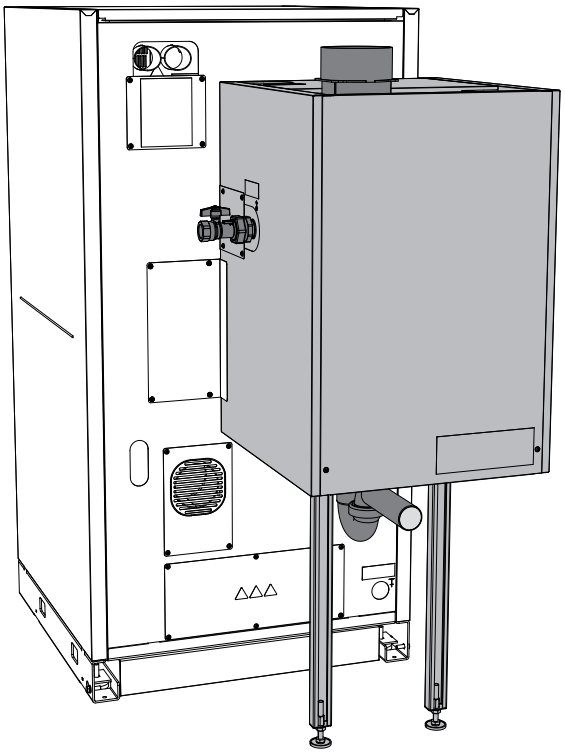
Instructions de montage et mode d'emploi

Echangeur de chaleur à condensation PE1 Pellet



Traduction des instructions de montage et du mode d'emploi d'origine en langue allemande pour le personnel qualifié et l'utilisateur

Lire et respecter les instructions et les consignes de sécurité !

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

M2020720_fr | Édition 02/01/2020

Froling SARL | F-67450 Mundolsheim, 1, rue Kellermann | www.froeling.fr

Table des matières

1	Généralités	4
1.1	À propos de ce mode d'emploi	4
1.2	Qu'est-ce que la technique de condensation	4
2	Sécurité	5
2.1	Utilisation conforme	5
2.2	Consignes générales de sécurité	5
2.3	Qualification du personnel de montage	6
2.4	Équipement de protection du personnel de montage	6
2.5	Qualification du personnel opérateur	6
3	Instructions pour l'exécution des travaux	7
3.1	Installation et homologation de l'installation de chauffage	7
3.2	Obligation de déclaration comme installation à condensation	7
3.3	Raccordement à la cheminée / Système de cheminée	7
3.3.1	Conduit de raccordement à la cheminée	8
3.3.2	Limiteur de tirage	8
3.3.3	Ouverture de mesure	8
3.4	Écoulement du condensat	9
4	Technique	10
4.1	Dimensions	10
4.2	Raccords	11
4.3	Caractéristiques techniques	12
4.3.1	Chaudière à condensation PE1 Pellet	12
4.3.2	Données pour le dimensionnement du système d'évacuation des fumées	13
5	Montage	15
5.1	Zones d'utilisation et de maintenance de l'installation	16
5.2	Aperçu du montage	17
5.2.1	composants	17
5.2.2	Isolation	18
5.3	Monter l'échangeur de chaleur à condensation sur la chaudière	19
5.3.1	Préparer la chaudière	19
5.3.2	Monter l'échangeur de chaleur à condensation	21
5.3.3	Pose des câbles	23
5.3.4	Poser l'isolation	25
5.4	Monter l'évacuation de condensat	27
5.5	Établir le conduit de raccordement qui mène à la cheminée	27
5.6	Branchement hydraulique	29
5.7	Branchement électrique	29
5.7.1	Monter l'extension de module à granulés	30
5.7.2	Raccorder la sonde de fumée et l'électrovanne	31
5.8	Activer l'échangeur de chaleur à condensation dans le logiciel	32

5.8.1 Condensat échangeur 32

6 Utilisation 33

6.1 Inspection 33
6.1.1 Contrôler l'échangeur de chaleur 34
6.1.2 Contrôler l'évacuation de condensat 35

7 Annexe 36

7.1 Adresses utiles 36
7.1.1 Adresse du fabricant 36
Service après-vente 36
7.1.2 Adresse de l'installateur 36

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.

1.1 À propos de ce mode d'emploi

Les chaudières à granulés Froling PE1 Pellet peuvent être équipées ultérieurement d'un échangeur de chaleur à condensation. Le présent manuel présente des informations générales concernant l'échangeur à condensation ainsi que le montage et l'utilisation de l'échangeur de chaleur à condensation sur une PE1 Pellet.

1.2 Qu'est-ce que la technique de condensation

Chaque combustible présente une certaine teneur en eau. Lors de la combustion, il se dégage donc une humidité (vapeur d'eau) qui est normalement évacuée avec les fumées par la cheminée. Lorsque la température de fumée est très basse, cette humidité se condense. La technique de condensation utilise cette humidité condensée pour produire de la chaleur.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

L'échangeur de chaleur à condensation Froling est prévu exclusivement pour l'utilisation de la chaleur latente de fumée de la chaudière et ne doit être utilisé qu'en association avec une chaudière à granulés Froling PE1 Pellet.

Utiliser l'installation uniquement si elle est en parfait état technique et de façon conforme à l'utilisation prévue, en tenant compte des questions de sécurité et des dangers ! Les intervalles d'inspection et de nettoyage mentionnés dans les instructions d'utilisation doivent être respectés. Faire éliminer immédiatement les défauts qui peuvent compromettre la sécurité !

Le fabricant/le distributeur décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à une utilisation différente ou outrepassant l'utilisation prévue.

2.2 Consignes générales de sécurité

Pour l'utilisation d'un échangeur de chaleur à condensation, les normes suivantes s'appliquent, en plus des normes et directives indiquées dans la documentation de la chaudière :

ÖNORM M 7551	Chaudière - chaudière à condensation bois, à chargement manuel et automatique, jusqu'à 500 kW (dispositions complémentaires à EN 303-5)
ÖNORM H 5152	Installations de combustion à condensation, directives de planification



REMARQUE

En plus de la présente notice, respecter également toutes les prescriptions, consignes de sécurités et normes des notices de montage et d'utilisation de la chaudière utilisée !

2.3 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.

2.4 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.)

2.5 Qualification du personnel opérateur



⚠ ATTENTION

En cas d'accès de personnes non autorisées au local d'installation / chaufferie:

Risque de blessures et de dommages matériels !

❒ L'utilisateur doit tenir les personnes non autorisées, notamment les enfants, à distance de l'installation.

Seul un utilisateur formé est autorisé à utiliser l'installation ! L'utilisateur doit en outre avoir lu et compris les instructions mentionnées dans la documentation.

3 Instructions pour l'exécution des travaux

3.1 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

3.2 Obligation de déclaration comme installation à condensation

Cette installation doit être déclarée comme installation à condensation avec introduction de condensat auprès des autorités régionales compétentes (par ex. le syndicat des eaux en Autriche).

3.3 Raccordement à la cheminée / Système de cheminée

En principe, il est recommandé d'utiliser le tuyau de raccordement FAR de Froling. Ce tuyau de raccordement est fait pour être étanche à la pression et est ainsi adapté à l'installation de chaudière. Associé à l'installation de chaudière, le tuyau de raccordement FAR est conçu conformément à la Directive Machines et permet de créer une connexion optimale à la chaudière.

- Le combustible bois nécessite d'utiliser exclusivement des systèmes de cheminée résistant à l'inflammation des suies. Les conduits en plastique ne sont pas autorisés.
- Dans le cadre de la technique de condensation, les basses températures de fumée nécessitent d'utiliser des cheminées insensibles à l'humidité et pourvues d'une évacuation de condensat adéquate.
- Un raccordement à une canalisation d'évacuation du condensat et de l'eau de nettoyage est impératif.

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

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

3.3.1 Conduit de raccordement à la cheminée

Réaliser le raccordement à la cheminée le plus court possible et si possible à un angle inférieur à 30 – 45°, incliné vers le haut, et l'isoler.

Un éventuel retour de condensat dans l'échangeur de chaleur à condensation ne représente aucun problème, car le condensat est évacué via le siphon. Par conséquent, aucun récupérateur à condensat n'est nécessaire.

Le conduit de raccordement à la cheminée doit être réalisé pour être étanche à une surpression.

3.3.2 Limiteur de tirage

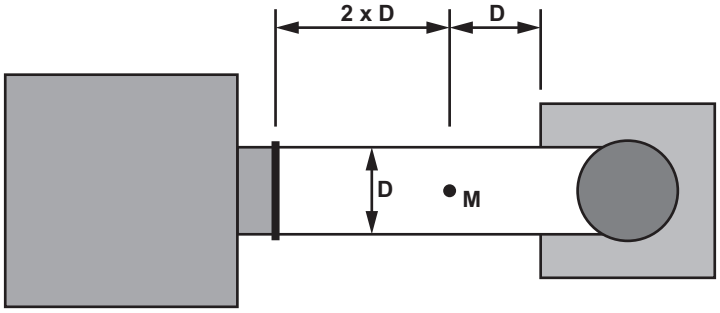
Comme le conduit de raccordement à la cheminée doit être réalisé pour être étanche à la pression sur les installations avec échangeur à condensation, le montage d'un limiteur de tirage n'est pas autorisé dans le conduit de raccordement.

Si l'installation complète de chaudière est conçue en surpression, aucun limiteur de tirage ne doit être monté.

Exception : Si la cheminée est calculée ou utilisée en dépression, l'utilisation d'un limiteur de tirage dans la cheminée sous le conduit de raccordement est recommandée.

3.3.3 Ouverture de mesure

Pour la mesure d'émissions de l'installation, une ouverture de mesure appropriée 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.

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

3.4 Écoulement du condensat

Le condensat doit être évacué en continu dans le système des eaux usées conformément aux dispositions locales pour les installations de combustion à condensation.

L'écoulement du condensat doit être conçu de façon à être protégé du gel.

