

Instructions de montage Chaudière mixte SP Dual 15-40



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 !

M1300517_fr | Édition 28/03/2017



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
	<i>Normes générales concernant les installations de chauffage</i>	7
	<i>Normes concernant les dispositifs de construction et les dispositifs de sécurité</i>	7
	<i>Normes pour la préparation de l'eau de chauffage</i>	7
	<i>Prescriptions et normes concernant les combustibles autorisés</i>	8
2.4.2	Installation et homologation de l'installation de chauffage	8
2.4.3	Remarques générales pour le local d'installation (chaufferie)	8
2.4.4	Exigences relatives à l'eau de chauffage	9
2.4.5	Consignes pour l'utilisation de systèmes de maintien de la pression	10
2.4.6	Élévation du retour	11
2.4.7	Combinaison avec un accumulateur	12
2.4.8	Raccordement à la cheminée / Système de cheminée	13
	<i>Limiteur de tirage</i>	13
	<i>Ouverture de mesure</i>	14
	<i>Données pour la réalisation du système d'évacuation</i>	14
3	Technique	15
3.1	Dimensions	15
3.2	Caractéristiques techniques	16
3.2.1	SP Dual 15/22/28	16
3.2.2	SP Dual 34/40	18
4	Montage	20
4.1	Aperçu du montage	20
4.2	Étendue de la livraison	21
4.3	Transport	21
4.4	Pose	22
4.5	Stockage intermédiaire	22
4.6	Mise en place dans la chaufferie	22
4.6.1	Démonter l'unité à granulés de la palette.	22
4.6.2	Transport dans la chaufferie	24
4.6.3	Distances recommandées dans la chaufferie	24
4.7	Préparation de la chaudière à bûches	25
4.8	Monter la console avec l'entraînement (en option)	26
4.9	Montage de l'unité à granulés	27
4.9.1	Démonter l'habillage de l'unité à granulés	27
4.9.2	Visser l'unité à granulés à la chaudière à bûches	29
4.9.3	Monter le levier WOS	32
4.9.4	Monter l'arbre de l'entraînement WOS (en option)	33
4.9.5	Montage du capteur de débit et pose des câbles	35

4.9.6	Poser l'habillage de l'unité à granulés	38
4.10	Branchement du système d'extraction	40
4.11	Branchement hydraulique	40
4.12	Branchement électrique	41
4.13	Positionner correctement l'autocollant de la chaudière	41
5	Mise en service	42
5.1	Avant la première mise en service / configurer la chaudière	42
5.2	Première mise en service	43
5.2.1	Combustibles autorisés	43
	<i>Granulés de bois</i>	43
	<i>Bûches</i>	43
5.2.2	Combustibles autorisés sous conditions	44
	<i>Briquettes de bois</i>	44
5.2.3	Combustibles non autorisés	45
5.2.4	Première mise en température	45
6	Mise hors service	46
6.1	Interruption de fonctionnement	46
6.2	Démontage	46
6.3	Mise au rebut	46
7	Annexe	47
7.1	Adresses utiles	47
7.1.1	Adresse du fabricant	47
7.1.2	Adresse de l'installateur	47

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 eau chaude fonctionnant à des températures n'excédant pas 100 °C (Autriche)
VDI 2035	Prévention des dommages dans les installations de chauffage à eau chaude (Allemagne)

SWKI BT 102-01	Qualité de l'eau pour les installations de chauffage, vapeur, froid et climatisation (Suisse)
UNI 8065	Norme technique sur la régulation de la préparation d'eau chaude. DM 26.06.2015 (décret ministériel sur les exigences minimum) Respecter les instructions de la norme et ses mises à jour.

Prescriptions et normes concernant les combustibles autorisés

1. BImSchV	Première ordonnance du gouvernement fédéral allemand pour l'application de la loi fédérale sur la protection contre les émissions (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

- Le sol doit être plan, propre et sec et avoir une portance suffisante.
- Il ne doit pas régner d'atmosphère explosible dans la chaufferie, comme la chaudière n'est pas conçue pour une utilisation en atmosphère explosible.
- La chaufferie doit être protégée du gel.

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

Aération de la chaufferie

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

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

Remarque sur les normes

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

2.4.4 Exigences relatives à l'eau de chauffage

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

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

Respecter les normes et prendre en compte les recommandations suivantes :

- ☐ Cibler une valeur de pH entre 8,2 et 10,0. Si l'eau de chauffage entre en contact avec de l'aluminium, maintenir une valeur de pH entre 8,0 et 8,5
- ☐ Pour l'eau de remplissage et l'eau complémentaire, utiliser de l'eau préparée selon les normes mentionnées plus haut.
- ☐ Éviter les fuites et utiliser un système de chauffage fermé, afin de garantir la qualité de l'eau en fonctionnement

- ❑ Lors de l'alimentation d'eau complémentaire, purger le flexible de remplissage avant de le raccorder, afin d'éviter l'introduction d'air dans le système.

Avantage de l'eau préparée :

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

Valeurs limites de l'eau de remplissage et complémentaire :

	Autriche	Allemagne	Suisse
Dureté d'eau totale	$\leq 1,0$ mmol/L	$\leq 2,0$ mmol/L	$< 0,1$ mmol/l
Conductivité	-	$< 100 \mu\text{S/cm}$	$< 100 \mu\text{S/cm}$
Valeur de pH	6,0 à 8,5	6,5 à 8,5	6,0 à 8,5
Chlorures	< 30 mg/l	< 30 mg/l	< 30 mg/l

Exigences supplémentaires pour la Suisse

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

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

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

Contrôle :

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

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

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

Maintien de pression à compresseur

Sur les stations de maintien de pression à compresseur, la compensation du volume et le maintien de la pression ont lieu au moyen d'un coussin d'air variable dans le vase d'expansion. En cas de pression trop basse, le compresseur pompe de l'air dans le

vase. Si la pression est trop haute, l'air est évacué par une électrovanne. Les installations sont réalisées exclusivement avec des vases d'expansion à membrane fermée et empêchent ainsi l'oxygénation nocive de l'eau de chauffage.

Maintien de la pression par pompe

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

2.4.6 Élévation du retour

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

ATTENTION

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

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

Par conséquent :

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

2.4.7 Combinaison avec un accumulateur

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

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

D'une manière générale

Si la chaleur générée par la Chaudière 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 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 ($Q_{min} = Q_N$).

Autriche

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

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

Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié :

	Unité	SP Dual 15-22	SP Dual 28-40
Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié ¹⁾	[l]	2000	1500
1. Les valeurs de calcul du volume figurent dans les caractéristiques techniques ou dans les caractéristiques techniques avec contrôle à charge partielle (le cas échéant)			

Allemagne

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

Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié :

	Unité	SP Dual 15-34	SP Dual 40
Volume recommandé pour l'accumulateur stratifié ¹⁾	[l]	2000	2800
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.

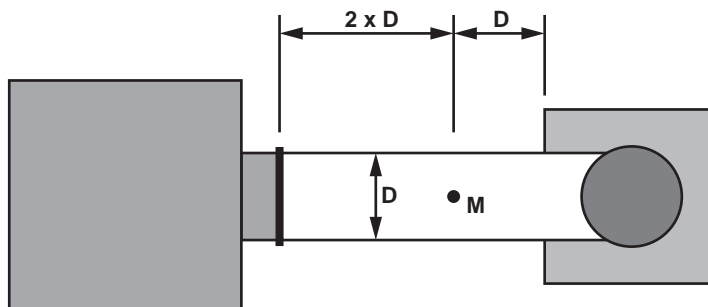
Limiteur de tirage

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.



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

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

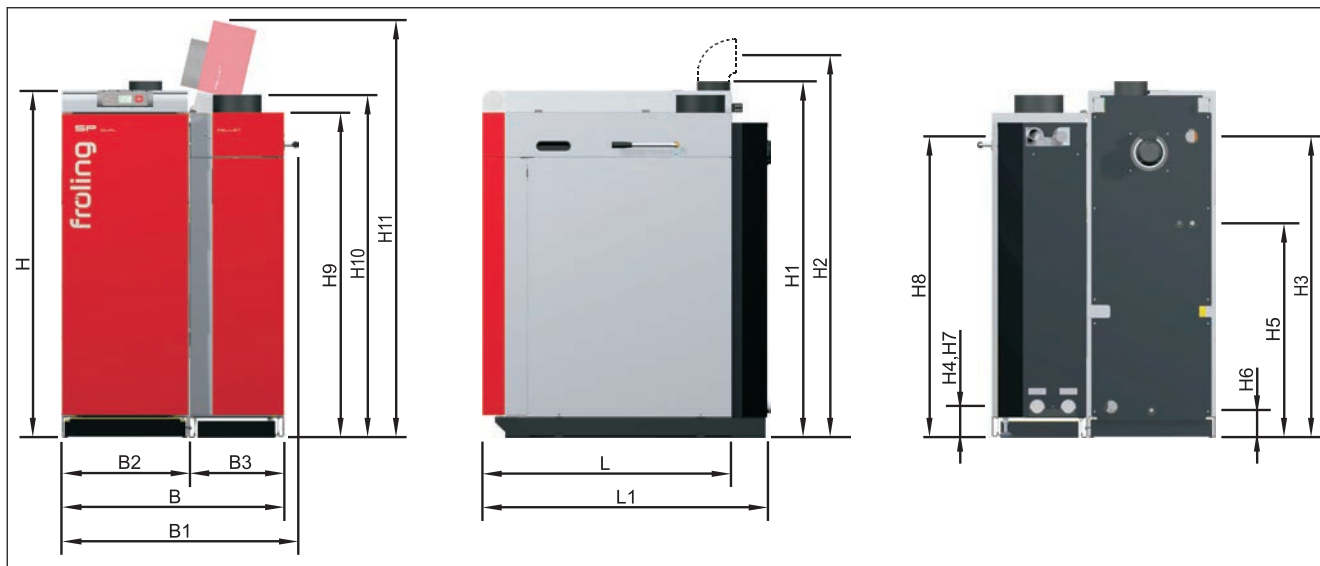
Données pour la réalisation du système d'évacuation

Les données de dimensionnement de la cheminée correspondent aux valeurs de la chaudière à bûches S4 Turbo.

Désignation		SP Dual				
		15	22	28	34	40
Température fumée à la charge nominale	°C	140	160	180	140	170
Température de fumée à la charge partielle		-	110	130	110	130
Débit massique de fumée à la charge nominale	kg/s	0,011	0,016	0,021	0,025	0,030
Débit massique de fumée à la charge partielle		-	0,007	0,010	0,012	0,015
Pression d'alimentation nécessaire à la charge nominale	Pa	8	8	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Pression d'alimentation nécessaire à la charge partielle	Pa	-	8	8	8	8
	mbar	-	0,08	0,08	0,08	0,08
Pression d'alimentation maximale autorisée	Pa	30	30	30	30	30
	mbar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Diamètre du conduit de fumée	mm	149	149	149	149	149

3 Technique

3.1 Dimensions



Grandeur	Désignation	Unité	SP Dual 15-28	SP Dual 34-40
L	Longueur de la chaudière à bûches	mm	1125	1215
L1	Longueur de l'unité à granulés		1285	1370
B	Largeur SP Dual	mm	1000	1100
B1	Largeur totale SP Dual avec levier WOS		1050	1150
B2	Largeur de la chaudière à bûches		570	670
B3	Largeur de l'unité à granulés		430	430
H	Hauteur de la chaudière	mm	1565	1565
H1	Hauteur totale avec conduit d'évacuation		1610	1610
H2	Hauteur du raccord du conduit de fumée		1830	1830
H3	Hauteur du raccord de départ - chaudière à bûches		1360	1360
H4	Hauteur du raccord de retour - chaudière à bûches		140	140
H5	Hauteur du raccord de l'échangeur de chaleur de sécurité		970	970
H6	Hauteur du raccord de vidage		120	120
H7	Hauteur du raccord de départ et de retour - unité à granulés		140	160
H8	Hauteur du raccord du système d'aspiration		1370	1360
H9	Hauteur de l'unité à granulés		1465	1465
H10	Hauteur totale de l'unité de granulés avec turbine d'aspiration		1545	1545
H11	Encombrement total avec couvercle ouvert	mm	1865	1865
	Diamètre du conduit de fumée		149	149

3.2 Caractéristiques techniques

3.2.1 SP Dual 15/22/28

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		
		15	22	28
Puissance calorifique nominale	kW	15,6	22	25
Plage de puissance calorifique	kW	4,7 - 15,6	4,7 – 22	4,7 – 25
Branchement électrique		230V / 50Hz / C16A		
Puissance électrique en mode granulés	W	38 - 60	38 - 67	38 - 70
Poids de la chaudière avec Unité à granulés	kg	945	955	965
Poids de l'unité à granulés	kg	305	310	315
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	157	157	157
Résistance amont ($\Delta T = 10 / 20$ K)	mbar	7,5 / 1,5	14,5 / 7,5	18,5 / 5,9
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)		3 (5)		
Combustible conforme à EN ISO 17225 -		Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/ D06		
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	< 70		

Règlement (UE) 2015/1187				
La classe d'efficacité énergétique du modèle		A+	A+	A+
La puissance thermique nominale	kW	16	22	25
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		116	117	117
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	79	79	79
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		118	119	119
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		A+	A+	A+

*Données du rapport
de contrôle de l'unité à
granulés*

Désignation	Unité à granulés - SP Dual		
	15	22	28
Laboratoire de contrôle	TÜV Austria ¹⁾	2) 3)	TÜV Austria ¹⁾
Numéro du rapport de contrôle	11-UW/Wels-EX-300/1		11-UW/Wels-EX-300/2

1. TÜV Austria Services GmbH, Geschäftsbereich Umweltschutz, Am Thalbach 15, A-4600 Thalheim/Wels

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

3. Les valeurs du modèle SP Dual 22 sont interpolées entre les valeurs de la SP Dual 15 et de la SP Dual 28 des rapports de contrôle 11-UW/Wels-EX-300/1 et 11-UW/Wels-EX-300/2.

