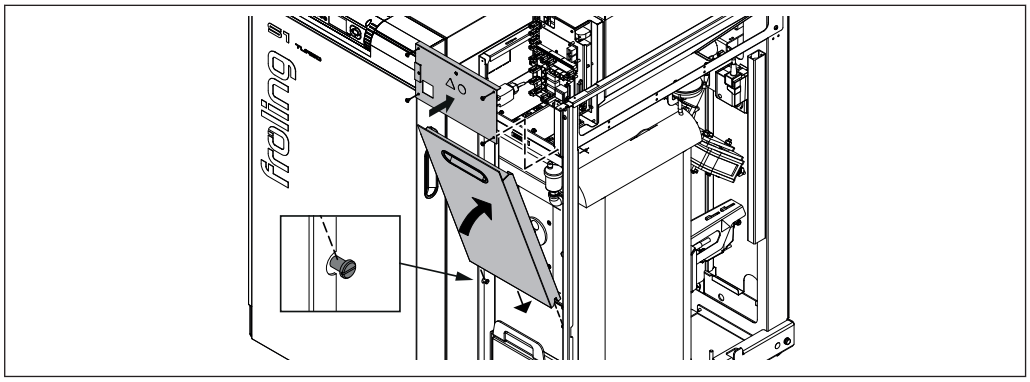


❒ Poser et raccorder le flexible d'air à l'ouverture de la pièce latérale d'isolation de la chaudière à bûches.
❒ Fixer le flexible comme indiqué au moyen d'une vis autotaraudeuse.

Pose de l'habillage de l'unité à granulés



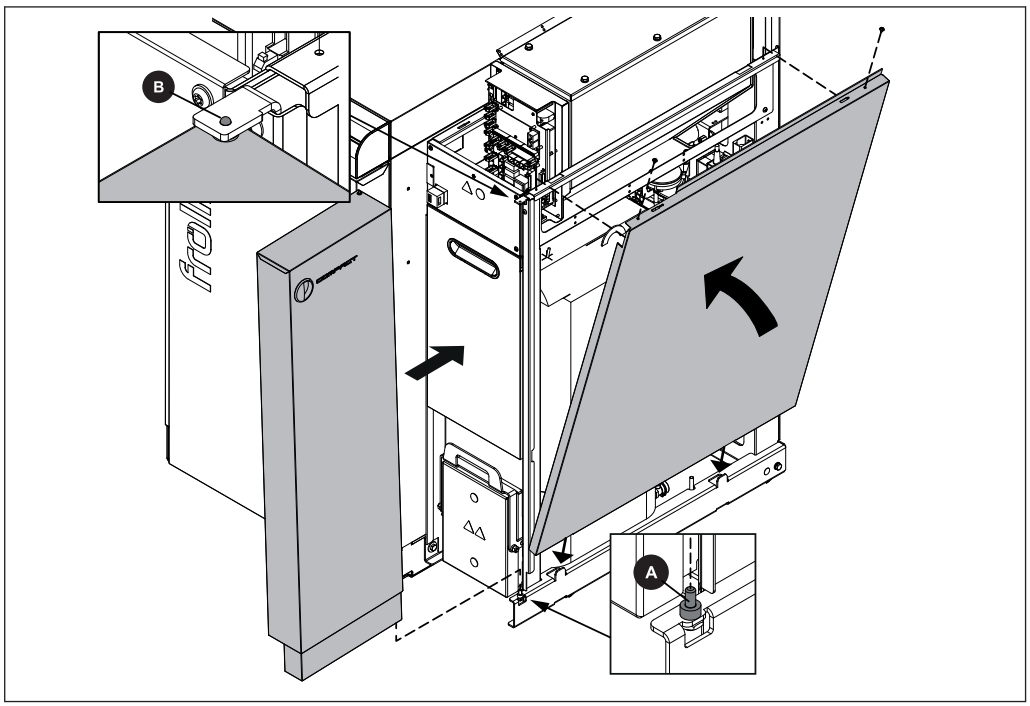
❒ Accrocher la pièce arrière d'isolation en bas du bâti et la fixer au moyen de 2 vis.
❒ Poser le couvercle de la chambre de combustion.



❒ Fixer le cache supérieur de la commande au moyen de 4 vis autotaraudeuses.

❒ Accrocher les évidements latéraux du cache inférieur aux boulons du bâti et rabattre le cache.