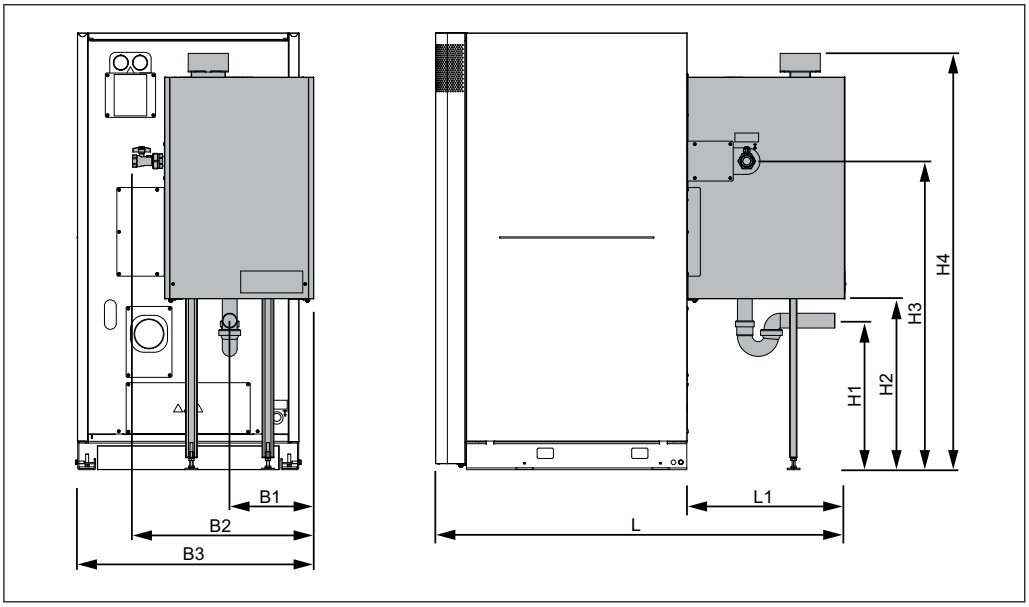
REMARQUE ! Le raccordement du condensat ne doit pas être modifié ou obturé.

L'évacuation du condensat doit être contrôlée régulièrement.

⇨ Voir "Contrôler l'évacuation du condensat" [Page 35]

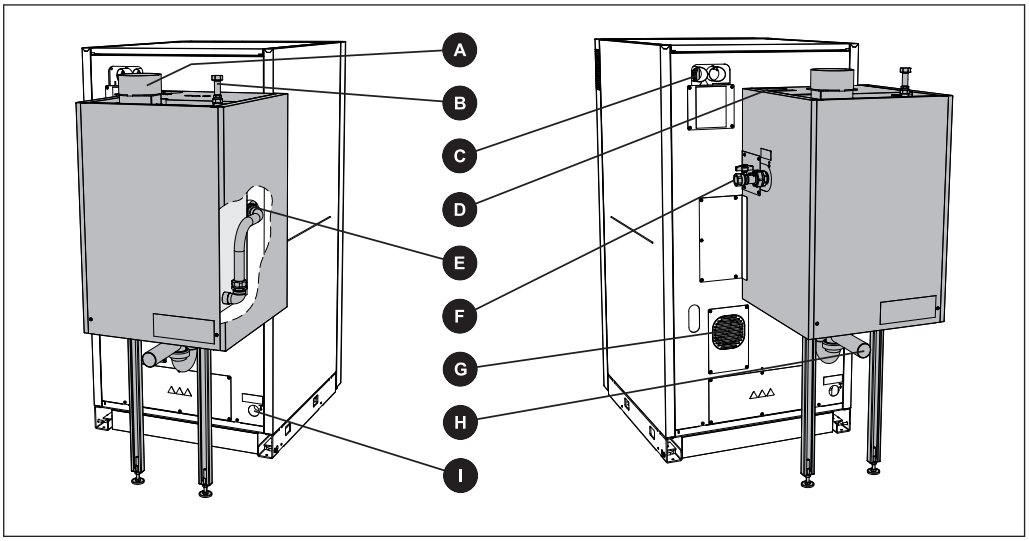
4 Technique

4.1 Dimensions



Pos.	Désignation	PE1 Pellet	
		15-20	25-35
B1	Distance sortie de condensat	290	290
B2	Largeur de l'échangeur de chaleur à condensation	590	615
B3	Largeur de la chaudière avec échangeur de chaleur à condensation	800	800
L	Longueur de la chaudière avec échangeur de chaleur à condensation	1185	1385
L1	Longueur échangeur de chaleur à condensation	495	535
H1	Hauteur du raccord de la sortie de condensat	150 - 320	480-590
H2	Hauteur bord inférieur de l'échangeur de chaleur à condensation	340	575
H3	Hauteur du raccord de retour	809	1045
H4	Hauteur du raccord du conduit de fumée	1175	1410

4.2 Raccords



Pos.	Raccordement	PE1 Pellet	
		15-20	25-35
A	Conduit de fumée (diamètre intérieur)	Ø 132 mm	
B	Eau douce pour dispositif de rinçage	filetage femelle 3/4 » (écrou-raccord)	
C	Flexibles d'aspiration pour granulés	Ø 50 mm	
D	Départ chaudière (départ système)	FILETAGE FEMELLE 1"	
E	Retour chaudière	FILETAGE FEMELLE 1"	
F	Retour (retour système)	FILETAGE FEMELLE 1"	
G	Air frais (mode indépendant de l'air ambiant)	Ø 80 mm	Ø 100 mm
H	Évacuation de condensat	DN 50	
I	Purge	Filetage femelle 1/2"	

4.3 Caractéristiques techniques

4.3.1 Chaudière à condensation PE1 Pellet

Dénomination		PE1 Pellet	
		15-20	25-35
Pression de l'eau nécessaire du dispositif de rinçage	bar	2	
Poids de l'échangeur de chaleur à condensation	kg	68	77
Capacité en eau de l'échangeur de chaleur à condensation	l	6	9
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5	
Numéro du livret de contrôle		PB0970017	PB0980017
Puissance calorifique nominale	kW	16,3	21,6

Règlement (UE) 2015/1187		15	20
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière		A++	
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière		130	130
Rendement annuel du chauffage ηs	%	88	88
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière et du régulateur combinés		132	132
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière et du régulateur combinés		A++	

Ordonnance (EU) 2015/1189 - émissions en [mg/m³][1)]	
les émissions saisonnières de particules (PM)	≤ 40
les émissions saisonnières de composés organiques gazeux (OCG)	≤ 20
les émissions saisonnières de monoxyde de carbone (CO)	≤ 500
les émissions saisonnières d'oxydes d'azote (NO_x)	≤ 200

1. Les émissions de particules, de composés organiques gazeux, de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote sont exprimées de façon normalisée par rapport à un volume de gaz de combustion secs comportant 10 % d'oxygène, et dans des conditions normales de température à 0°C et de pression à 1013 millibars

Dénomination		PE1 Pellet		
		25	30	35
Pression de l'eau nécessaire du dispositif de rinçage	bar	2		
Poids de l'échangeur de chaleur à condensation	kg	77		
Capacité en eau de l'échangeur de chaleur à condensation	l	9		
Classe de chaudière selon EN 303-5:2012		5		
Numéro du livret de contrôle		PB1470019	PB1480019	PB1490019
Puissance calorifique nominale	kW	27,5	32,0	38,0

Règlement (UE) 2015/1187		25	30	35
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière		A++		
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière		126	126	127
Rendement annuel du chauffage ηs	%	86	86	86
Indice d'efficacité énergétique IEE de la chaudière et du régulateur combinés		128	128	129
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière et du régulateur combinés		A++		

Ordonnance (EU) 2015/1189 - émissions en [mg/m³][1)]	
les émissions saisonnières de particules (PM)	≤ 40
les émissions saisonnières de composés organiques gazeux (OCG)	≤ 20
les émissions saisonnières de monoxyde de carbone (CO)	≤ 500
les émissions saisonnières d'oxydes d'azote (NO_x)	≤ 200

1. Les émissions de particules, de composés organiques gazeux, de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote sont exprimées de façon normalisée par rapport à un volume de gaz de combustion secs comportant 10 % d'oxygène, et dans des conditions normales de température à 0°C et de pression à 1013 millibars

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

Désignation		PE1 Pellet - Chaudière à condensation	
		15	20
Température de fumée[1)]	°C	40 - 70	
Débit massique de fumée à la puissance nominale	kg/h	34	48
	kg/s	0,009	0,013
Débit massique de fumée à la charge partielle	kg/h	12	20
	kg/s	0,003	0,006
Pression d'alimentation nécessaire du ventilateur	Pa	0	
	mbar	0	
Raccord du conduit de fumée (diamètre intérieur)	mm	132	
Condensat / heure de charge nominale[2)]	litres	1 – 1,5	1,8 – 2,2

1. Les températures de fumée indiquées dépendent de la température de retour de chauffage
2. La quantité de condensat indiquée dépend de la température de retour de chauffage et de la teneur en humidité du combustible

Désignation		PE1 Pellet - Chaudière à condensation		
		25	30	35
Température de fumée[1)]	°C	40 - 70		
Débit massique de fumée à la puissance nominale	kg/h	60	70	85
	kg/s	0,017	0,019	0,024
Débit massique de fumée à la charge partielle	kg/h	21	25	30
	kg/s	0,006	0,007	0,008
Pression d'alimentation nécessaire du ventilateur	Pa	0		

Désignation		PE1 Pellet - Chaudière à condensation		
		25	30	35
	mbar	0		
Raccord du conduit de fumée (diamètre intérieur)	mm	132		
Condensat / heure de charge nominale[2)]	litres	1,9-2,3	2,1-2,5	2,3-2,7

1. Les températures de fumée indiquées dépendent de la température de retour de chauffage
2. La quantité de condensat indiquée dépend de la température de retour de chauffage et de la teneur en humidité du combustible

5 Montage

REMARQUE ! Tenir également compte de toutes les consignes de sécurité dans le mode d'emploi de la chaudière.