Données de contrôle en mode granulés - émissions en [mg/MJ] (charge nominale / charge partielle)				
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	5 / 37	4 / 37	4 / 37
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	73 / 57	75 / 57	76 / 57
Hydrocarbures org. (OGC)	mg/MJ	<1 / <2	<1 / <2	<1 / <2
Poussière	mg/MJ	11 / 14	13 / 14	14 / 14
Rendement de chaudière	%	93,6 / 90,5	93,5 / 90,5	93,4 / 90,5

Données de contrôle en mode granulés - émissions en [mg/m³] ¹ (charge nominale/charge partielle)				
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m³	8 / 55	7 / 55	6 / 55
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/m³	107 / 84	110 / 84	112 / 84
Hydrocarbures org. (OGC)	mg/m³	<2 / <3	<2 / <3	<2 / <3
Poussière	mg/m³	16 / 20	19 / 20	20 / 20
Rendement de chaudière	%	93,6 / 90,5	93,5 / 90,5	93,4 / 90,5
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbar) avec une fraction volumique d'oxygène de 13 %				

3.2.2 SP Dual 34/40

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		
		32 ¹⁾	34	40
Puissance calorifique nominale	kW	32	34	38
Plage de puissance calorifique	kW	9,2 - 32	9,2 - 34	9,2 – 38
Branchement électrique		230V / 50Hz / C16A		
Puissance électrique en mode granulés	W	40 - 72	41 - 73	41 - 73
Poids de la chaudière avec unité à granulés	kg	725	735	745
Contenance totale de la chaudière (eau)	l	220	220	220
Résistance amont (ΔT = 10 / 20 K)	mbar	37,0 / 8,2	37,0 / 8,2	37,0 ²⁾ / 15
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)		3 (5)		
Combustible conforme à EN ISO 17225 -		Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06		
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	< 70		

1. SP Dual 32 disponible uniquement en Italie

2. Résistance amont pour ΔT = 12 K

Règlement (UE) 2015/1187				
La classe d'efficacité énergétique du modèle		A+	A+	A+
La puissance thermique nominale	kW	32	34	38
L'indice d'efficacité énergétique du modèle		119	120	120
L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	%	81	82	82
L'indice d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		121	122	122
La classe d'efficacité énergétique du modèle de chaudière combinée avec un régulateurs de température		A+	A+	A+

*Données du rapport
de contrôle de l'unité à
granulés*

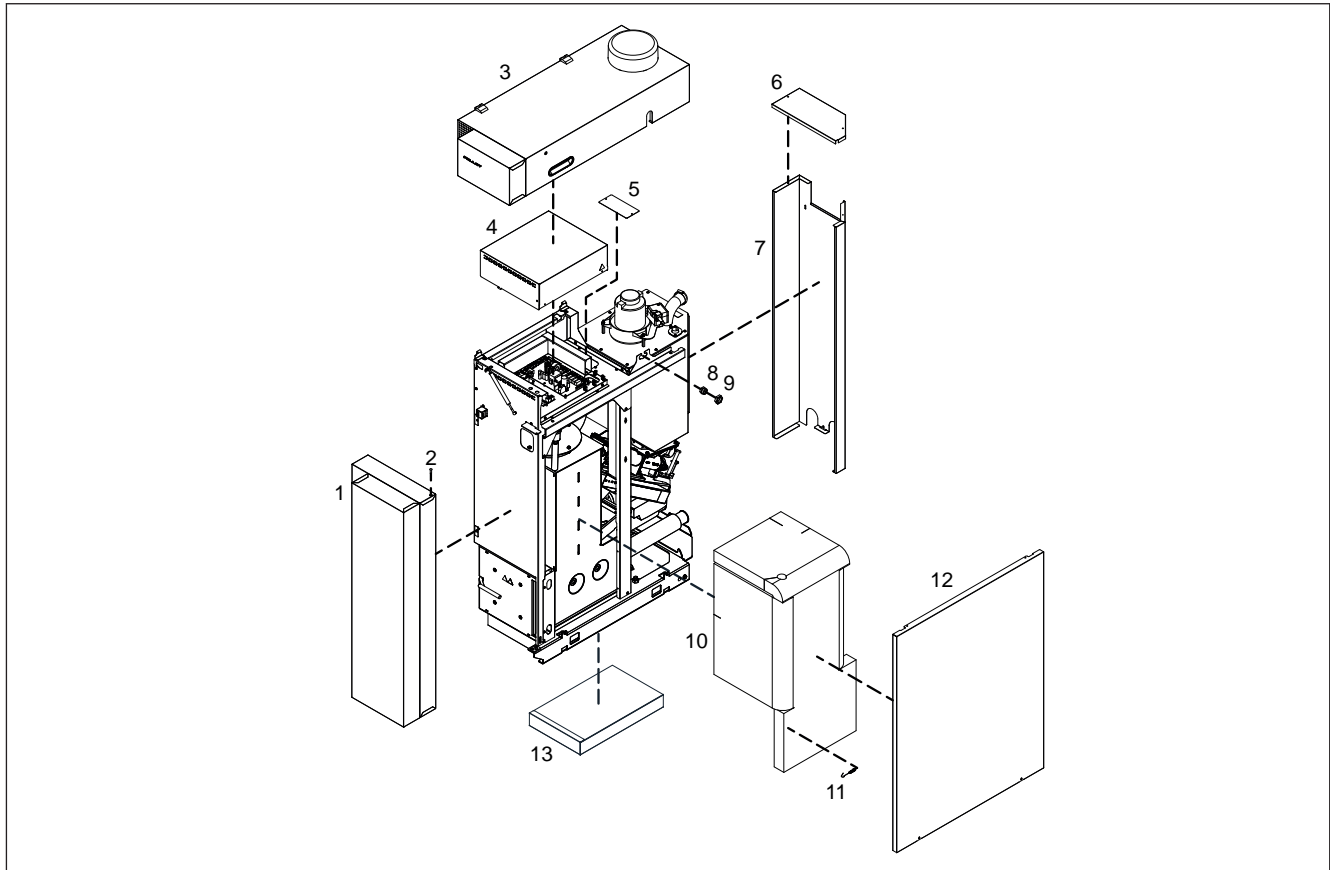
Désignation	Unité à granulés - SP Dual		
	32 ¹⁾	34	40
Laboratoire de contrôle	TÜV Austria ²⁾		
Numéro du rapport de contrôle	13-U-356/SD	11-UW/Wels-EX-300/3	11-UW/Wels-EX-300/4
1. SP Dual 32 disponible uniquement en Italie 2. TÜV Austria Services GmbH, Geschäftsbereich Umweltschutz, Am Thalbach 15, A-4600 Thalheim/Wels			

Données de contrôle en mode granulés - émissions en [mg/MJ] (charge nominale / charge partielle)				
Monoxyde de carbone (CO)	mg/MJ	7 / 18	8 / 13	8 / 13
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/MJ	86 / 66	89 / 69	89 / 69
Hydrocarbures org. (OGC)	mg/MJ	<2 / <2	<2 / <2	<2 / <2
Poussière	mg/MJ	12 / 9	12 / 7	12 / 7
Rendement de chaudière	%	94,1 / 92,4	94,3 / 92,9	94,3 / 92,9

Données de contrôle en mode granulés - émissions en [mg/m³] ¹ (charge nominale/charge partielle)				
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m³	11 / 27	12 / 19	12 / 19
Dioxyde d'azote (NOx)	mg/m³	126 / 98	130 / 102	130 / 102
Hydrocarbures org. (OGC)	mg/m³	<2 / <3	<2 / <3	<2 / <3
Poussière	mg/m³	18 / 12	18 / 10	18 / 10
Rendement de chaudière	%	94,1 / 92,4	94,3 / 92,9	94,3 / 92,9
1. Valeurs d'émissions rapportées aux fumées sèches à l'état normalisé (0°C, 1013 mbar) avec une fraction volumique d'oxygène de 13 %				

4 Montage

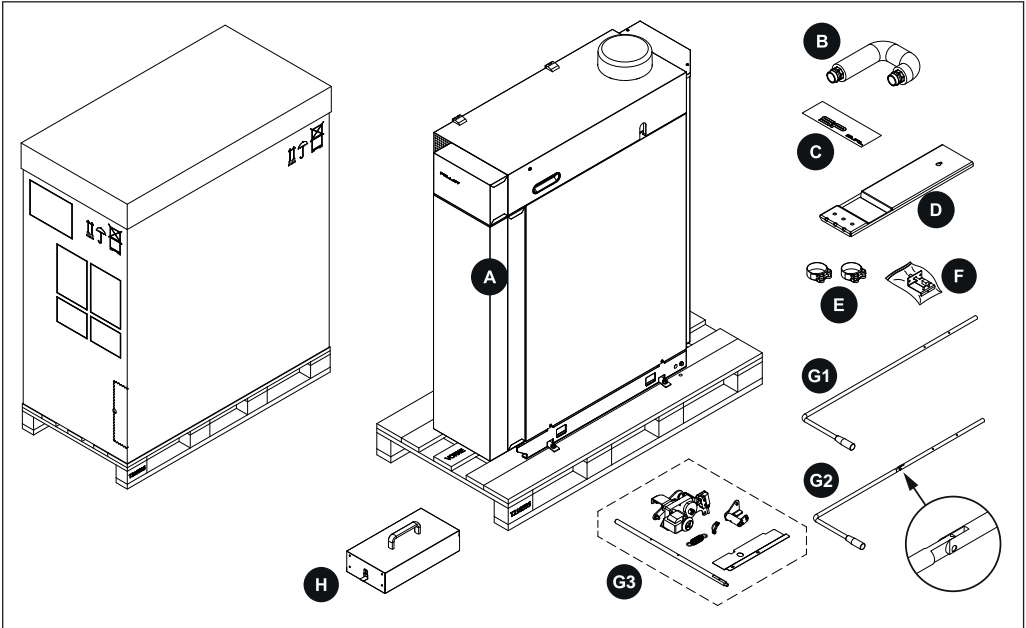
4.1 Aperçu du montage



Rep.	Quantité [pièces]	Désignation
1	1	Porte isolante complète
2	1	Boulons de charnière
3	1	Couvercle isolant complet
4	1	Protection de commande complète
5	1	Tôle de protection
6	1	Couvercle pièce arrière d'isolation
7	1	Pièce arrière d'isolation
8	1	Douille en laiton
9	1	Contre-écrou
10	1	Natte d'isolation thermique
11	6	Ressort tendeur
12	1	Pièce latérale d'isolation
13	1	Isolation du fond

4.2 Étendue de la livraison

La chaudière est livrée emballée dans du carton sur palette.



A	Unité à granulés	B	Raccord de tube pour le raccordement hydraulique
C	Autocollant SP Dual	D	Tôle suspendue avec évidement pour la bride
E	2 colliers d'axe d'articulation	F	Capteur de débit
G1	Levier WOS	G2	Levier WOS avec articulation pour espace de montage étroit (en option)
G3	Entraînement WOS (en option)	H	Couvercle de transport pour tiroir à cendres

4.3 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.