➥ Le cache est fixé par un aimant.



❒ Accrocher la porte isolante en bas au boulon (A)

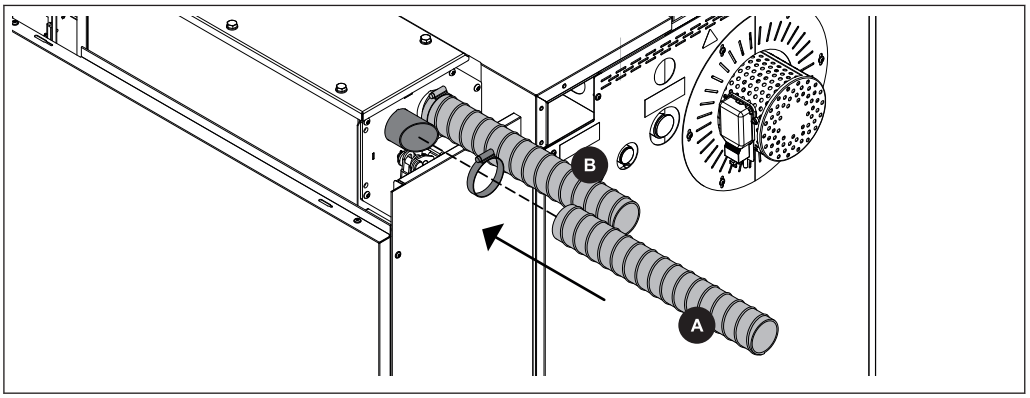
❒ Enfoncer le boulon (B) et pousser le palier de porte supérieur

➥ Si la position est correcte, le boulon saute dans l'alésage du palier de porte et fixe la porte.

❒ Enfiler la pièce latérale d'isolation dans la languette au niveau du fond de la chaudière et la fixer au moyen de deux vis autotaraudeuses.

Branchement du système d'extraction

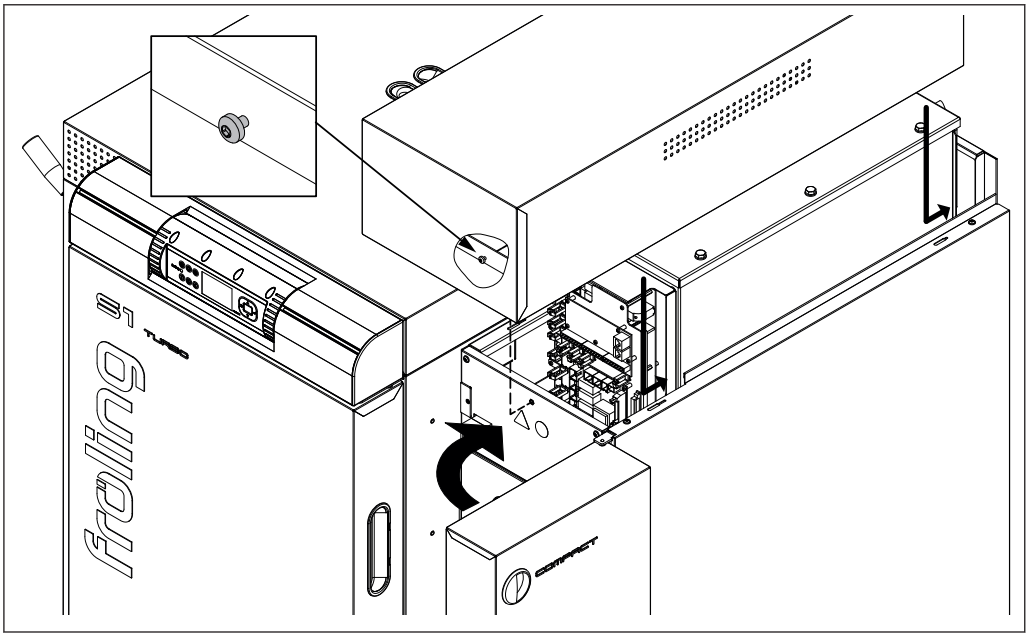
Une fois le montage du système d'extraction réalisé selon la notice de montage fournie, raccorder la conduite d'aspiration et la conduite d'air de retour à l'unité à granulés.



À l'arrière de l'unité à granulés :

- ❒ Poser la conduite de retour d'air (A) sur le raccord gauche.
- ❒ Poser la conduite d'aspiration (B) sur le raccord droit.