⚠ ATTENTION

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

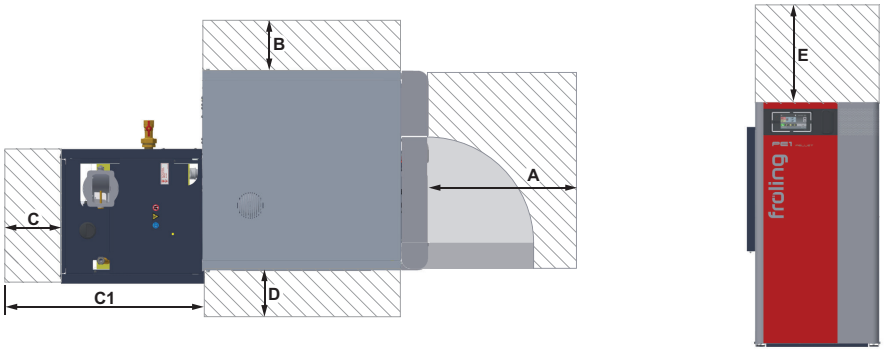
Risque de blessures et de dommages matériels !

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

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

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

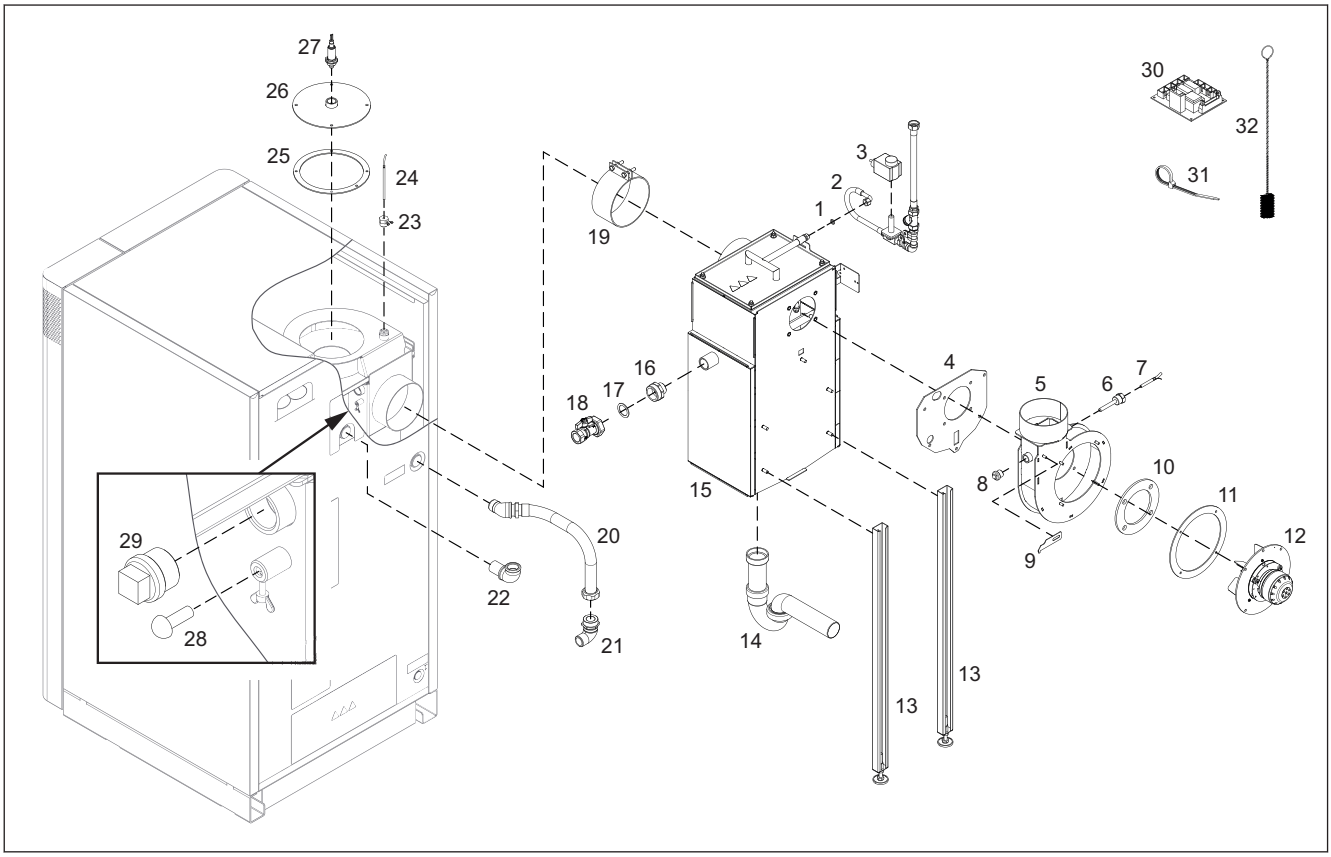


	PE1 Pellet 15-20	PE1 Pellet 25-35
A	600 mm	
B	300 mm	
C	250 mm	
C1	750 mm	790 mm
D	100 mm	
E	500 mm [1)]	

1. Zone de maintenance pour la dépose des ressorts WOS par le haut

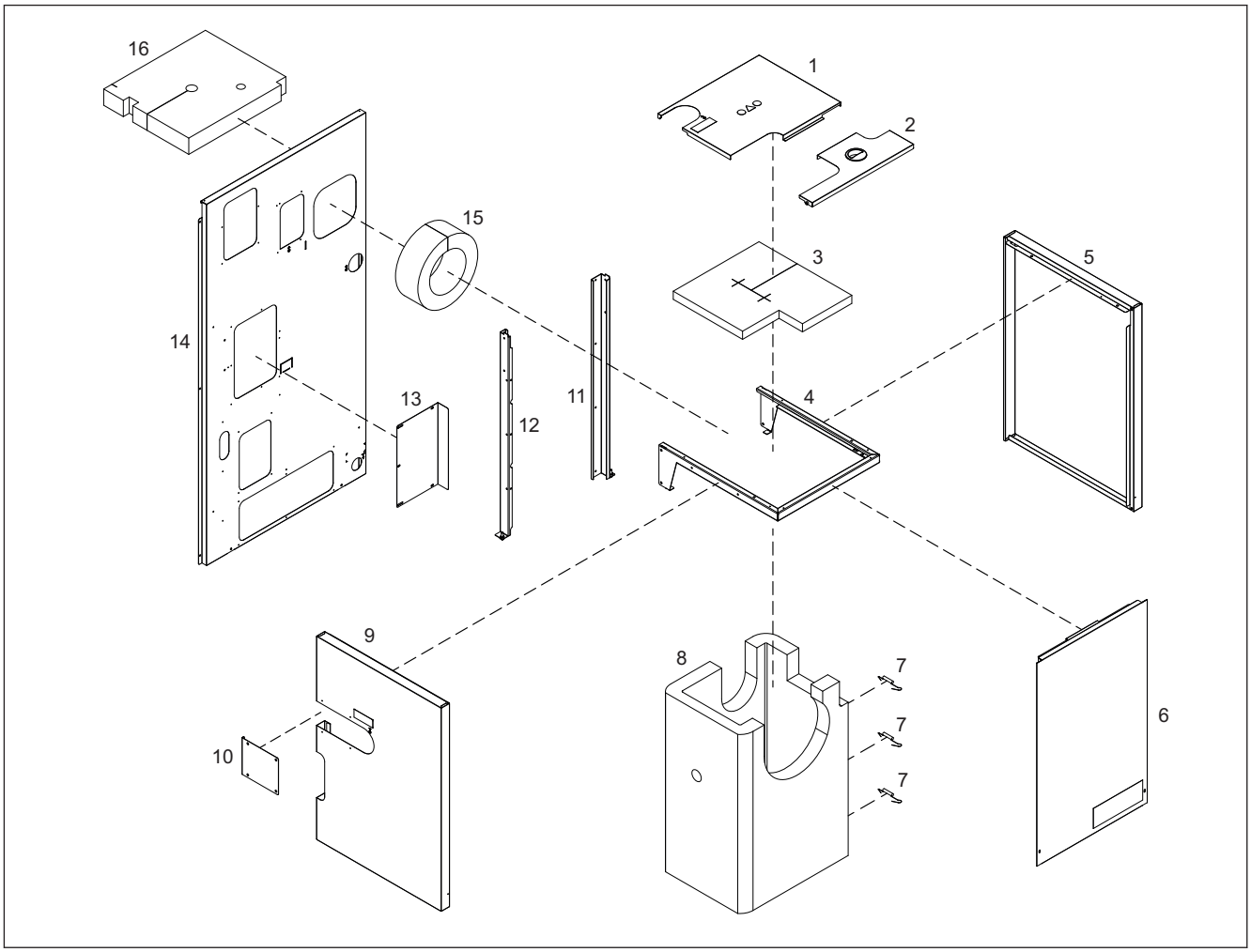
5.2 Aperçu du montage

5.2.1 composants



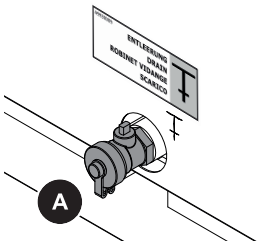
Pos.	Utés	Désignation	Pos.	Utés	Désignation
1	1	Garniture SIL 15x10x2	17	1	Garniture SIL 44x32x2
2	1	Arrivée d'eau	18	1	Robinet de pompe 1"
3	1	Bobine magnétique 230 V-10 W	19	1	Bride du conduit de fumée Ø 150
4	1	Joint en mousse de silicone	20	1	Conduite de retour
5	1	Boîtier du tirage	21	1	Coude de connexion du retour
6	1	Doigt de gant	22	1	Coude de connexion du départ
7	1	Sonde immergée KTY	23	1	Douille en laiton avec vis à oreilles
8	1	Tampon borgne 1/2"	24	1	Sonde de température de fumée (intégrée à la chaudière)
9	1	Crochet de positionnement	25	1	Garniture en fibre de verre Ø 215
10	1	Tôle de réduction	26	1	Couvercle borgne pour sonde lambda
11	1	Joint en mousse de silicone	27	1	Sonde lambda (intégrée à la chaudière)
12	1	Ventilateur de tirage (intégré à la chaudière)	28	1	Rivet
13	2	Pied réglable	29	1	Tampon borgne 3/4"
14	1	Siphon tubulaire	30	1	Carte « Extension de module à granulés »
15	1	Échangeur de chaleur à condensation	31	10	Attache de câble 200x4,5
16	1	Raccord de réduction 6/4" sur 1"	32	1	Brosse de nettoyage 50x25, L=750mm