4.4 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 :

- ☐ Retirer les cartons et démonter l'unité à granulés de la palette.
⇒ Voir "Démonter l'unité à granulés de la palette." [Page 22]

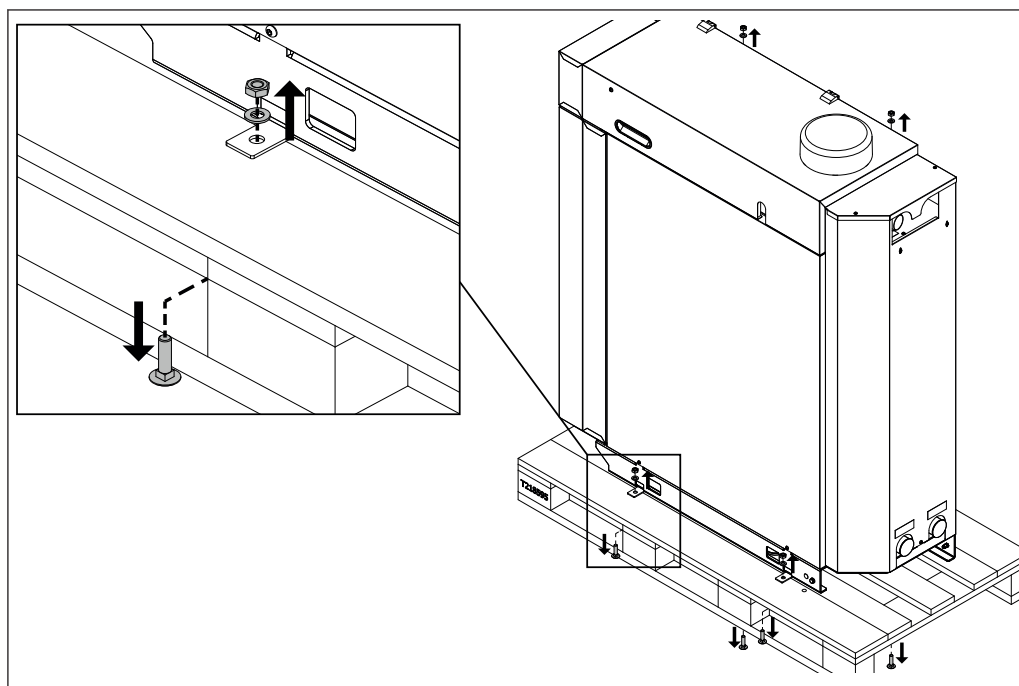
4.5 Stockage intermédiaire

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.

4.6 Mise en place dans la chaufferie

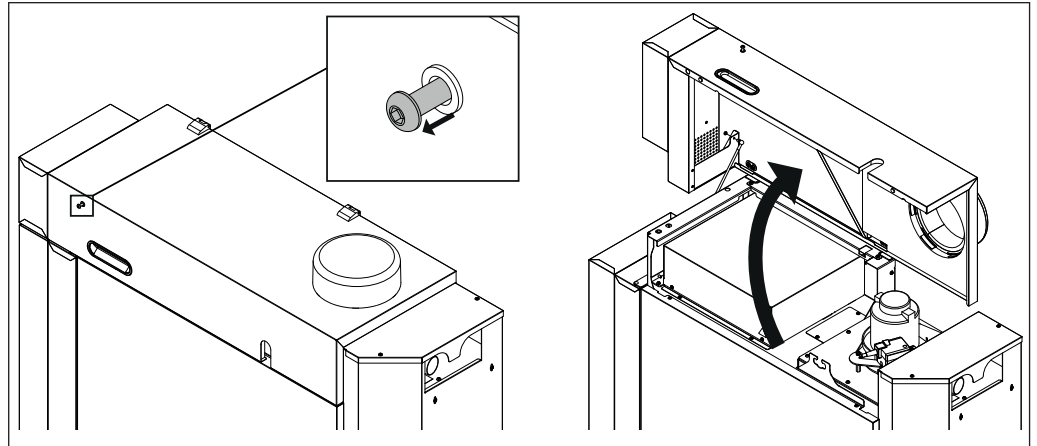
4.6.1 Démonter l'unité à granulés de la palette.



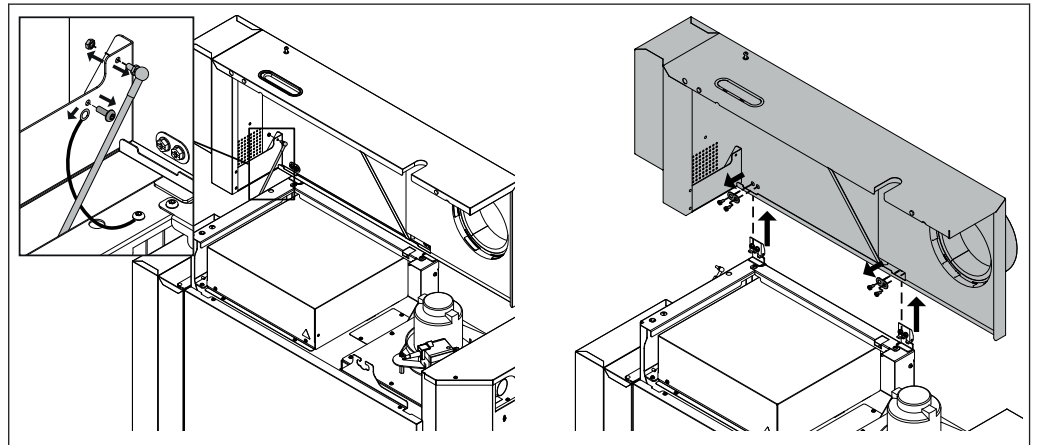
À la livraison, ce composant est vissé à la palette :

- ☐ Démonter les fixations de transport.
- ☐ Retirer l'isolation du fond.
- ☐ Démonter l'unité de la palette.

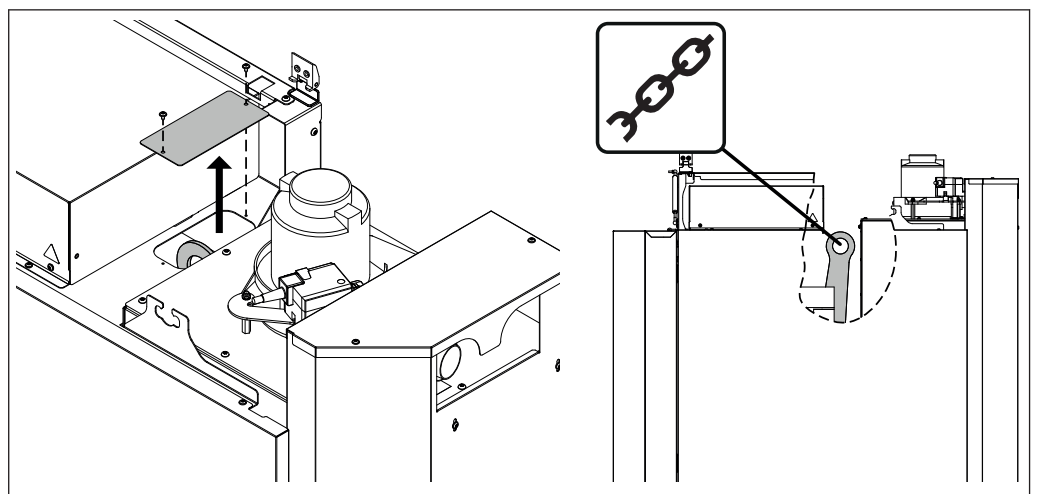
Pour le levage par grue :



- ☐ Desserrer la vis de fixation près de la poignée et ouvrir le couvercle de l'unité à granulés



- ☐ Dévisser le ressort pneumatique et le pont de mise à la terre au niveau du couvercle
- ☐ Dévisser deux vis sur chaque charnière du couvercle et déposer le couvercle



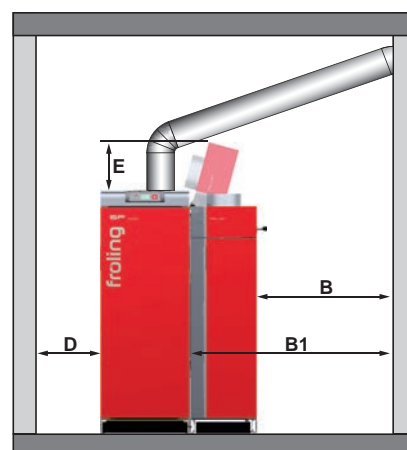
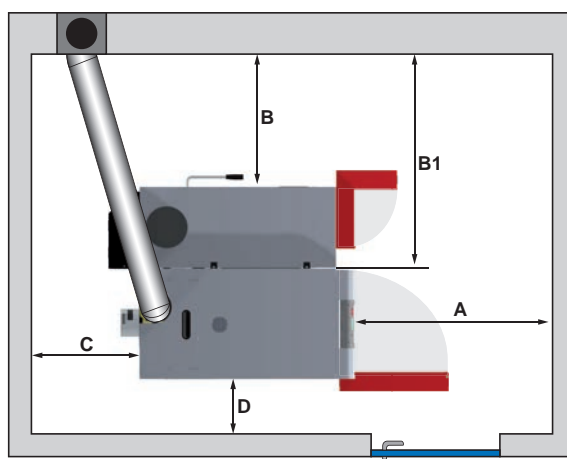
- ☐ Déposer la tôle de protection à côté de la protection de la commande
- ☐ Fixer le crochet de la grue à l'anneau de levage situé en dessous et soulever l'unité à granulés

4.6.2 Transport dans la chaufferie

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

4.6.3 Distances recommandées dans la chaufferie

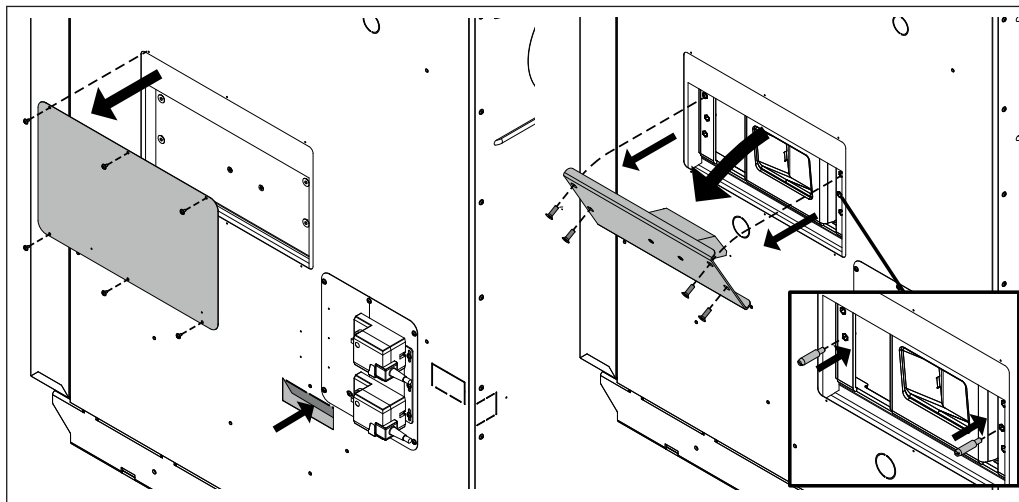
- D'une manière générale, placer la chaudière de façon à ce que tous les côtés soient accessibles et qu'une maintenance rapide et sans encombres soit possible.
- En plus des distances minimales indiquées, respecter en outre les dispositions locales sur les zones de maintenance requises pour le contrôle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



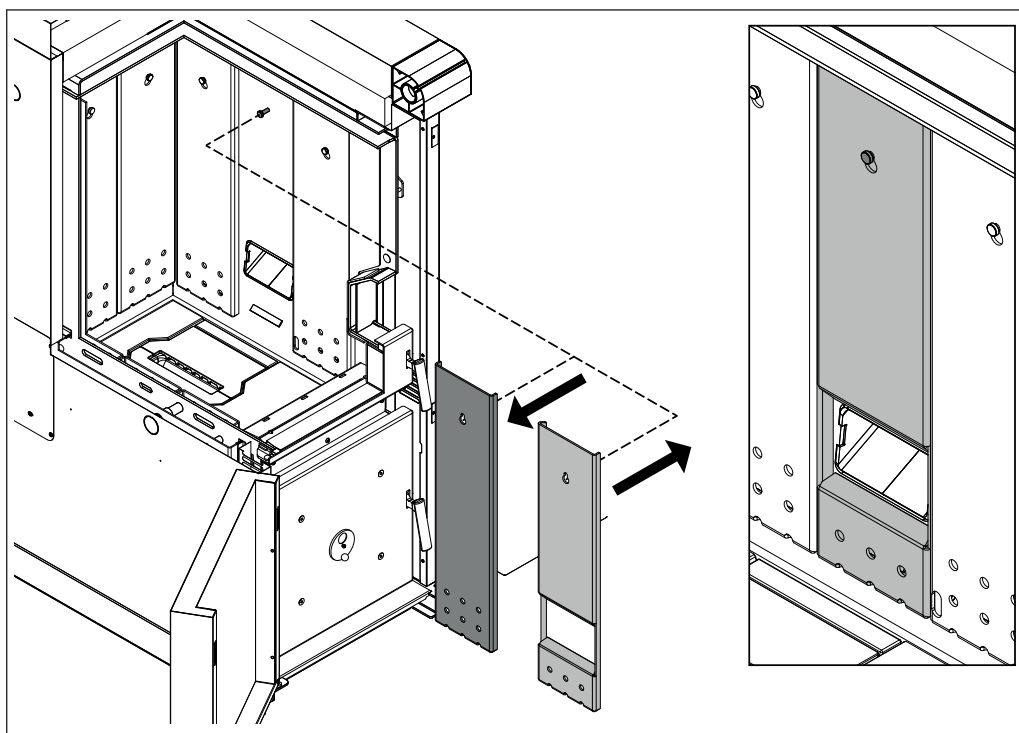
Cote	Désignation	Unité	SP Dual 15-28	SP Dual 34-40
A	Distance entre la porte isolante et le mur	mm	800	800
B	Distance entre l'unité à granulés avec levier WOS et le mur		600	700
	Distance entre l'unité à granulés avec levier WOS et articulation et le mur		400	500
	Distance entre l'unité à granulés avec entraînement WOS et le mur		300	400
B1	Distance entre le côté de la chaudière sans unité à granulés par rapport au mur		1030	1130
C	Distance arrière - mur		500	500
D	Distance côté de la chaudière - mur		200	200
E	Encombrement du levier ouvert		300	300