REMARQUE ! Lors du branchement des flexibles, veiller à la liaison équipotentielle, qui doit être établie selon la notice de montage du système d'extraction.



- ❒ Remettre le couvercle isolant en place et le fixer à l'aide de la vis.
- ❒ Ferme la porte isolante

4.1.9 Montage du système d'extraction

Une fois le montage du système d'extraction réalisé selon la notice de montage fournie, raccordez la conduite d'aspiration et la conduite d'air de retour à la chaudière et au module d'aspiration externe.

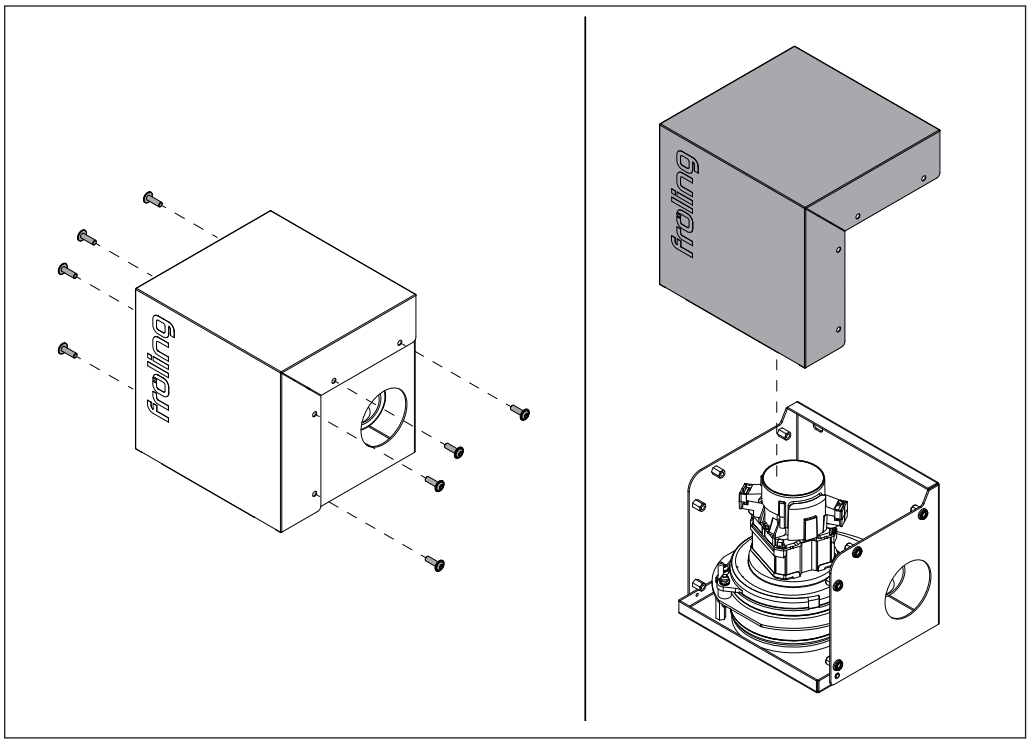
Montage du module d'aspiration externe

L'alimentation en granulés est assurée par un module d'aspiration externe. Le module d'aspiration est intégré dans la conduite d'air de retour entre la chaudière et le point d'aspiration.

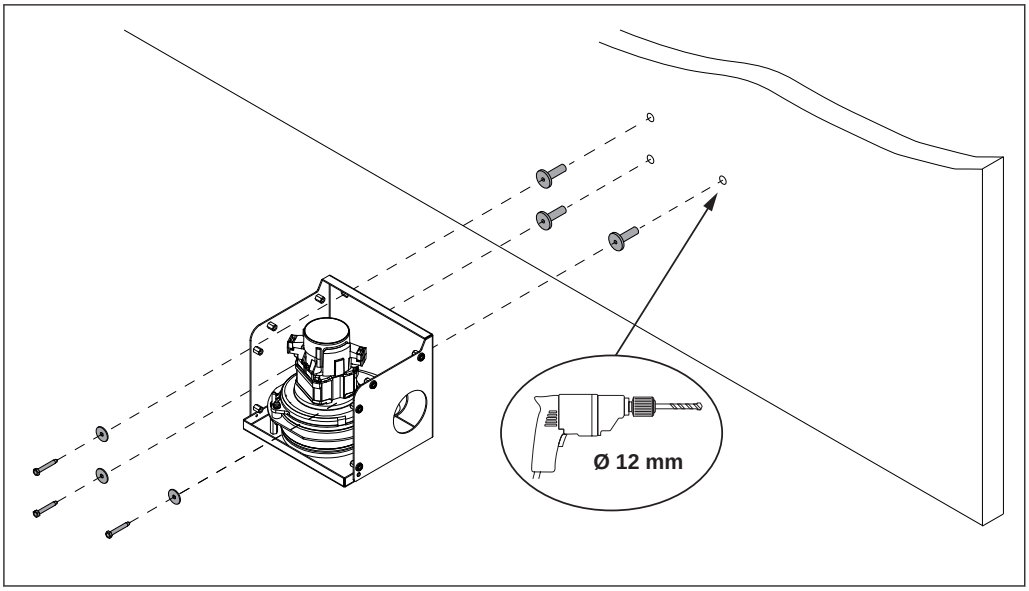
Respecter les points suivants pour le montage :