5.2.2 Isolation



Pos.	Utés	Désignation	Pos.	Utés	Désignation
1	1	Couvercle départ	9	1	Pièce latérale droite
2	1	Couvercle du boîtier de tirage	10	1	Cache du retour
3	1	Isolation thermique du dispositif de nettoyage	11	1	Tôle de retenue gauche
4	1	Cadre de suspension	12	1	Tôle de retenue droite
5	1	Pièce latérale gauche	13	1	Cache de l'entraînement de la pièce d'alimentation en granulés
6	1	Pièce arrière	14	1	Pièce arrière de chaudière
7	16	Ressort tendeur	15	1	Isolation thermique du conduit de fumée
8	1	Isolation thermique de l'échangeur de chaleur	16	1	Isolation thermique de l'échangeur de chaleur de chaudière

5.3 Monter l'échangeur de chaleur à condensation sur la chaudière



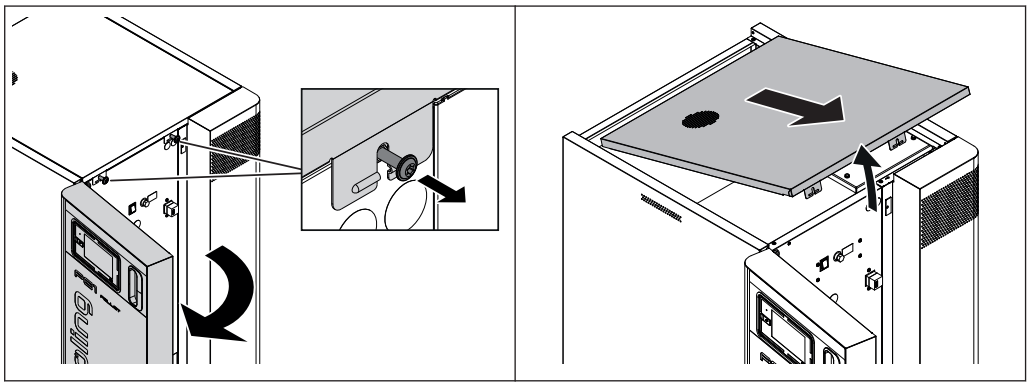
En cas d'installation ultérieure d'un échangeur de chaleur à condensation :

- ❒ Vider la chaudière via le robinet de vidange (A)
- ❒ Débrancher toutes les connexions hydrauliques (départ, retour,…)

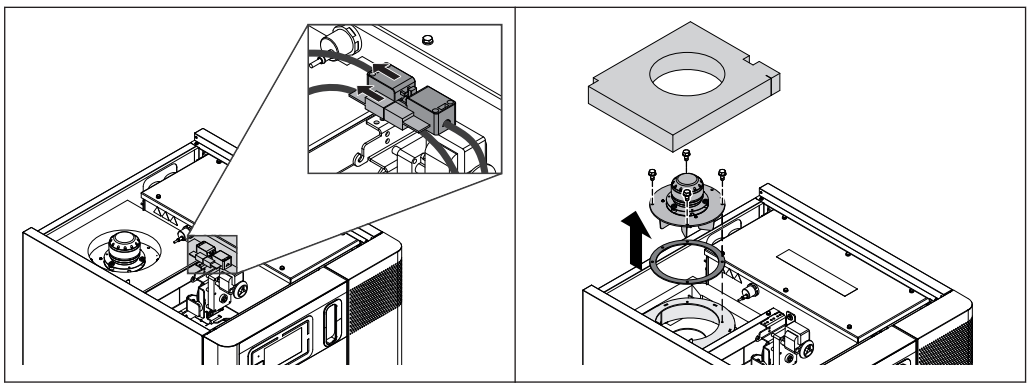
REMARQUE

Les matériaux et moyens auxiliaires pour l'étanchéification des raccords ne sont pas fournis à la livraison.

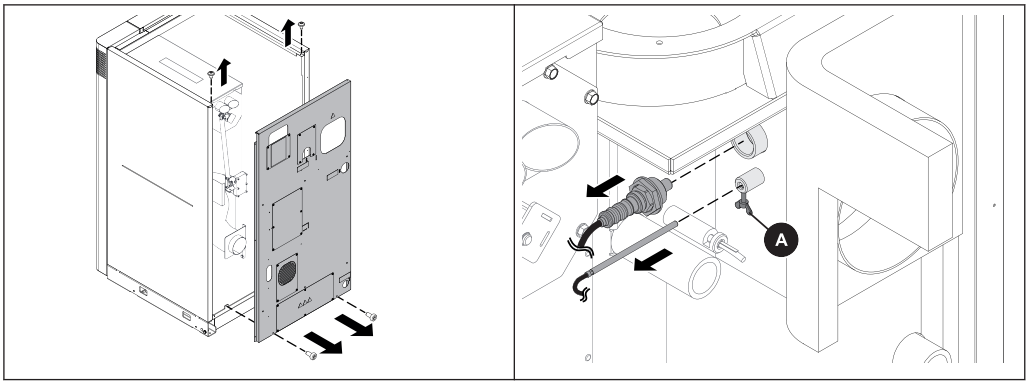
5.3.1 Préparer la chaudière



- ❒ Ouvrir la porte isolante et desserrer les vis de sécurité qui se trouvent derrière
- ❒ Soulever légèrement le couvercle et le retirer vers l'avant



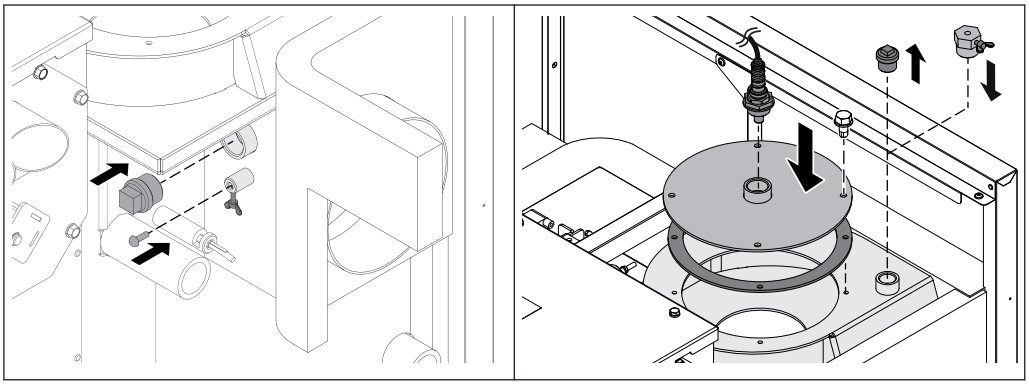
- ❒ Détacher les connexions du ventilateur de tirage
- ❒ Enlever l'isolation thermique au niveau du ventilateur de tirage
- ❒ Démonter le ventilateur de tirage et la garniture en fibre de verre



❒ Desserrer les quatre vis et démonter la pièce arrière

❒ Desserrer la vis à oreilles (A) à côté du raccord du conduit de fumée et extraire la sonde de température de fumée

❒ Démonter la sonde lambda avec la douille en plastique

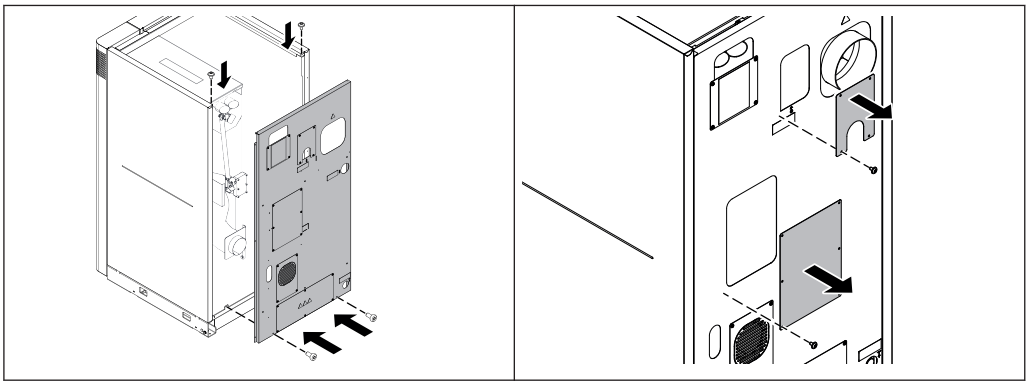


❒ Fermer les ouvertures avec un tampon borgne 3/4“ et un rivet

❒ Monter le couvercle borgne et la garniture en fibre de verre sur le boîtier de tirage

❒ Visser la sonde lambda avec la douille en plastique dans le manchon

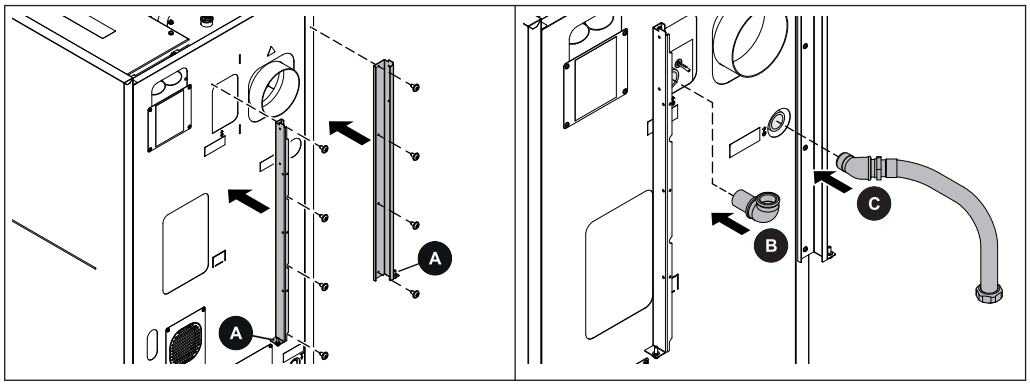
❒ Démonter le tampon borgne sur le boîtier de tirage, et visser à la place la douille en laiton avec la vis à oreilles