4.7 Préparation de la chaudière à bûches

Avant le montage de l'unité à granulés, monter la S4 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 :



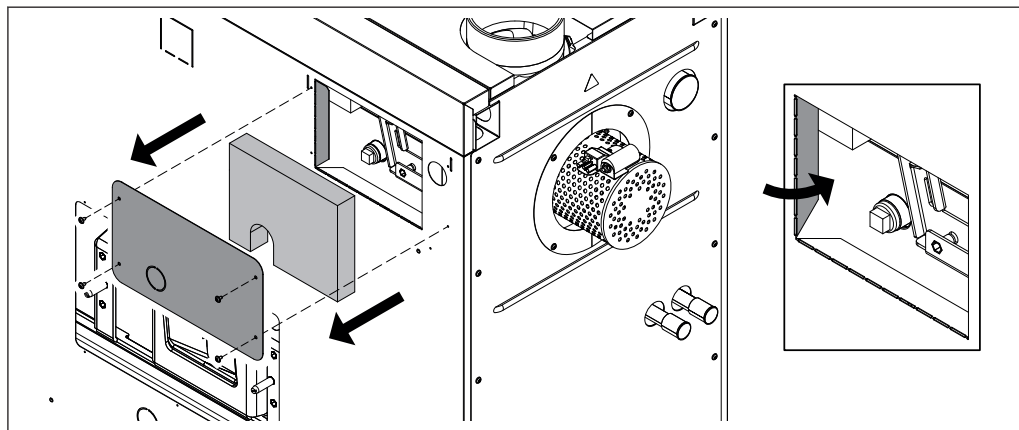
- ☐ Enfoncer la protection prédécoupée du canal d'aspiration d'air.
- ☐ Démonter la tôle de protection de la bride.
- ☐ Déposer la plaque d'obturation.
- ☐ Visser un boulon d'arrêt au milieu, sur la droite et sur la gauche.



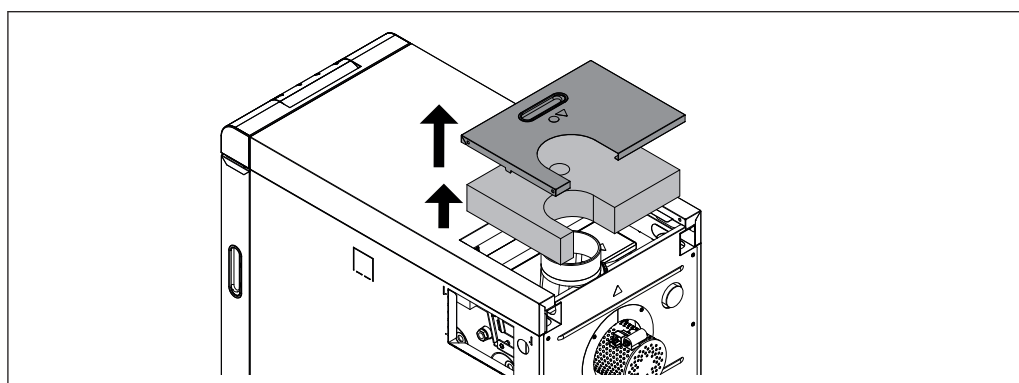
- ☐ Ouvrir la porte isolante et la porte de remplissage de la chaudière à bûches.
- ☐ Démonter la tôle suspendue du milieu, côté bride.
- ☐ Monter la tôle suspendue avec évidement pour la bride fournie comme indiqué.

4.8 Monter la console avec l'entraînement (en option)

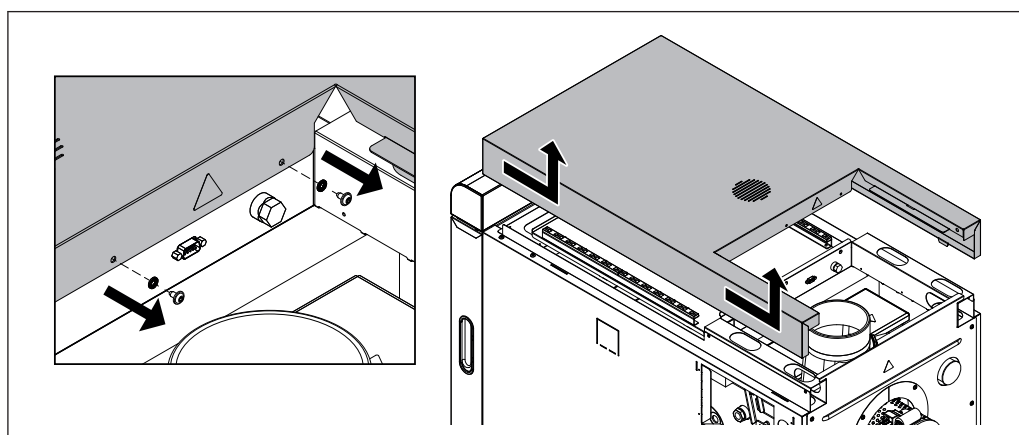
Avant le montage de l'unité à granulés, monter d'abord la console avec l'entraînement sur la chaudière à bûches :



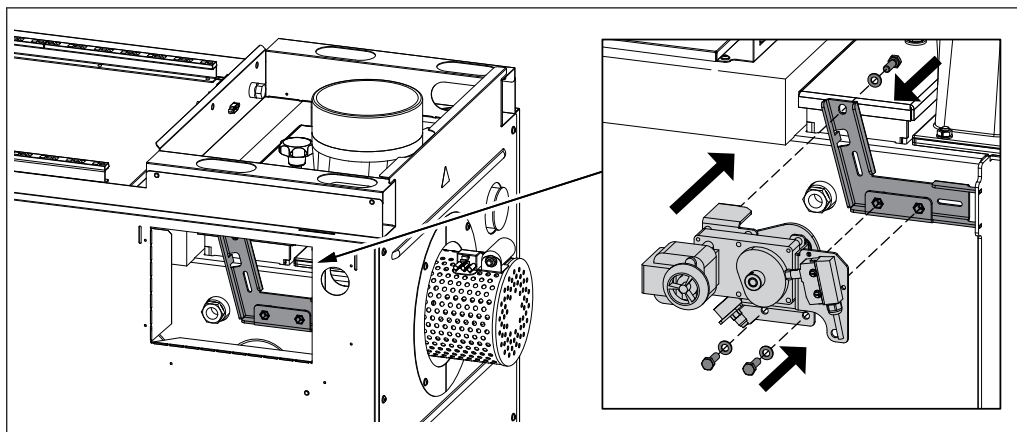
- ☐ Retirer le couvercle borgne et l'isolation thermique sur le côté de la chaudière à bûches
- ☐ Courber la languette prépercée vers l'intérieur sur 90°



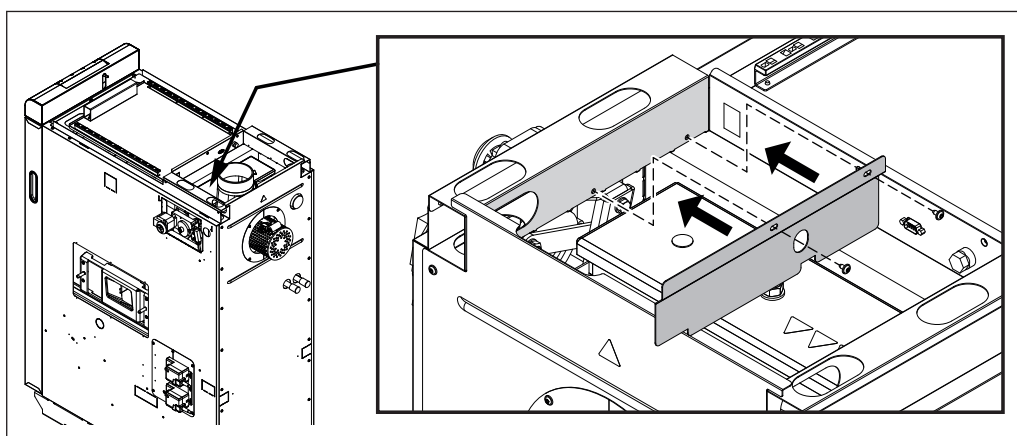
- ☐ Déposer le couvercle isolant et l'isolation arrière de la chaudière à bûches



- ☐ Déposer les vis à l'arrière de la protection de la commande
- ☐ Pousser la protection de la commande vers l'arrière et la sortir



□ Fixer la console avec l'entraînement au support sur le corps de la chaudière

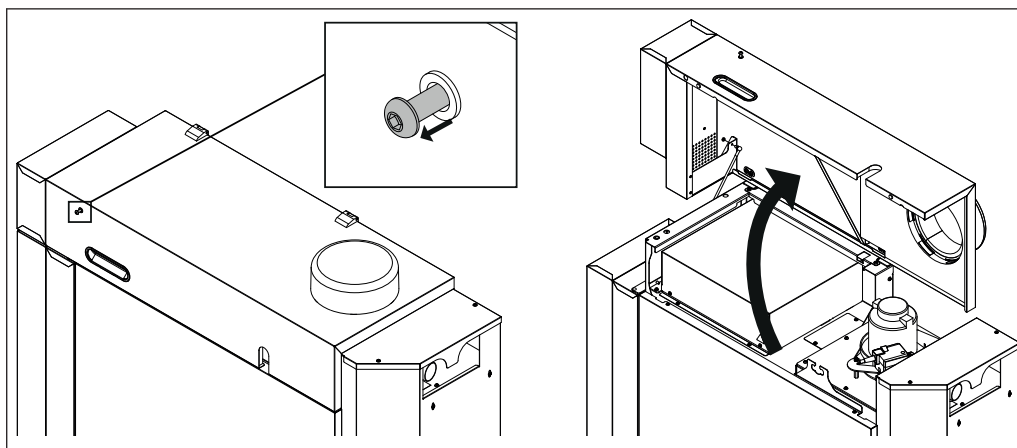


□ Fixer la tôle de protection avec deux vis au passage de câbles

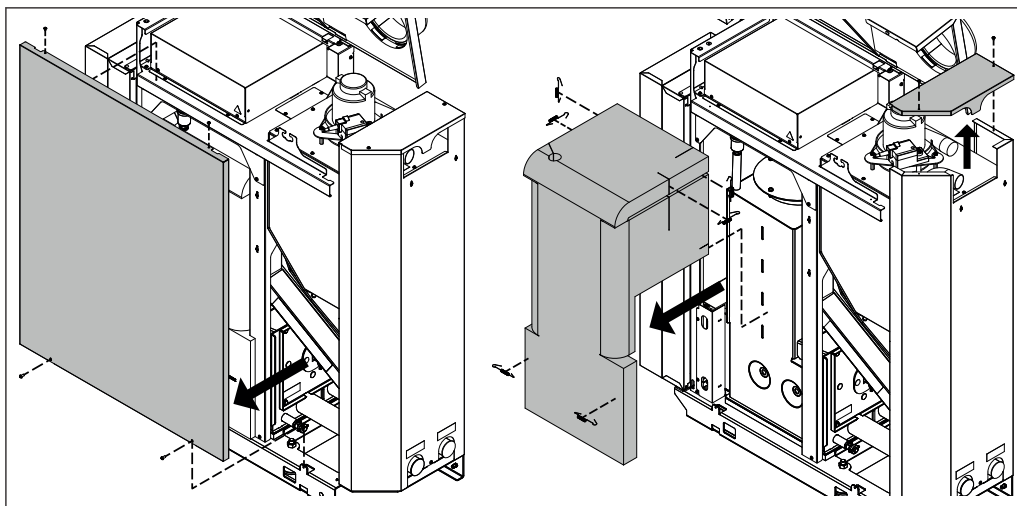
4.9 Montage de l'unité à granulés

4.9.1 Démonter l'habillage de l'unité à granulés

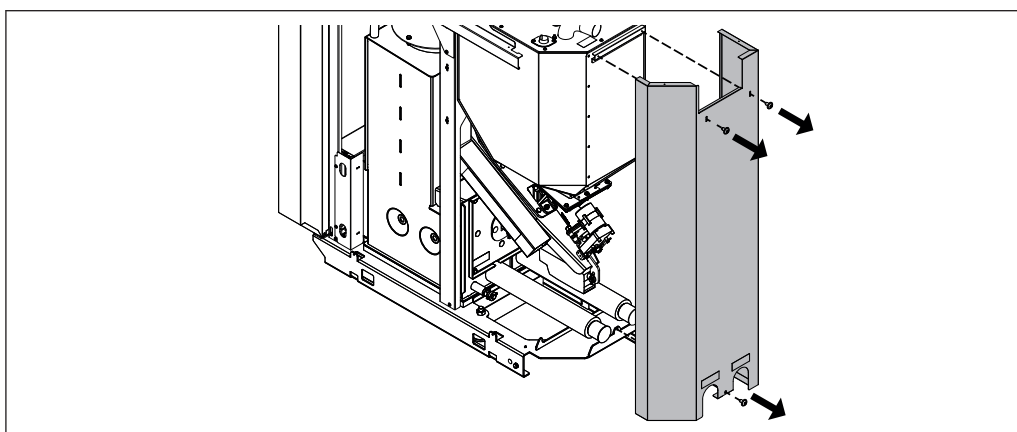
Les composants déposés ci-après doivent être stockés en lieu sûr à l'abri de la poussière et de l'humidité jusqu'à ce qu'ils soient remontés.