- La position dans la conduite d'air de retour est sélectionnable librement.
- Avant le montage, vérifier que les matériaux de montage fournis sont adaptés et s'ils doivent être remplacés par un matériau adapté au support.
- Pour un fonctionnement sans problèmes de la turbine d'aspiration, aucune position particulière n'est requise. De préférence, monter le module d'aspiration de façon à ce que les ouvertures présentes dans le boîtier ne se trouvent pas en haut et que la turbine d'aspiration soit protégée contre les influences externes.
- Pour empêcher l'accès aux pièces rotatives, le branchement électrique et la mise en service du module d'aspiration externe ne doivent être effectuée qu'une fois les flexibles raccordés.

Deux tailles de module d'aspiration sont utilisées selon le type de chaudière. Le montage est le même pour les deux tailles.

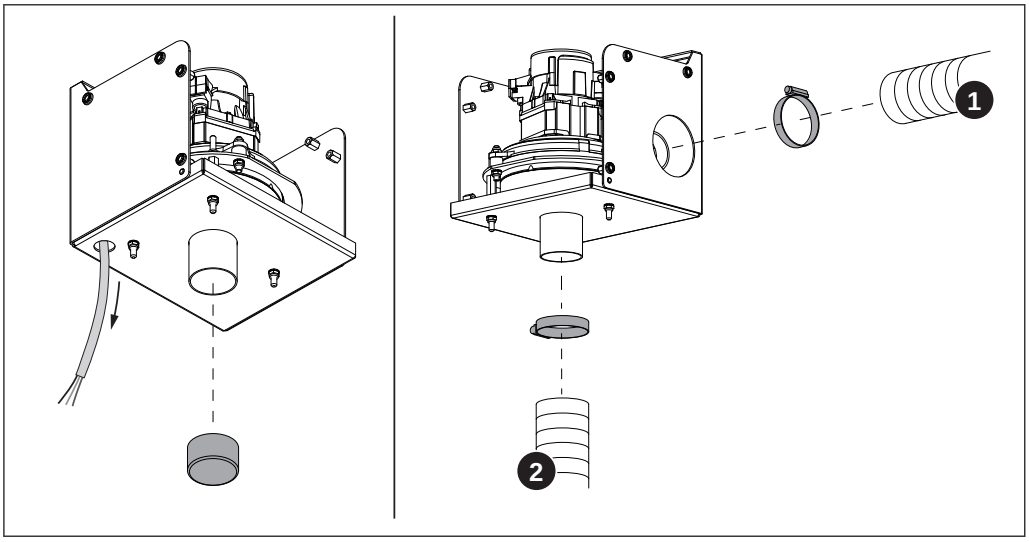


❒ Dévisser les vis sur le côté du module d'aspiration et déposer le couvercle



❒ Monter la base au moyen des chevilles et vis fournies à l'emplacement souhaité dans la conduite d'air de retour.

➥ Si le module d'aspiration est placé à une distance de 2 m maximum de la chaudière, la conduite d'alimentation est prête à brancher. Si la distance est plus élevée, la conduite d'alimentation doit être allongée sur place en conséquence.