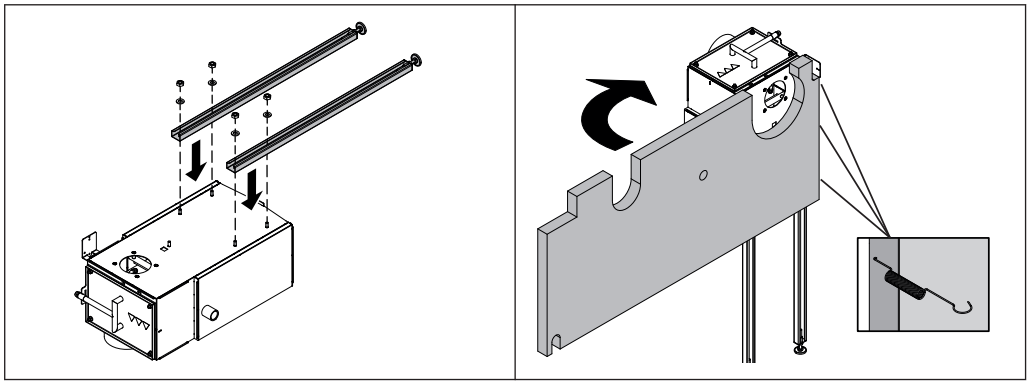
❒ Remonter au préalable la pièce arrière déposée

❒ Démonter le cache sur le raccord de départ et sur l'entraînement de la pièce d'alimentation en granulés

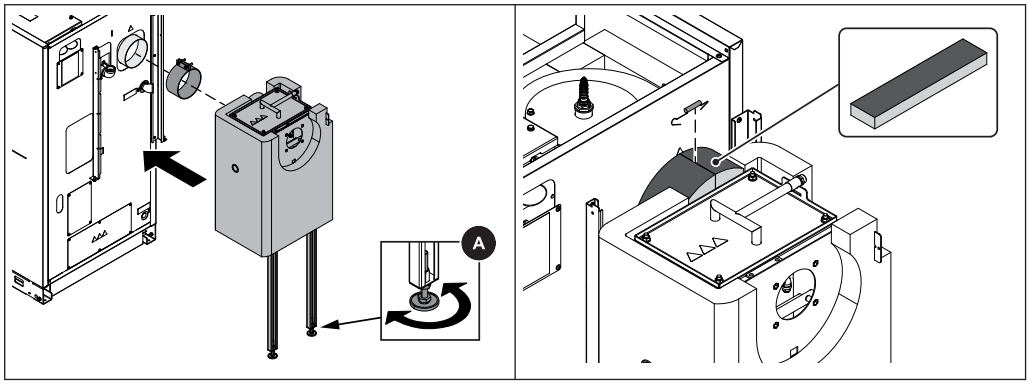
5.3.2 Monter l'échangeur de chaleur à condensation



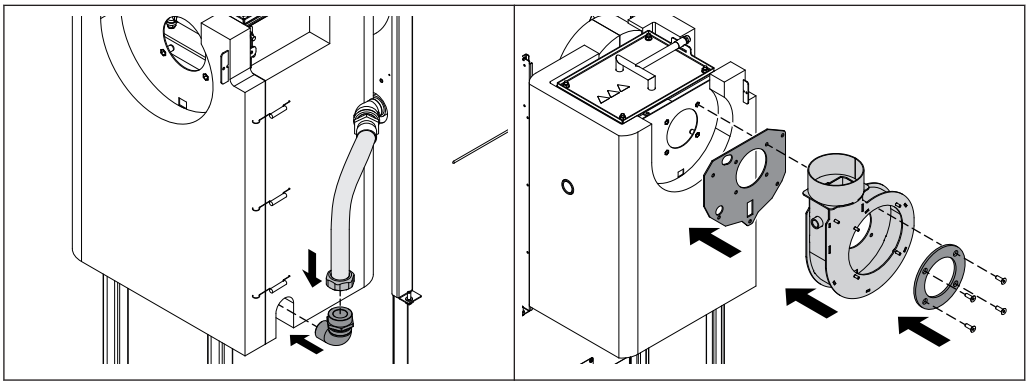
❒ Monter les tôles d'arrêt dans la position prévue sur la pièce arrière
➥ Ce faisant, les boulons d'arrêt (A) doivent ressortir
❒ Monter le double raccord avec coude (B) sur le départ chaudière
➥ Le coude doit alors pointer vers le haut
❒ Monter la conduite de retour (C) sur le retour de la chaudière
➥ L'angle de 45° doit pointer en direction du côté gauche de la chaudière



❒ Fixer les pieds réglables sur l'échangeur de chaleur à condensation
❒ Enrouler l'isolation thermique autour de l'échangeur de chaleur à condensation et la fixer avec des ressorts tendeurs

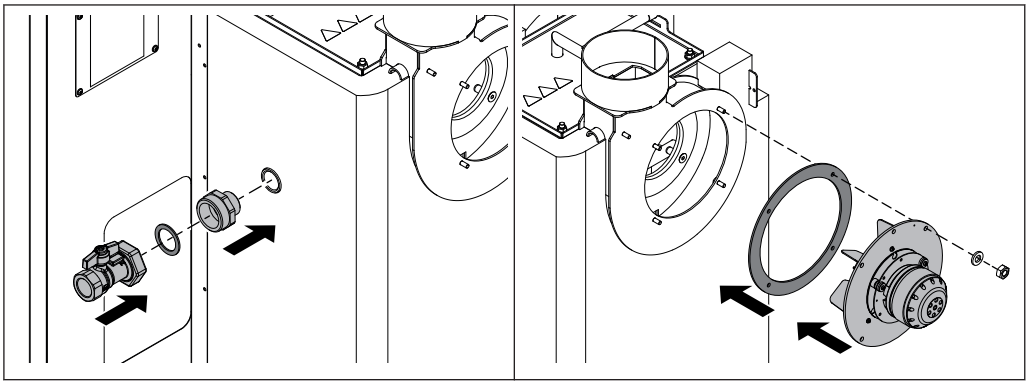


❒ Positionner l'échangeur de chaleur à condensation sur le conduit de fumée de la chaudière et le fixer avec la bride du conduit de fumée
❒ Mettre l'échangeur de chaleur à condensation à niveau à l'aide d'un niveau à bulle et ajuster les pieds réglables (A)
❒ Enrouler l'isolation thermique autour de la bride du conduit de fumée et la fixer avec un ressort tendeur



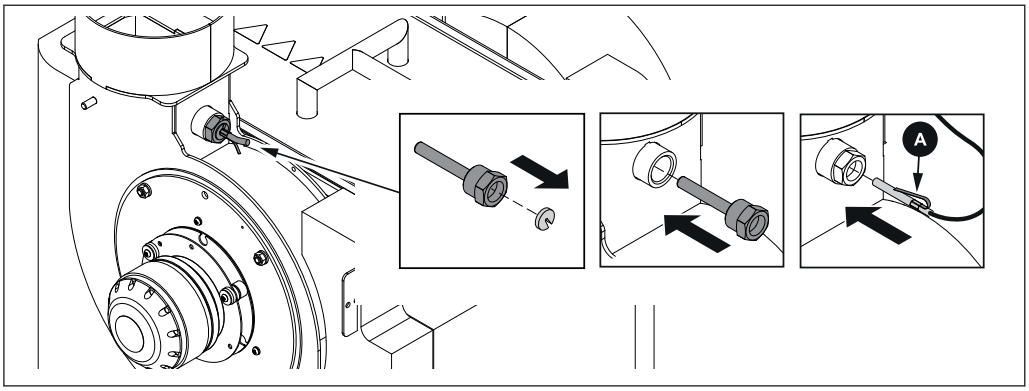
❒ Monter le coude de connexion sur la conduite de retour et sur le départ de l'échangeur de chaleur

❒ Fixer le boîtier de tirage en acier inoxydable fourni, y compris la garniture et la tôle intermédiaire, avec des vis en acier inoxydable



❒ Monter le robinet à bille de la pompe et le raccord de réduction, y compris la garniture SIL 44x32x2, sur le raccord de retour sur le côté de l'échangeur de chaleur à condensation

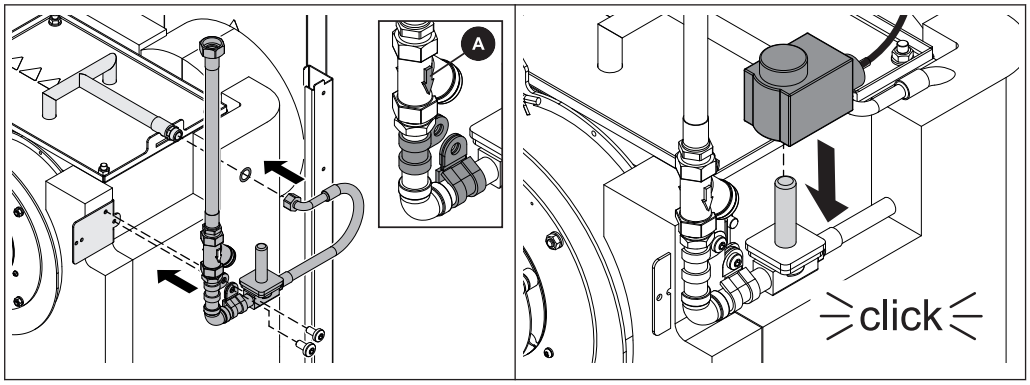
❒ Fixer le ventilateur de tirage avec le joint en mousse de silicone fourni sur le boîtier du tirage