□ Desserrer la vis de fixation près de la poignée et ouvrir le couvercle de l'unité à granulés

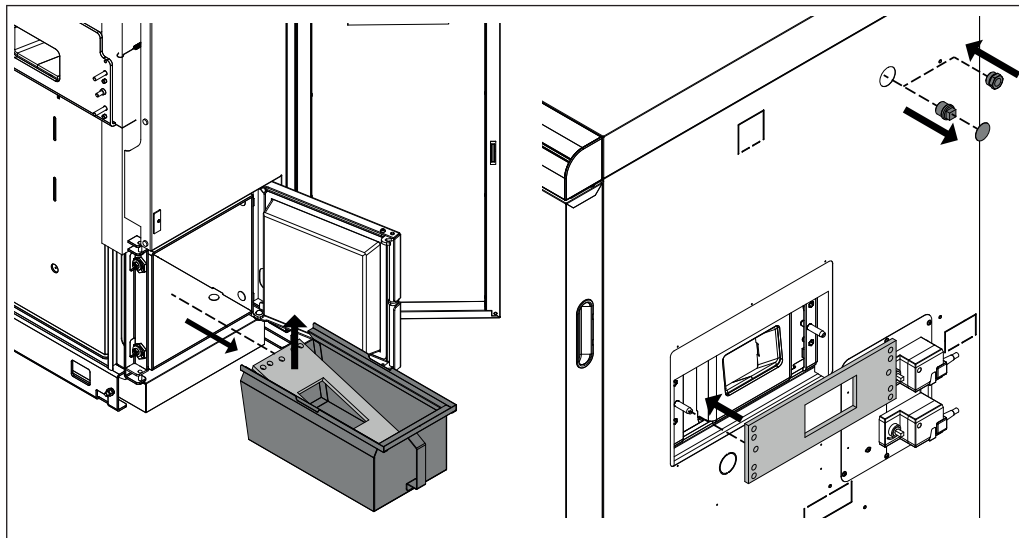


- ☐ Desserrer les vis de l'habillage latéral
- ☐ Basculer l'habillage latéral sur le côté et le lever
- ☐ Décrocher les ressorts tendeurs et déposer la natte d'isolation thermique
- ☐ Déposer les vis du couvercle arrière et le couvercle

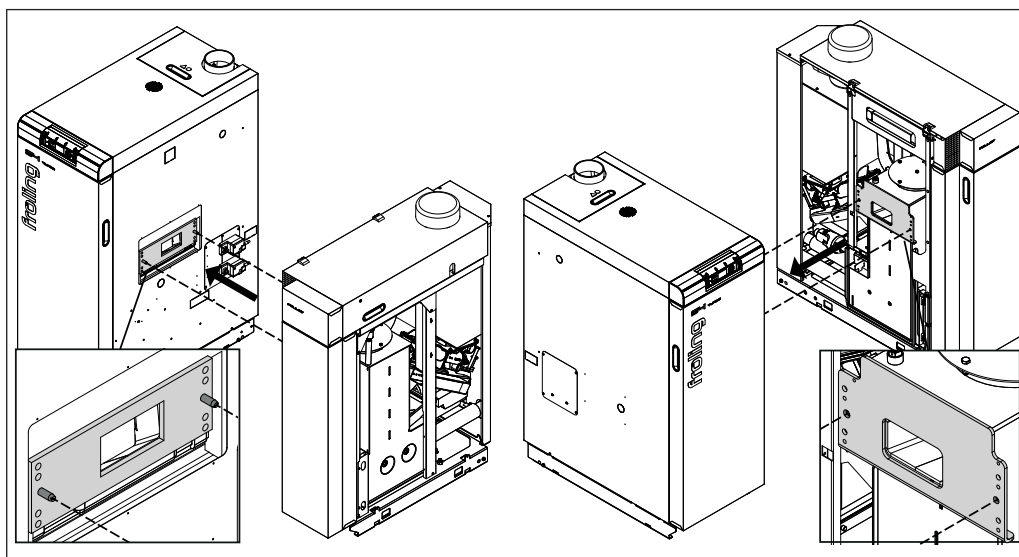


- ☐ Déposer les vis de l'habillage arrière (2 en haut, 1 en bas) et l'habillage

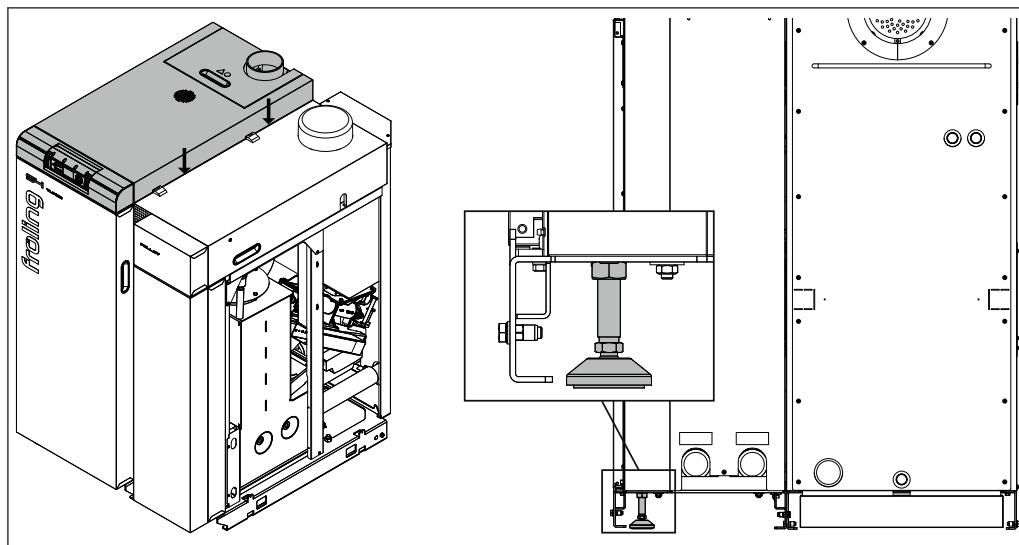
4.9.2 Visser l'unité à granulés à la chaudière à bûches



- ☐ Ouvrir la porte isolante et la porte du cendrier, sortir le tiroir à cendres et déposer la garniture de la bride
- ☐ Poser la garniture d'étanchéité sur la bride à granulés de la chaudière à bûches comme indiqué sur la figure.
 - ➔ Veiller à ce que la garniture soit correctement positionnée.
- ☐ Enlever l'évidement prédécoupé et la vis bouchon pour le levier WOS de la chaudière à bûches.
- ☐ Monter la douille en laiton pour le levier WOS sur la chaudière à bûches.

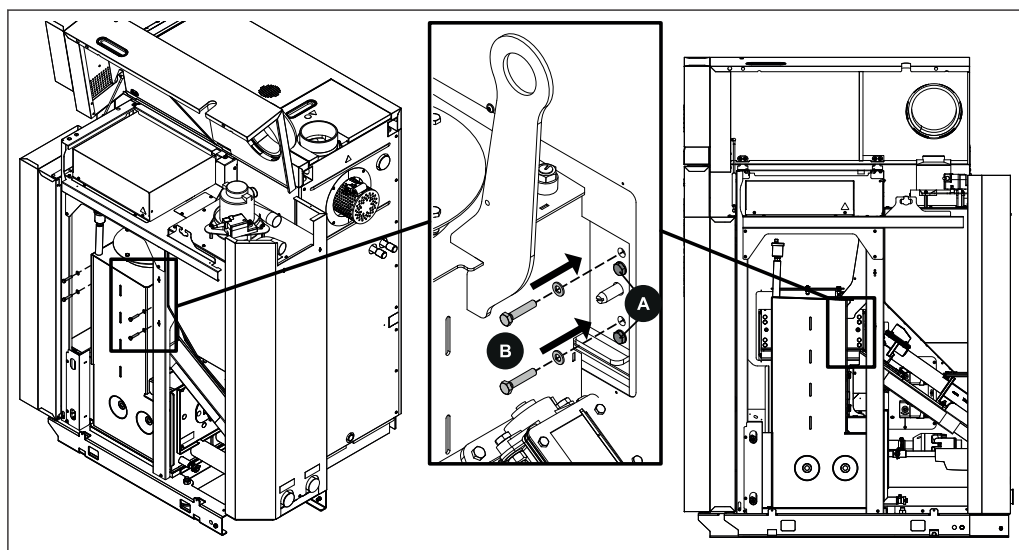


- ☐ Positionner l'unité à granulés près de la chaudière à bûches afin que les alésages pour la bride pratiqués sur l'unité à granulés soient alignés avec les boulons d'arrêt précédemment montés sur la bride de la chaudière à bûches.
- ☐ Glisser l'unité à granulés sur les boulons d'arrêt et la pousser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



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 d'aligner l'unité à granulés par rapport à la chaudière.

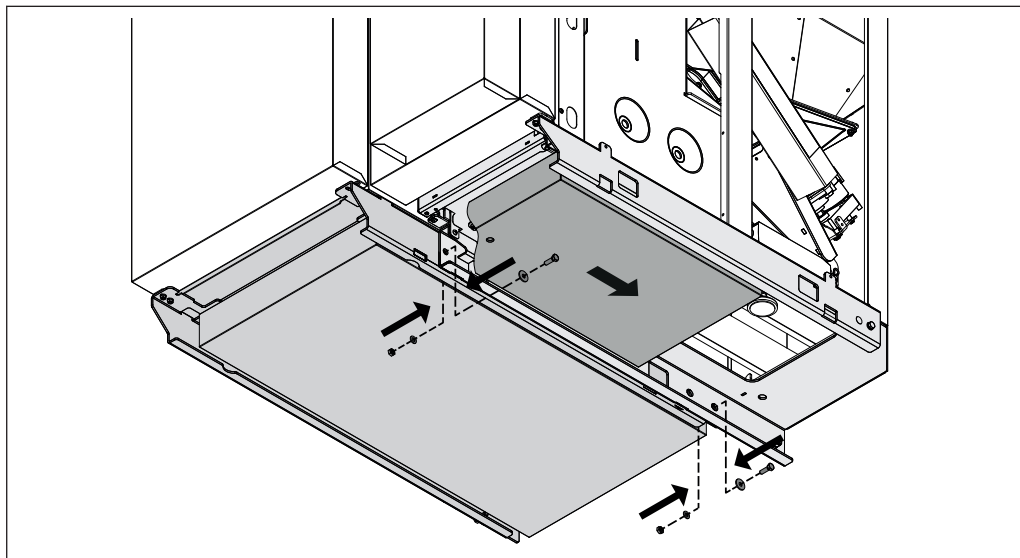
- ☐ Ajuster la hauteur de l'unité à granulés au moyen du pied réglable pour que l'arête supérieure de l'unité à granulés soit parallèle à l'arête du couvercle isolant de la chaudière à bûches.