❒ Dérouler le câble de la turbine d'aspiration et le passer dans l'ouverture du fond du boîtier

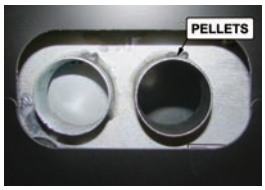
❒ Enlever le bouchon de protection du fond du module d'aspiration

❒ Poser la conduite d'air de retour du point d'aspiration au module d'aspiration et la fixer côté pression (position 1) au moyen du collier de serrage.

❒ Fixer la deuxième partie de la conduite d'air de retour du côté dépression (position 2) avec le collier de serrage et la poser jusqu'à la chaudière.

❒ Enfin, reposer le couvercle

Raccordez les flexibles d'aspiration à la chaudière.



A l'arrière de la chaudière :

- ❒ Raccordez le système d'extraction au raccord droit (Autocollant « PELLETS »).
- ❒ Raccordez la conduite d'air de retour du système d'extraction depuis le module d'aspiration externe au raccord gauche.

REMARQUE ! Lors du branchement des conduites flexibles, veillez à la liaison équipotentielle, qui doit être établie selon la notice de montage du système d'extraction.

4.1.10 Branchement électrique



⚠ DANGER

Lors des interventions sur les composants électriques :

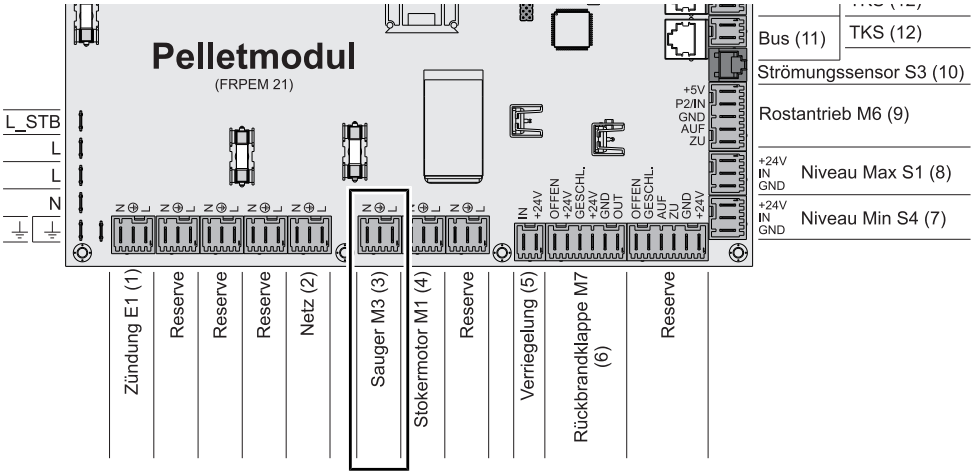
Danger de mort par choc électrique !

Pour toute intervention sur les composants électriques :

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

- ❒ Le câblage doit être effectué en gaines flexibles et dimensionné selon les normes et prescriptions régionales en vigueur.
- ❒ L'alimentation électrique de l'installation est réalisée via la commande de la chaudière à bûches.
  - ➥ Réaliser le branchement et la protection électrique selon la documentation correspondante de la chaudière à bûches.

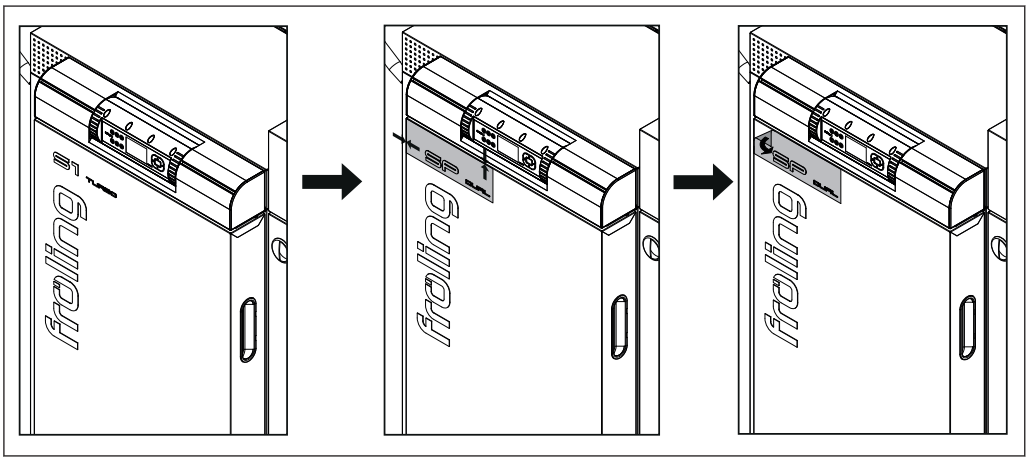
Raccorder le module d'aspiration externe