❒ Déposer le bouchon en plastique du doigt de gant

❒ Visser le doigt de gant dans le manchon du boîtier de tirage

❒ Courber les tiges métalliques (A) de la sonde immergée en direction de la pointe de la sonde et insérer la sonde immergée dans le doigt de gant

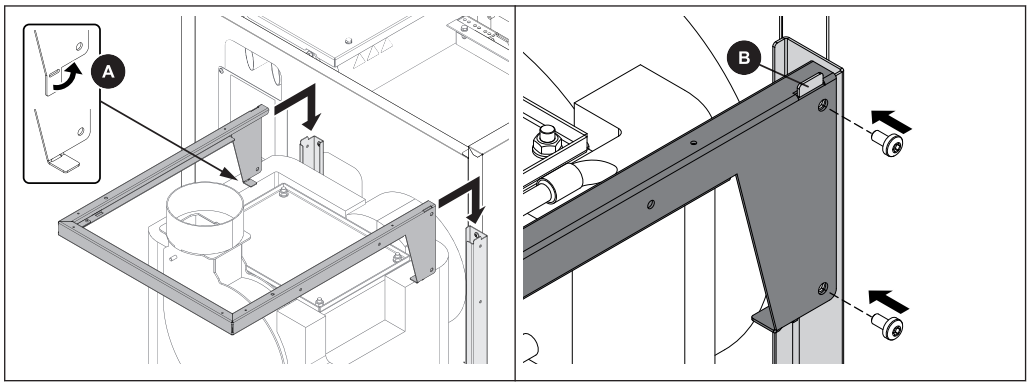


❒ Fixer l'arrivée d'eau avec des colliers de serrage au niveau de la languette de l'échangeur de chaleur à condensation

➥ Ce faisant, veiller au sens d'écoulement du collecteur d'impuretés (A) !

❒ Monter le flexible avec la garniture SIL 15x10x2 sur le dispositif de rinçage

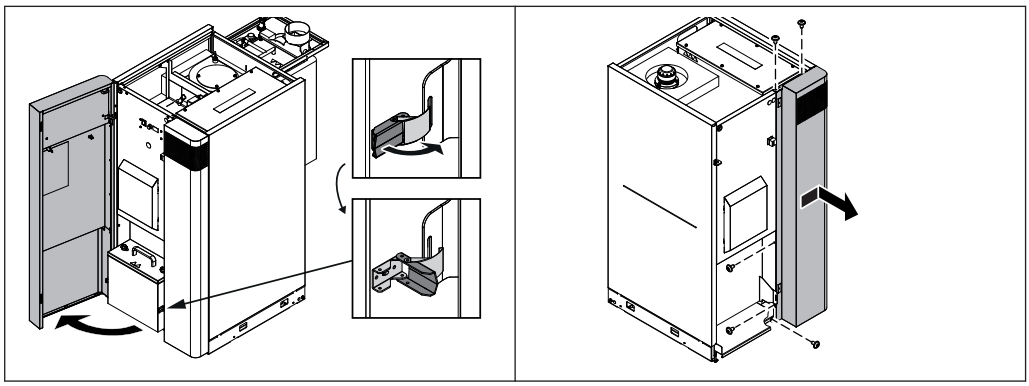
❒ Enfiler la bobine magnétique jusqu'à l'enclenchement sur la vanne du dispositif de rinçage



❒ Courber les deux languettes (A) de la tôle de châssis vers l'intérieur sur 90°

❒ Accrocher la tôle de châssis sur les languettes (B) des tôles d'arrêt et la fixer

5.3.3 Pose des câbles

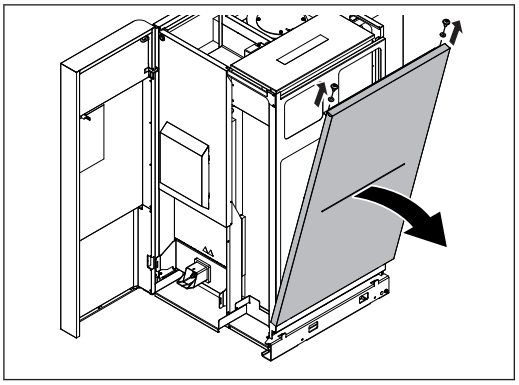


❒ Ouvrir la porte isolante

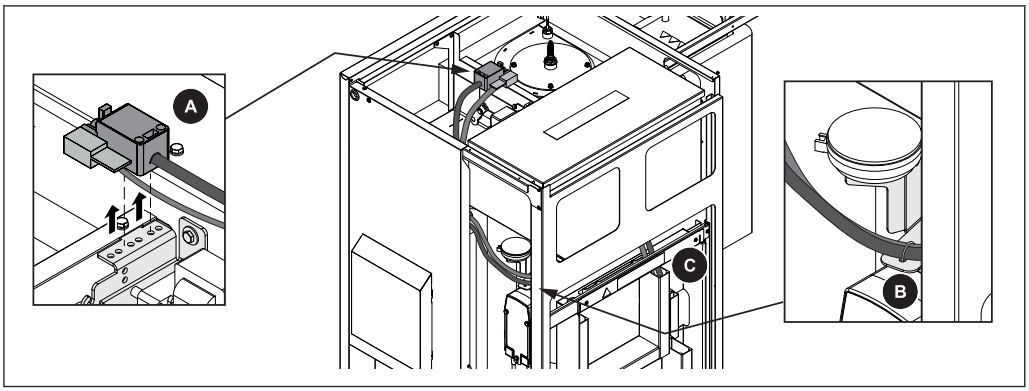
❒ Détacher les fermetures de serrage et extraire le cendrier

❒ Desserrer les vis du cache avant

❒ Déverrouiller le cache vers la droite et le retirer en le soulevant vers l'avant

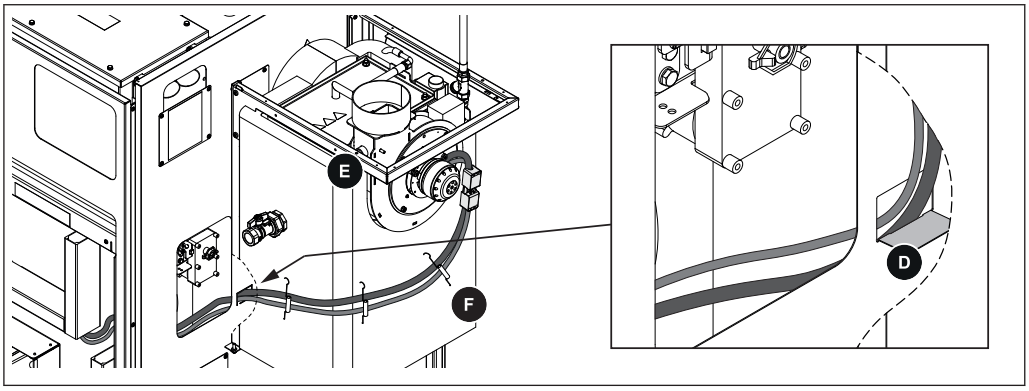


❒ Desserrer les vis de la face supérieure et retirer la pièce latérale



❒ Détacher le connecteur (A) de la console, ainsi que le câble de l'étrier de maintien du transmetteur de pression différentielle (B)

❒ Retirer le câble, y compris la réserve, menant au boîtier du régulateur (C)



❒ Poser le câble derrière la pièce arrière jusqu'à l'échangeur de chaleur à condensation

❒ Enfoncer la partie prédécoupée (D)

❒ Extraire le câble par l'ouverture (D) et le guider vers l'aspiration par en haut

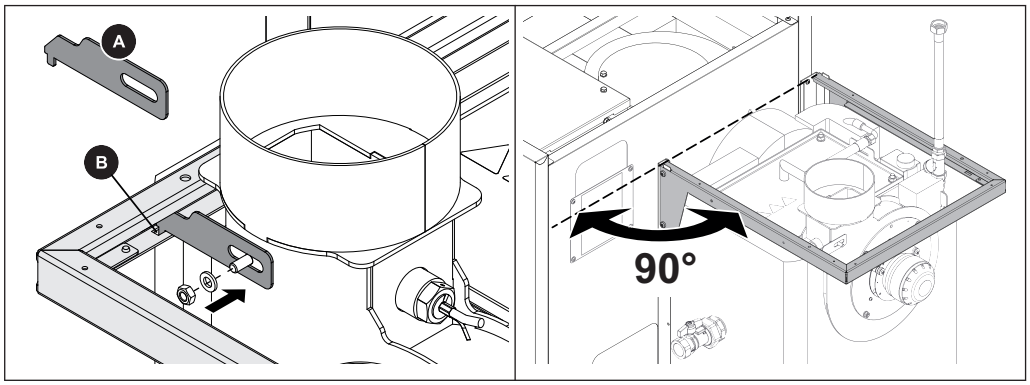
❒ Relier le connecteur (E) avec le câble de tirage

❒ Fixer les câbles lâches avec des ressorts de serrage (F)

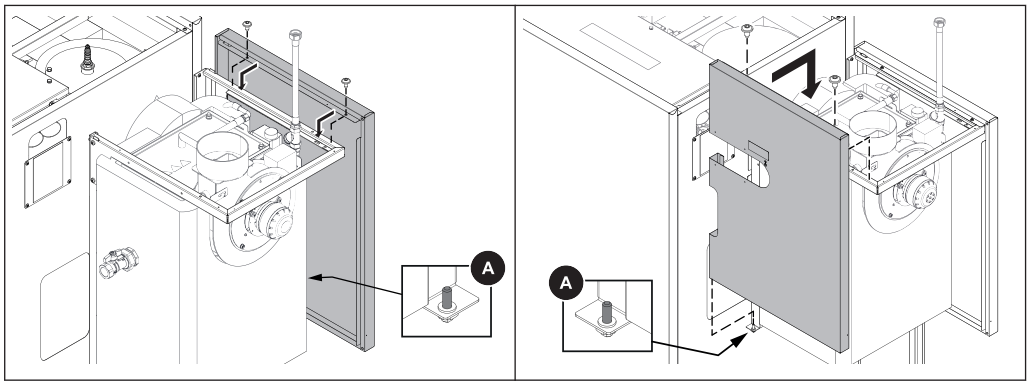
ATTENTION ! Les câbles ne doivent toucher aucun des composants qui deviennent chauds en fonctionnement !