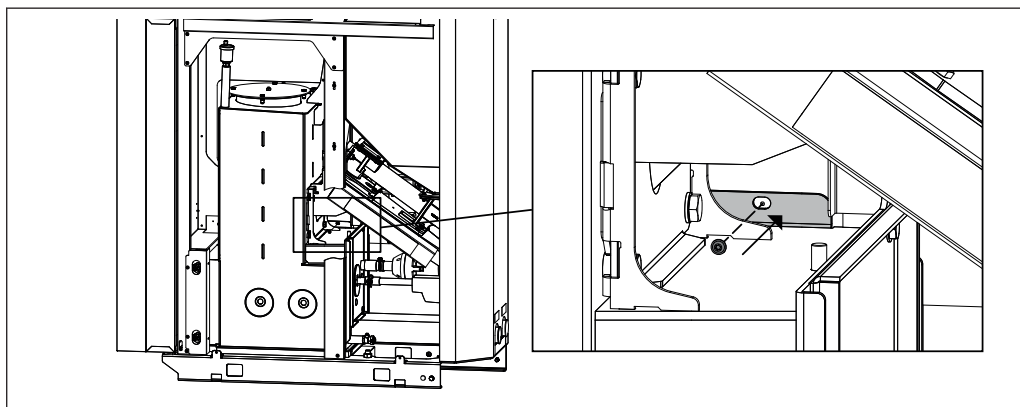
- ☐ Visser entièrement les vis de réglage prémontées (A) sur la bride de l'unité à granulés.
- ☐ Visser l'unité à granulés à gauche et à droite avec 4 vis 6 pans M8 x 40 (B) à la bride de la chaudière à bûches.
- ☐ Après vissage, veiller à ce que l'interstice entre l'isolation thermique de la chaudière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

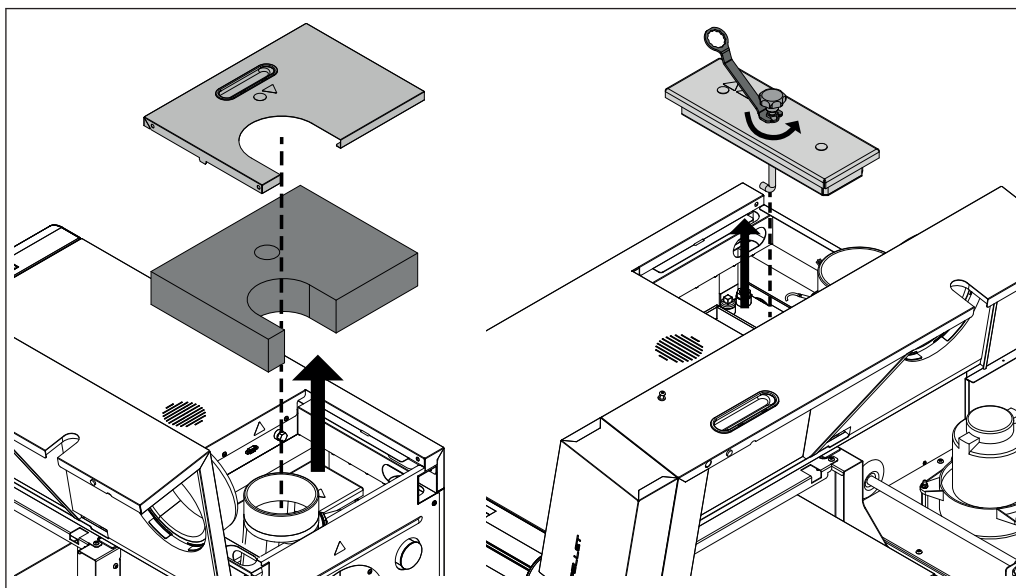


- ☐ Visser le cadre de base des deux unités par l'avant et par l'arrière
 - 2 vis 6 pans M8 x 25
 - 2 rondelles d'épaisseur M8
 - 2 écrous 6 pans M8
- ☐ Pousser l'isolation du fond par l'avant sous l'unité à granulés

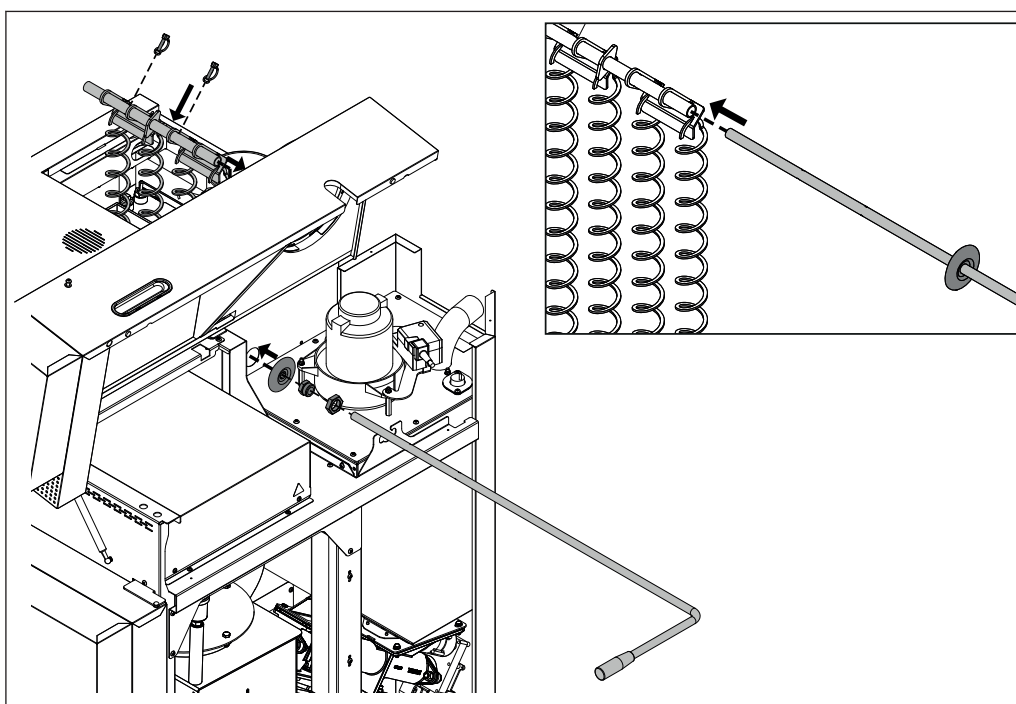


- ☐ Fixer l'aspiration d'air du corps de la chaudière au moyen d'une vis autotaraudeuse du côté de l'isolation latérale de la chaudière à bûches.

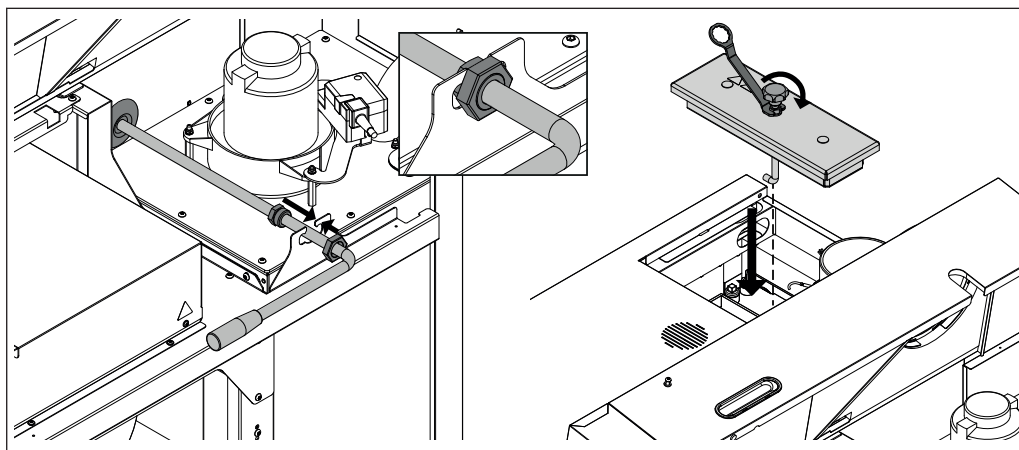
4.9.3 Monter le levier WOS



- ☐ Déposer le couvercle isolant et l'isolation arrière de la chaudière à bûches
- ☐ Desserrer le contre-écrou du couvercle de l'échangeur de chaleur, tourner la vis à poignée étoile et déposer le couvercle de l'échangeur de chaleur

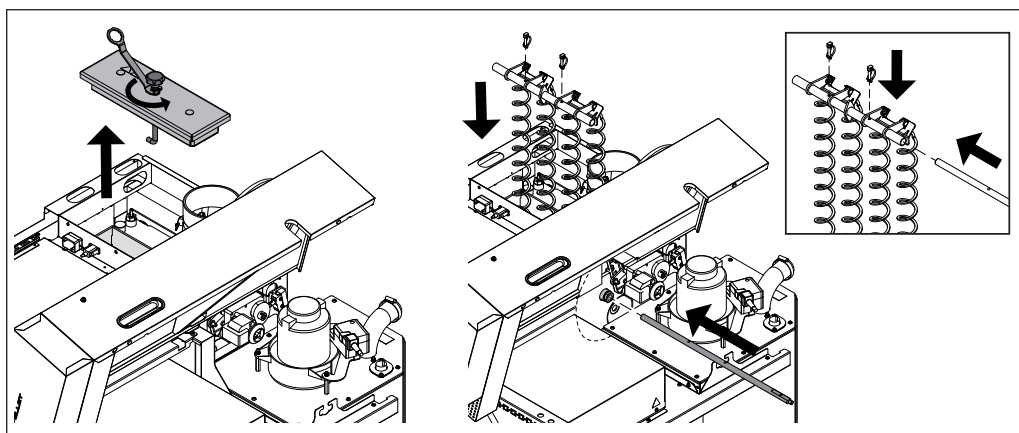


- ☐ Dégager l'évidement prépercé pour le levier WOS et le cas échéant, ébarber les restes à l'aide d'une lime demi-ronde
- ☐ Enfiler le cache en plastique, la douille en laiton et le contre-écrou sur le levier WOS
- ☐ Soulever la tôle suspendue avec les ressorts WOS et enfiler le levier WOS
- ☐ Insérer le levier WOS à fond et l'enfiler sur le côté opposé avec la douille en laiton prémontée
- ☐ Tourner le levier WOS jusqu'à ce que les alésages de l'arbre et de la tôle suspendue soient alignés et le bloquer avec la goupille clip pour tube

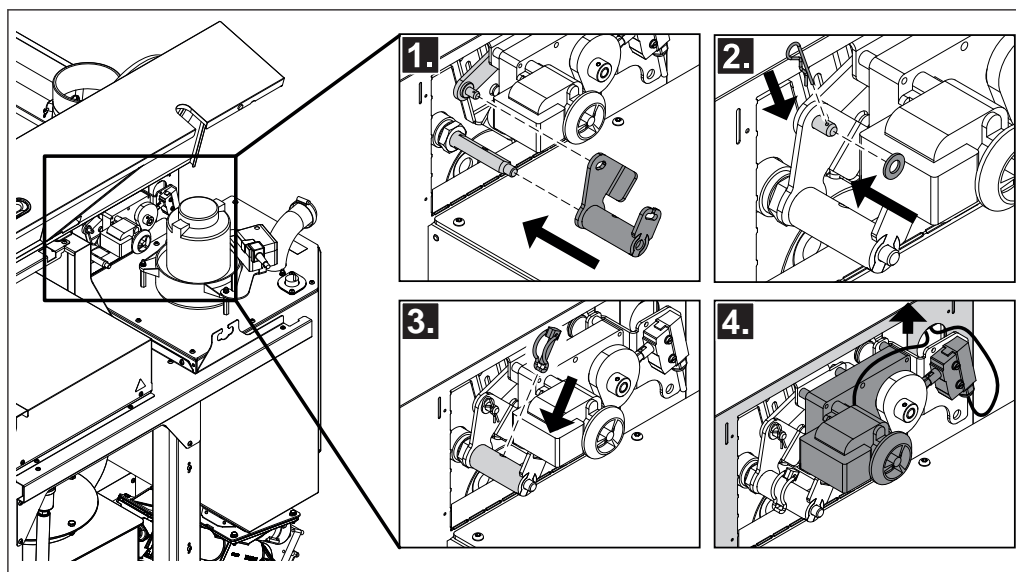


- ☐ Fixer le levier WOS sur l'unité à granulés avec la douille en laiton et le contre-écrou
- ☐ Pour finir, remettre en place le couvercle de l'échangeur de chaleur et le fixer

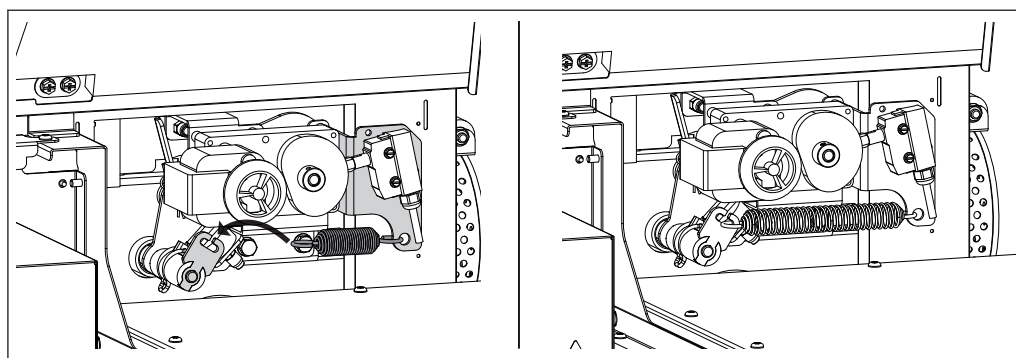
4.9.4 Monter l'arbre de l'entraînement WOS (en option)



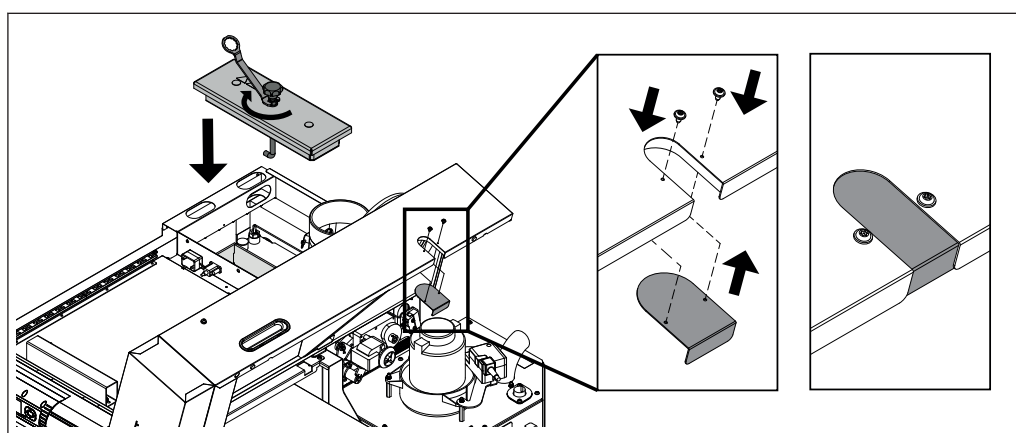
- ☐ Desserrer le contre-écrou du couvercle de l'échangeur de chaleur, tourner la vis à poignée étoile et déposer le couvercle de l'échangeur de chaleur
- ☐ Soulever la tôle suspendue avec les ressorts WOS et enfiler l'arbre
- ☐ Insérer l'arbre à fond et l'enfiler sur le côté opposé avec la douille prémontée
- ☐ Tourner l'arbre jusqu'à ce que les alésages de l'arbre et de la tôle suspendue soient alignés et le bloquer avec la goupille clip pour tube