❒ Poser le cordon d'alimentation prémonté sur la turbine d'aspiration du module d'aspiration à la chaudière

❒ Brancher le cordon d'alimentation au connecteur « Aspirateur M3 (3) » du module à granulés

4.1.11 Positionnement correct de l'autocollant de la chaudière



À la livraison, l'autocollant « S1 Turbo » est apposé sur la chaudière à bûches. L'installation dans son ensemble ne devient la SP Dual compact qu'après montage de l'unité à granulés.

❒ Décoller l'autocollant « S1 Turbo » de la porte isolante et coller l'autocollant « SP Dual » fourni.

➥ Lors du positionnement du nouvel autocollant, l'aligner sur les repères de l'angle supérieur gauche de la porte isolante.

5 Mise en service

5.1 Avant la première mise en service / configurer la chaudière

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

REMARQUE

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

Par conséquent :

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

REMARQUE

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

Par conséquent :

❒ Rincer soigneusement l'ensemble de l'installation conformément à la norme EN 14336

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

❒ Activer l'interrupteur principal

❒ Régler le régulateur de la chaudière sur le type d'installation.

❒ Accepter les valeurs par défaut de la chaudière

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

❒ Vérifier la pression de l'installation de chauffage.

❒ Vérifier que l'installation de chauffage a été entièrement purgée

❒ Contrôler que tous les raccords de conduites d'eau sont fermés de façon étanche

➥ Contrôler en particulier les raccords sur lesquels des bouchons ont été enlevés lors du montage

❒ Vérifier que les dispositifs de sécurité sont présents et en état de fonctionner

❒ Vérifier qu'une ventilation suffisante de la chaufferie est assurée

❒ Vérifier l'étanchéité de la chaudière

➥ Toutes les portes et ouvertures de révision doivent fermer hermétiquement.

❒ Vérifier que les entraînements et les servomoteurs fonctionnent et que leur sens de rotation est correct

❒ Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de porte

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

5.2 Première mise en service

5.2.1 Combustibles autorisés

Granulés de bois

Granulés de bois naturel de 6 mm de diamètre

Norme de référence

UE :	Combustible conforme à EN ISO 17225 - Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06
et/ou :	Programme de certification EN*plus* ou DIN*plus*

Remarque générale :

vérifier avant le remplissage du silo s'il présente de la poussière de granulés et le nettoyer si nécessaire !

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

- Valeurs pratiques :
  Bois dur : stocké 2 ans au sec
  - Résineux : stocké 1 an au sec
- Stocker le bois fendu en piles et le protéger de la pluie.
- Prévoir un sol sec avec brassage d'air si possible (placer des rondins, des palettes etc. en dessous).
- 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
- 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

REMARQUE ! Utiliser des combustibles de taille et teneur en humidité constantes.

REMARQUE ! Lors de la combustion de combustibles très secs (w < 15 %), des remises en état par un personnel spécialisé peuvent être nécessaires. Contacter pour ce faire le service après-vente Froling ou l'installateur.

5.2.2 Combustibles autorisés sous conditions

Briquettes de bois

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

Remarque sur les normes

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

Remarques concernant l'utilisation

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

5.2.3 Combustibles non autorisés

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

⚠ ATTENTION

En cas d'utilisation de combustibles non autorisés :

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

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

❒ N'utiliser que des combustibles autorisés.

5.2.4 Première mise en température

Pour la première mise en température en mode bûches ou la chauffe de la chambre de combustion, respecter les instructions de montage de la chaudière à bûches !

REMARQUE

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

❒ Conseil : disposer éventuellement des chiffons.

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

6 Mise hors service

6.1 Interruption de fonctionnement

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

❒ Nettoyer soigneusement la chaudière et fermer complètement les portes.

Si la chaudière n'est pas utilisée en hiver :

❒ Faire purger entièrement l'installation par un professionnel.
  ➥ Protection contre le gel

6.2 Démontage

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

6.3 Mise au rebut

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

7 Annexe

7.1 Adresses utiles

7.1.1 Adresse du fabricant

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

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0)7248 606 600
INTERNET www.froeling.com

7.1.2 Adresse de l'installateur

Cachet