❒ Poser les câbles de la bobine magnétique et de la sonde immergée comme le câble de tirage du boîtier de commande

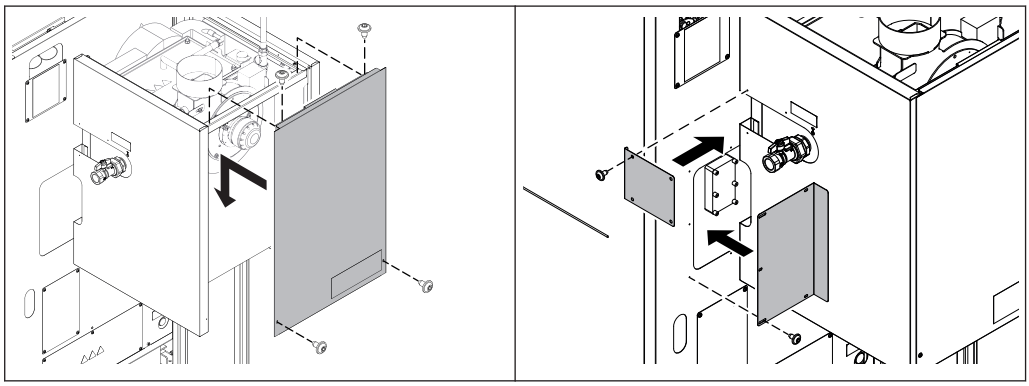
5.3.4 Poser l'isolation



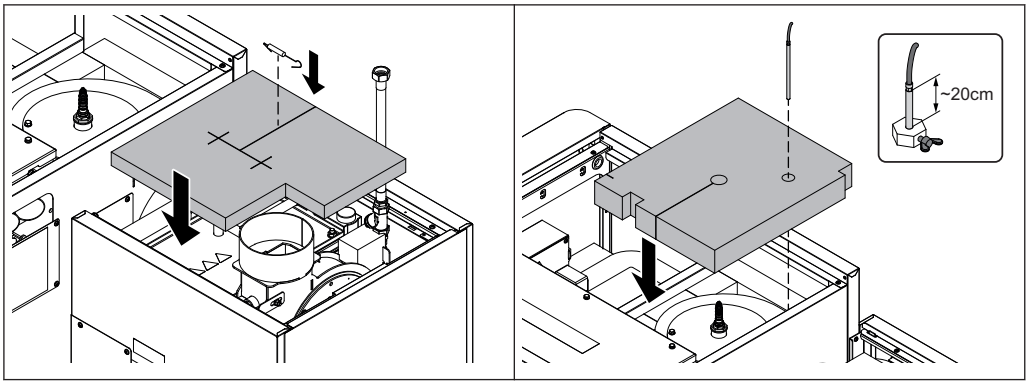
- ❒ Accrocher la tôle de positionnement (A) à l'évidement (B) dans la tôle de châssis et monter le raccord du conduit de fumée en serrant à la main
- ❒ Orienter la tôle de châssis vers la pièce arrière de la chaudière, à l'aide de la tôle de positionnement
- ❒ Fixer le raccord vissé de la tôle de positionnement



- ❒ Accrocher les pièces latérales gauche et droite en haut sur la tôle de châssis et en bas sur le boulon d'arrêt (A) et les fixer chacune avec deux vis



- ❒ Accrocher la pièce arrière en haut sur la tôle de châssis et la fixer avec quatre vis
- ❒ Démonter le couvercle borgne sur le raccord de retour et sur l'entraînement de la pièce d'alimentation en granulés



❒ Installer l'isolation thermique sur l'échangeur de chaleur à condensation et la positionner avec le ressort de serrage

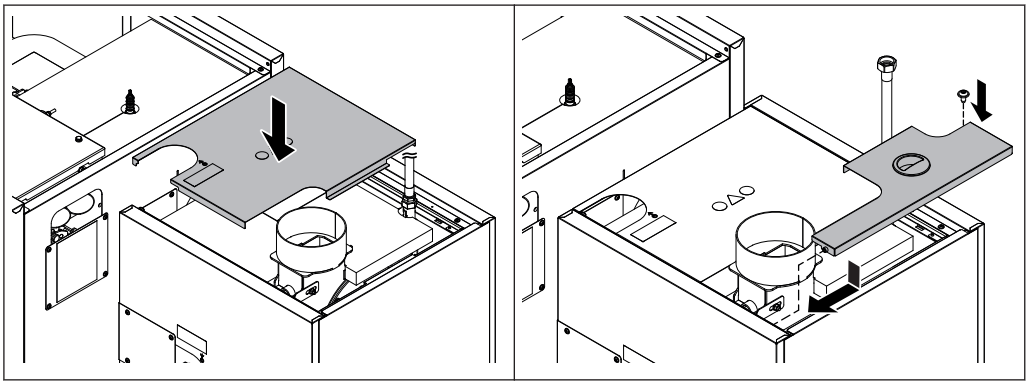
➥ Tenir compte des découpes pour le boîtier de tirage et les conduites de lavage !

❒ Placer l'isolation thermique sur la chaudière

➥ Ce faisant, tenir compte de la découpe pour la sonde lambda !

❒ Insérer la sonde de température de fumée dans la douille en laiton de manière qu'elle dépasse d'env. 20 cm de la sonde

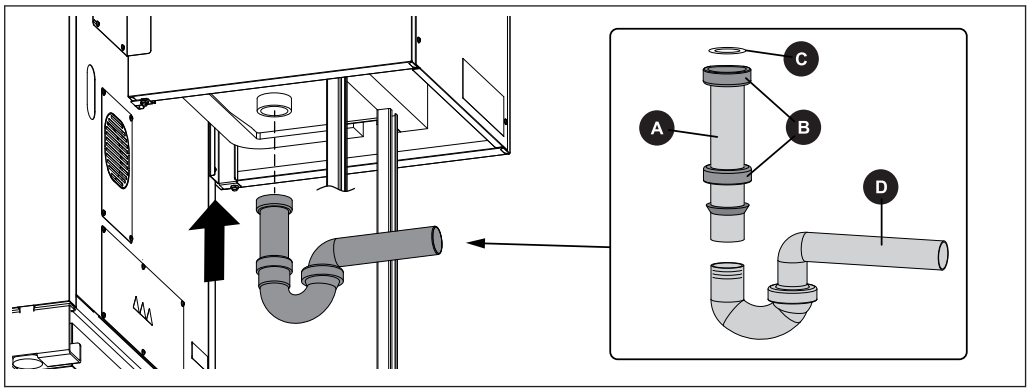
❒ Fixer la sonde de température de fumée avec la vis à oreilles



❒ Placer le couvercle avant sur l'échangeur de chaleur à condensation

❒ Enfiler le couvercle arrière dans l'évidement de la pièce latérale à côté du raccord du conduit de fumée et fixer avec la vis sur le côté opposé

5.4 Monter l'évacuation de condensat

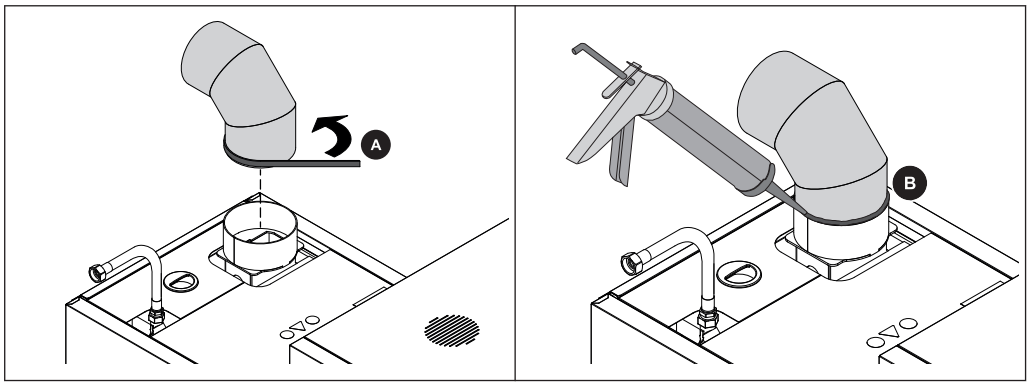


- ❒ Dimensionner le tube d'arrivée (A) du siphon à la bonne longueur
- ❒ Poser les deux écrous-raccords (B) et le joint à biseau
- ❒ Insérer le tube d'arrivée (A) sur le siphon (D) et presser le joint à biseau, puis visser l'écrou-raccord
- ❒ Pousser le deuxième écrou-raccord vers l'extérieur, insérer la garniture (C) et visser avec l'échangeur de chaleur
- ❒ Raccorder le reste aux eaux usées

5.5 Établir le conduit de raccordement qui mène à la cheminée

Le raccord du conduit de fumée de l'échangeur de chaleur à condensation possède un diamètre plus grand que le conduit de raccordement à raccorder vers la cheminée. Ceci permet au condensat qui tombe dans le parcours de fumée d'être refoulé sans obstacle dans l'échangeur de chaleur à condensation.

Pour éviter un échappement de la fumée au niveau du raccord, cet endroit doit être soigneusement étanchéifié.