- ☐ Insérer le levier basculant sur l'arbre et enfiler les goupilles fendues du taquet
- ☐ Fixer les goupilles fendues avec la rondelle d'épaisseur et la goupille à ressort
- ☐ Bloquer le levier basculant sur l'arbre avec la goupille clip pour tube
- ☐ Faire cheminer les câbles de l'entraînement et de la fin de course vers la commande, en passant par le passage de câbles



- ☐ Accrocher le ressort de traction à la console et au levier basculant

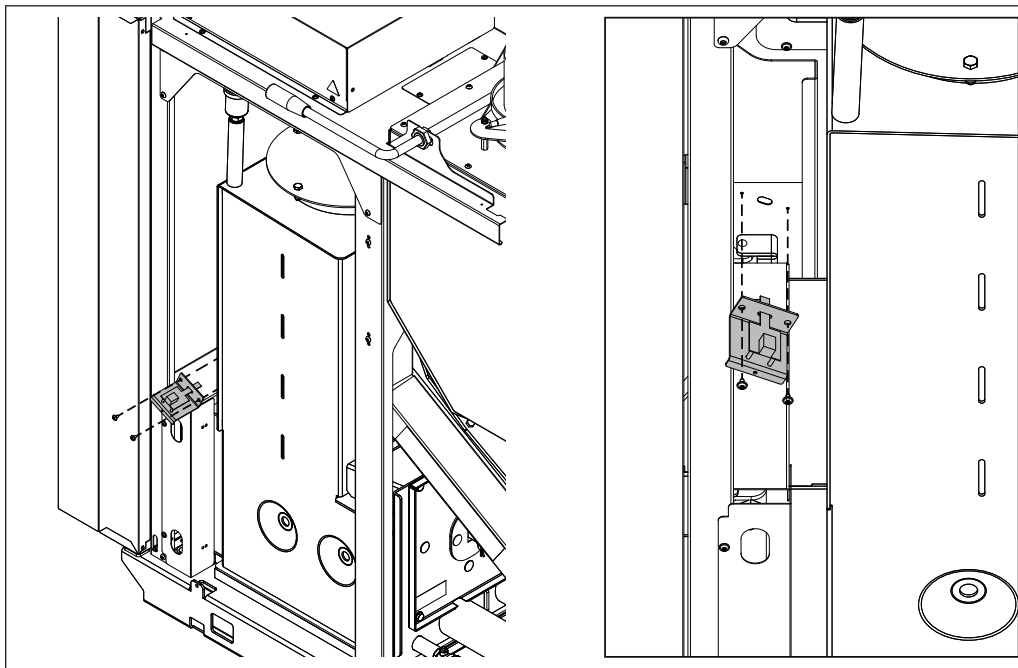


- ☐ Remettre en place le couvercle de l'échangeur de chaleur et le fixer
- ☐ Fixer le couvercle borgne avec deux vis sur le couvercle de l'unité à granulés

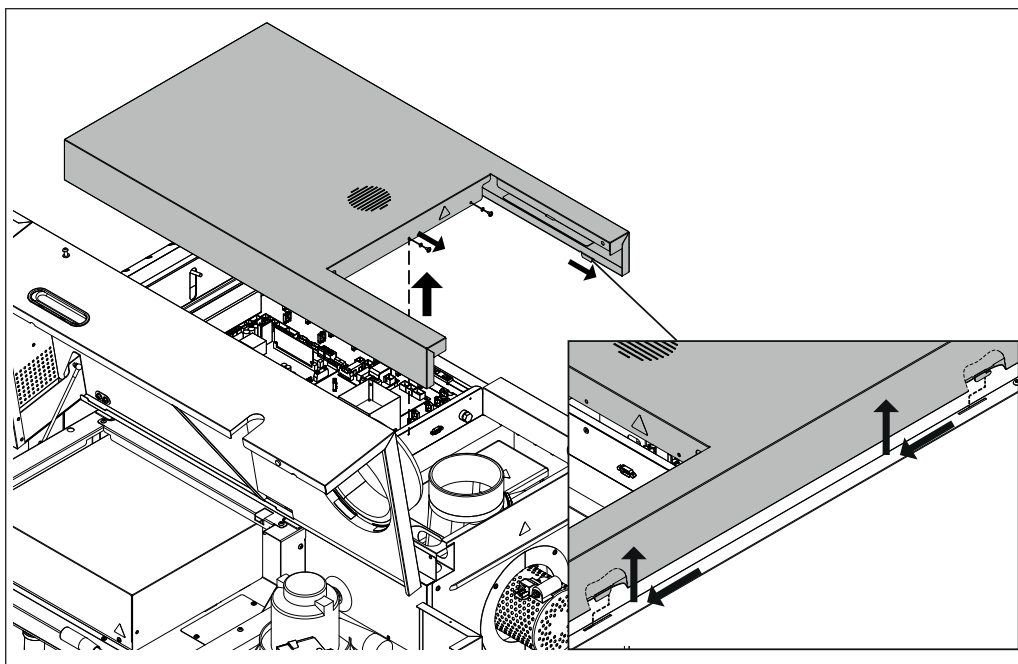
4.9.5 Montage du capteur de débit et pose des câbles



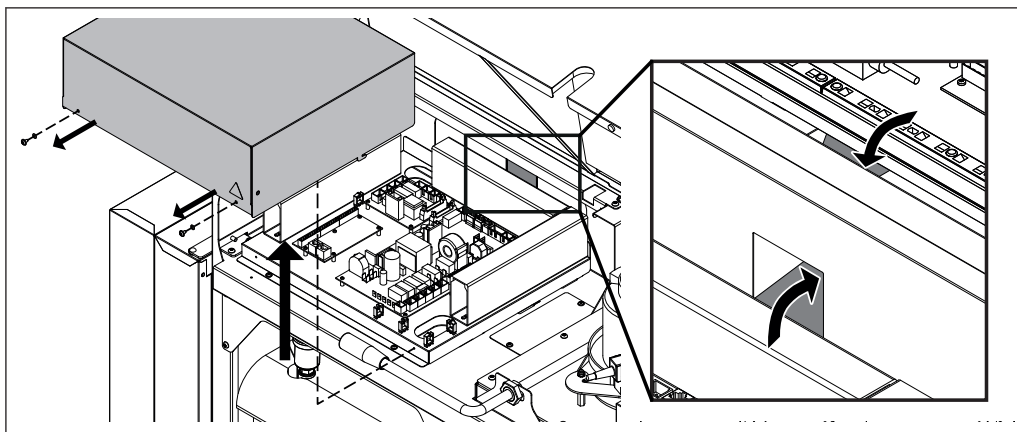
- ☐ Capteur de débit est fourni emballé dans une boîte de commande



- ☐ Fixer le capteur de débit à l'aide de 2 vis à tête sur la tôle latérale de la chaudière à bûches
 - ➔ L'évidement se trouve dans la zone avant de l'unité à granulés entre l'échangeur de chaleur des granulés et la tôle intérieure

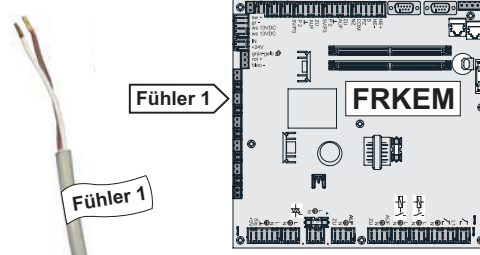


- ☐ Déposer les vis à l'arrière de la protection de la commande de la chaudière à bûches
- ☐ Pousser la protection de la commande vers l'arrière et la sortir

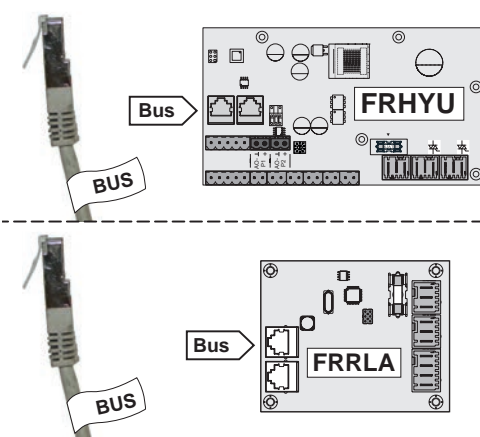


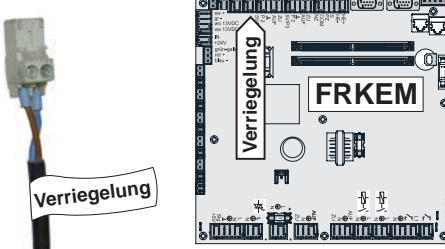
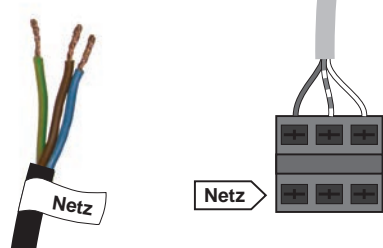
- ☐ Dévisser les vis de fixation de la protection de la commande de l'unité à granulés et déposer la protection
- ☐ Enfoncer l'ouverture prépercée pour le passage des câbles
- ☐ Passer les câbles par le conduit de câbles supérieur jusqu'à la commande et les brancher sur les cartes :

Sonde de température de l'unité à granulés sur le module principal

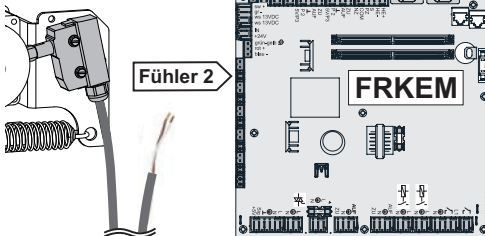
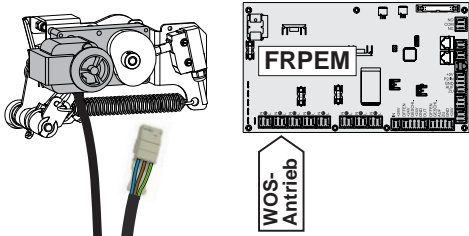


Câble bus de l'unité à granulés sur le module hydraulique ou du mélangeur retour



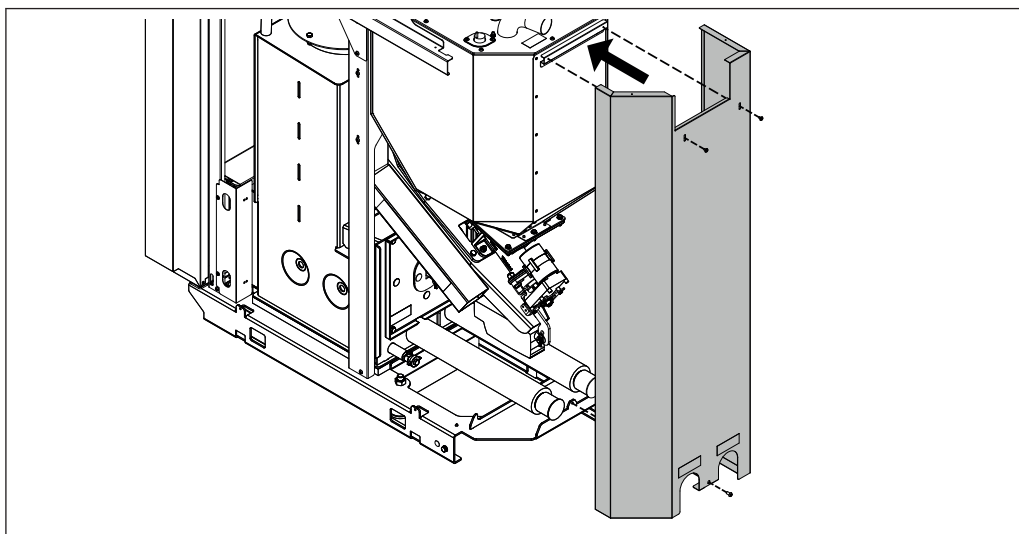
Verrouillage de l'unité à granulés sur le module principal	
Alimentation électrique sur le bornier	

**Câblage
supplémentaire sur
l'entraînement WOS :**

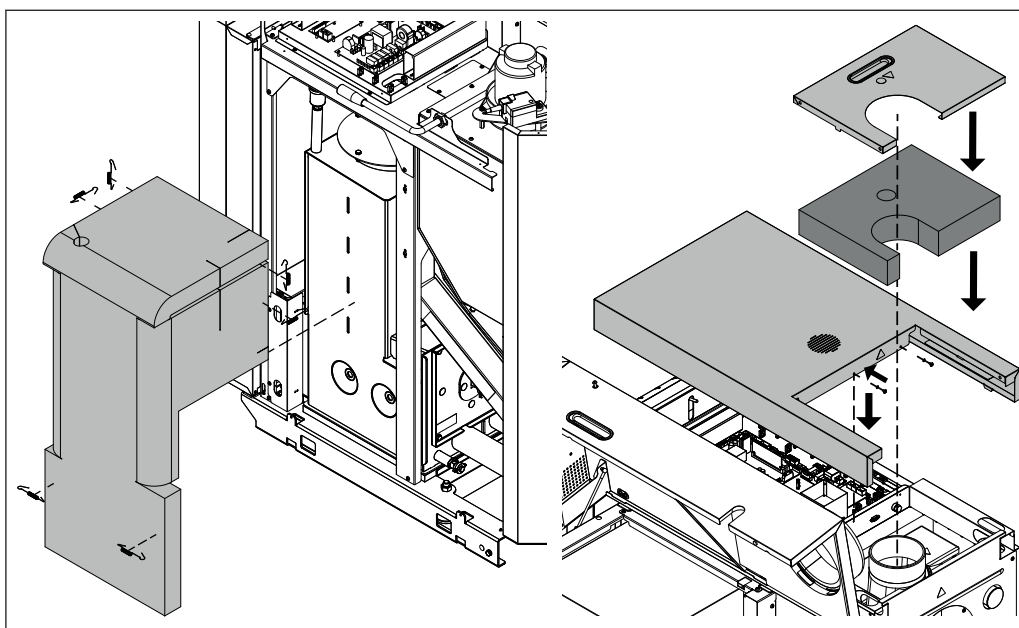
Surveillance WOS sur module principal	
Entraînement WOS sur le module à granulés	

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

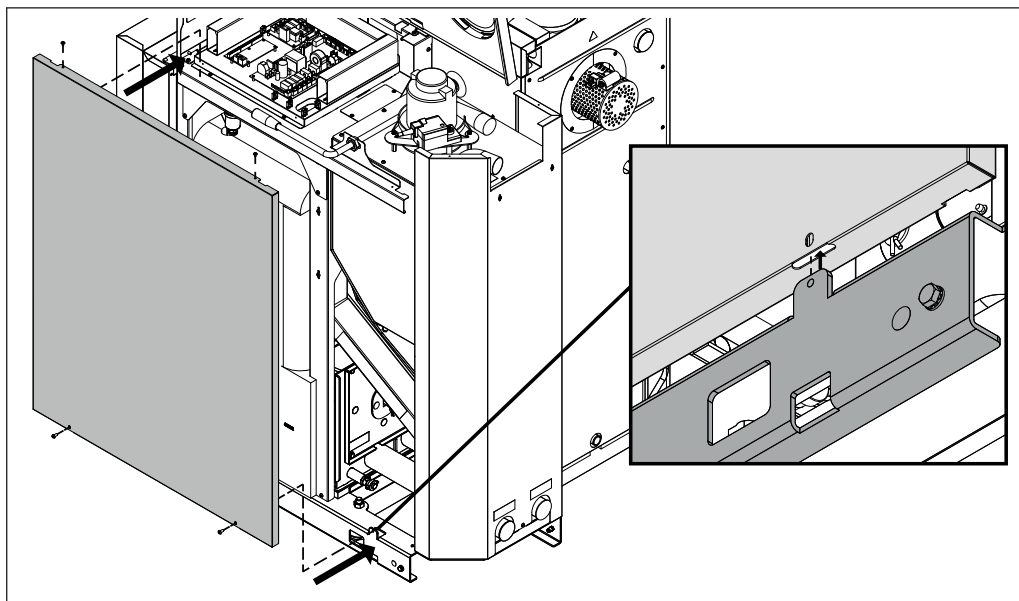
4.9.6 Poser l'habillage de l'unité à granulés



- ☐ Reposer l'habillage arrière de l'unité à granulés

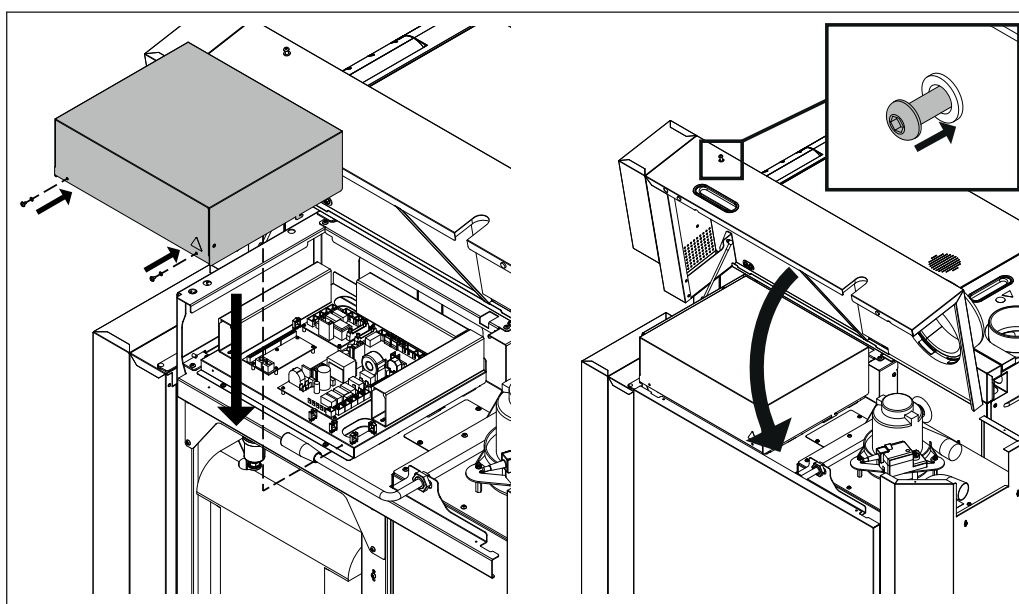


- ☐ Poser de la natte d'isolation thermique à l'arrière de l'unité à granulés et la fixer avec des ressorts tendeurs.
- ☐ Reposer la protection de la commande de la chaudière à bûches et la fixer au moyen des 2 vis.
- ☐ Poser l'isolation thermique et le couvercle isolant arrière.



☐ Poser l'habillage latéral

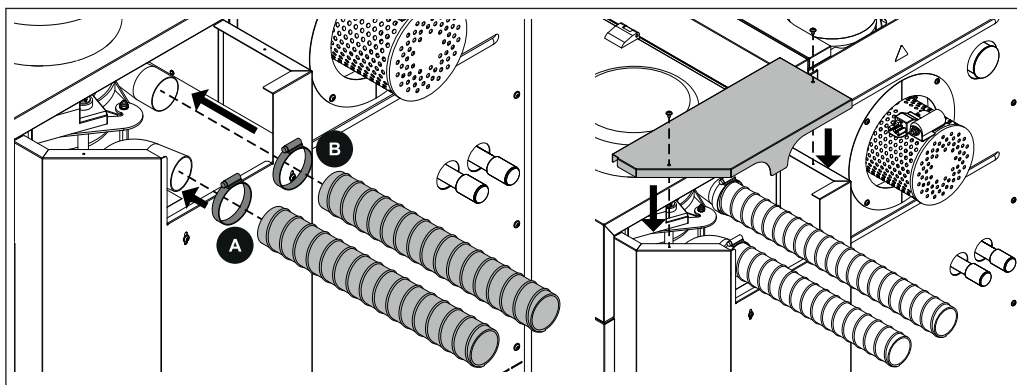
- D'abord l'enfiler dans les languettes du bas puis le basculer vers le haut vers l'unité à granulés
- Le fixer en haut et en bas au moyen des 4 vis.



- ☐ Reposer la protection de la commande et la fixer au moyen des vis.
- ☐ Fermer le couvercle de l'unité à granulés et serrer les vis de fixation.

4.10 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.



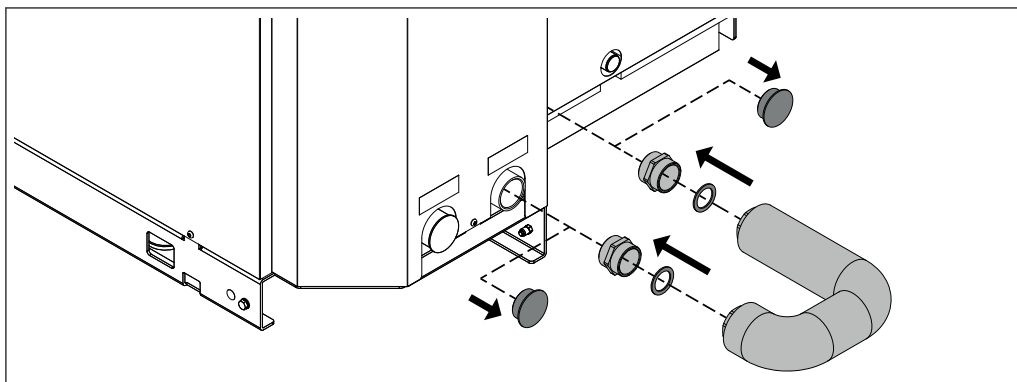
À l'arrière de l'unité à granulés :

- ☐ Poser la conduite d'aspiration (A) sur le raccord gauche (autocollant Pellets).
- ☐ Poser la conduite d'air de retour (B) sur le branchement de droite.
- ☐ Poser le couvercle.

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

4.11 Branchement hydraulique

Si l'unité à granulés est installée dans un deuxième temps sur la S4 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 S4 Turbo F.



- ☐ Déposer le capuchon de protection sur le raccord d'arrivée de l'unité à granulés.
- ☐ Monter le vissage sur le raccord d'arrivée comme représenté.
- ☐ Monter un deuxième vissage au niveau du raccord de retour de la chaudière à bûches.
- ☐ Monter le raccord de tuyaux sur les vissages, comme représenté.
 - ➔ Ajouter les garnitures d'étanchéité fournies.

4.12 Branchement électrique



DANGER

Lors des interventions sur les composants électriques :

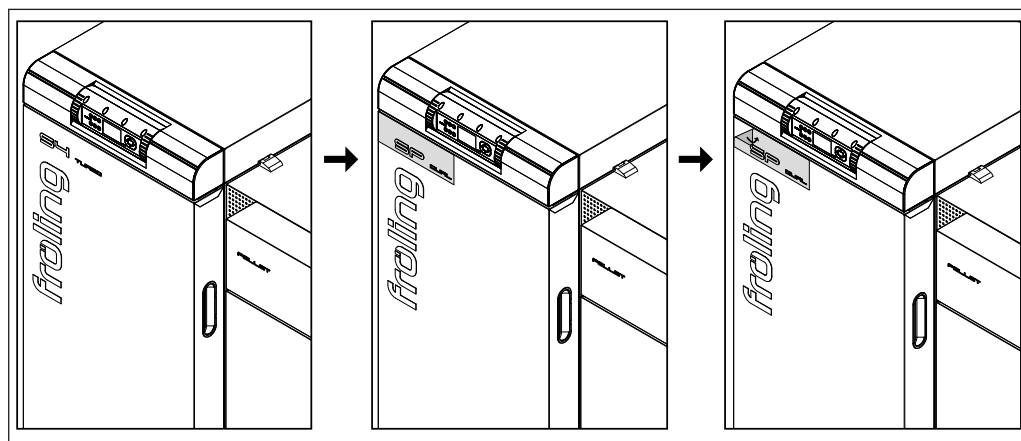
Danger de mort par choc électrique !

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.

4.13 Positionner correctement l'autocollant de la chaudière



À la livraison, l'autocollant « S4 Turbo » est apposé sur la chaudière à bûches. L'installation dans son ensemble ne devient la SP Dual qu'après montage de l'unité à granulés.

- ☐ Décoller l'autocollant « S4 Turbo » de la porte isolante et coller l'autocollant « SP Dual » fourni
 - Lors du positionnement, aligner le nouvel autocollant 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

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

Lien entre la teneur en eau et la durée de stockage

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

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

5.2.2 Combustibles autorisés sous conditions*Briquettes de bois*

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

Remarque sur les normes

EU: Combustible conforme à EN ISO 17225 - Partie 3:
Briquettes de bois de classe B / D100 L500 Form 1 - 3

Pour l'Allemagne s'ajoute : Classe de combustibles 5a (§3 de la version en vigueur du 1er règlement fédéral allemand relatif à la lutte contre la pollution – BImSchV)

Remarques concernant l'utilisation

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

5.2.3 Combustibles non autorisés

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

ATTENTION

En cas d'utilisation de combustibles non autorisés :

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

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

- ☐ N'utiliser que des combustibles autorisés.

5.2.4 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