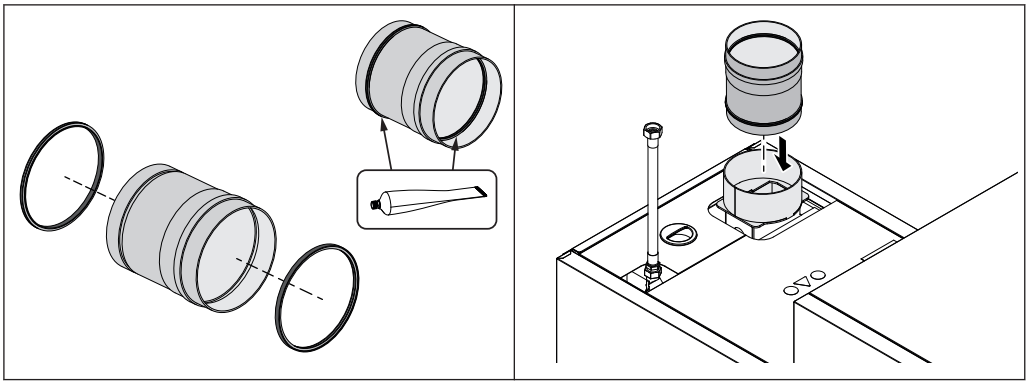


Pour l'étanchéification du raccord, utiliser des matériaux résistants au feu. Exemples :

- A – Cordon d'étanchéité de la cheminée, bande de fibre de verre
- B – Silicone haute température

Tuyau de raccordement Froling FAR :

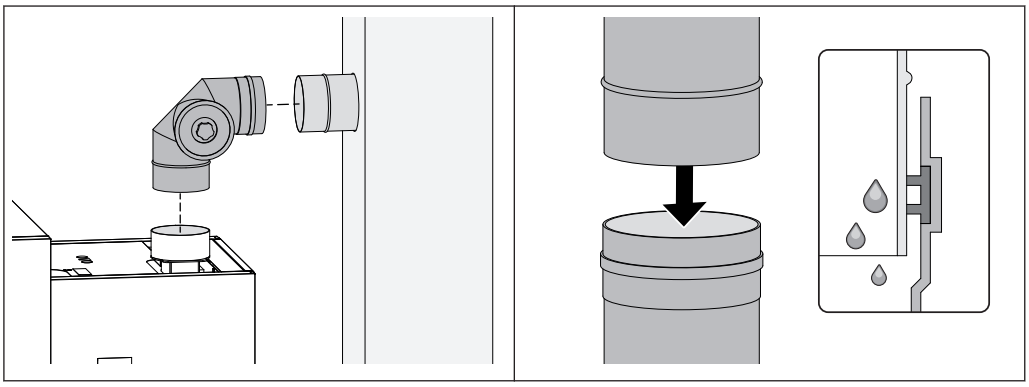
Recommandation : Utiliser le tube de raccordement Froling FAR disponible en option comme conduit de raccordement à la cheminée



❒ Utiliser les joints dans tous les composants du système d'échappement

❒ Enfoncer la pièce de liaison de la chaudière dans le conduit de fumée de l'échangeur de chaleur à condensation

CONSEIL : Graisser le joint avec un agent antifriction adapté pour faciliter le montage (Réf. Froling : 14566) !



❒ Terminer la liaison de la conduite de fumées au raccord de la cheminée

↪ Réaliser une conduite verticale, mais avec une légère pente

↪ Configurer les liaisons de sorte à permettre un retour sans obstacle du condensat formé dans la chaudière

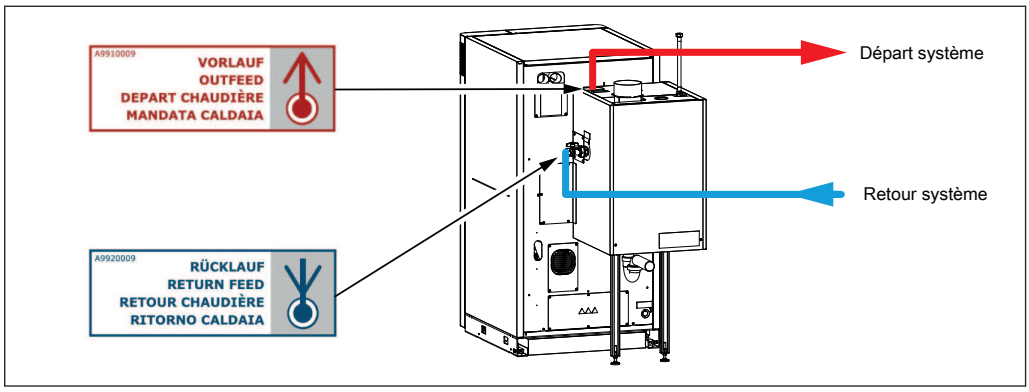
ATTENTION : Il n'est plus que difficilement possible de tourner les tubes après l'assemblage !

5.6 Branchement hydraulique

Le montage de l'échangeur de chaleur à condensation modifie l'alimentation en eau de la chaudière.

REMARQUE ! Le retour du système est TOUJOURS relié au raccord de retour de l'échangeur de chaleur à condensation !

Schéma de raccordement :



5.7 Branchement électrique

DANGER

Lors des interventions sur les composants électriques :

Danger de mort par choc électrique !

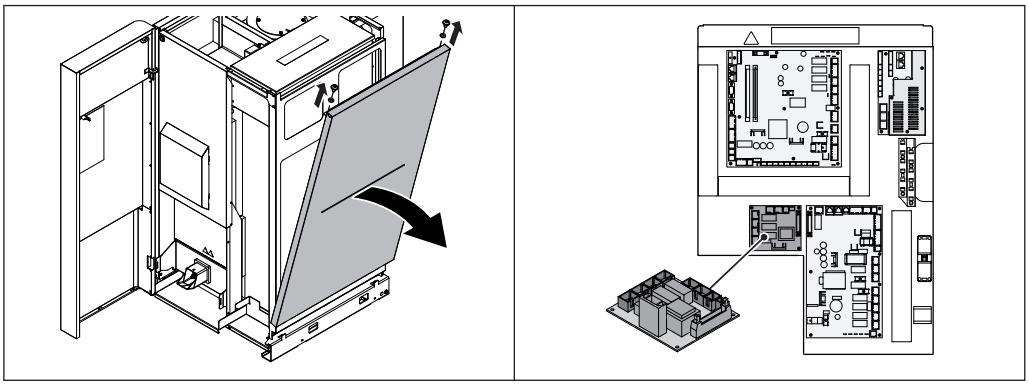
Pour toute intervention sur les composants électriques :

- ❒ Les interventions doivent être réalisées uniquement par un personnel spécialisé en électricité
- ❒ Respecter les normes et prescriptions en vigueur.

  ➥ Les interventions sur les composants électriques par des personnes non autorisées sont interdites

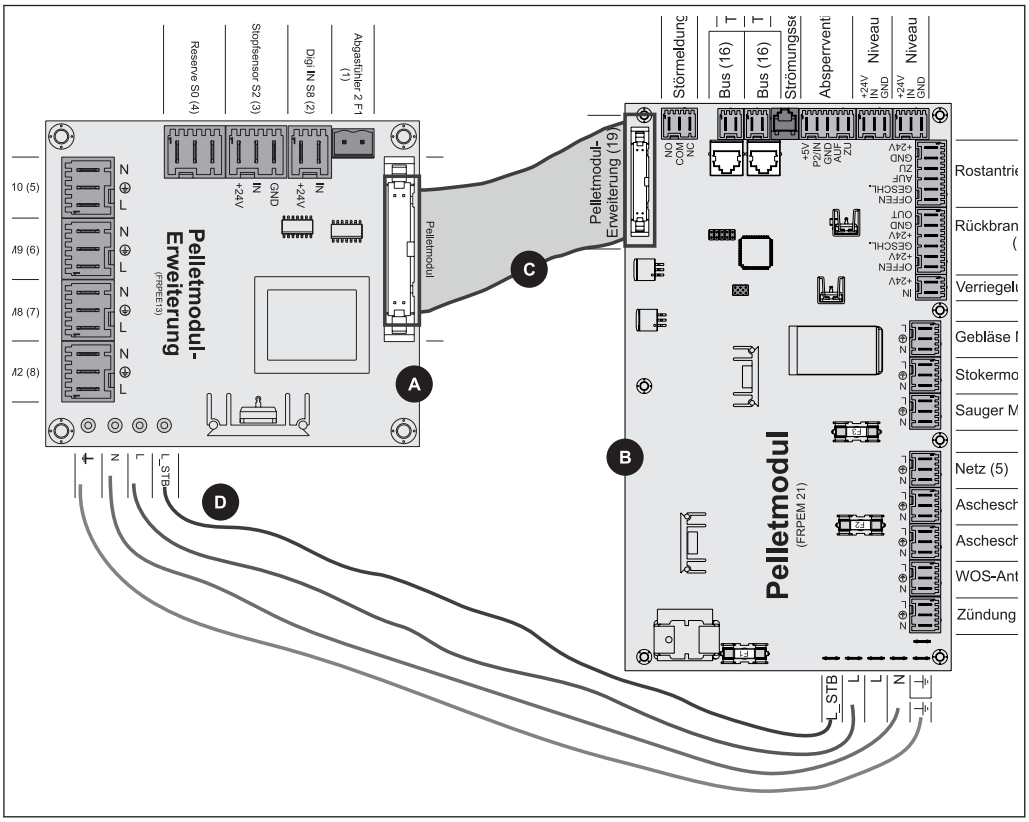
Afin de pouvoir raccorder électriquement tous les composants, il faut d'abord monter l'extension de module à granulés fournie à la livraison dans le boîtier du régulateur de la chaudière.

5.7.1 Monter l'extension de module à granulés



❒ Dévisser les vis avec les rondelles dentées et retirer la pièce latérale

❒ Fixer la carte fournie (Extension de module à granulés) à la position prévue dans le boîtier du régulateur



❒ Connecter l'extension de module à granulés (A) et le module à granulés (B) avec un câble ruban (C)

❒ Poser les fils d'alimentation électrique (D) de l'extension de module à granulés (A) vers l'extrémité inférieure du module à granulés (B)

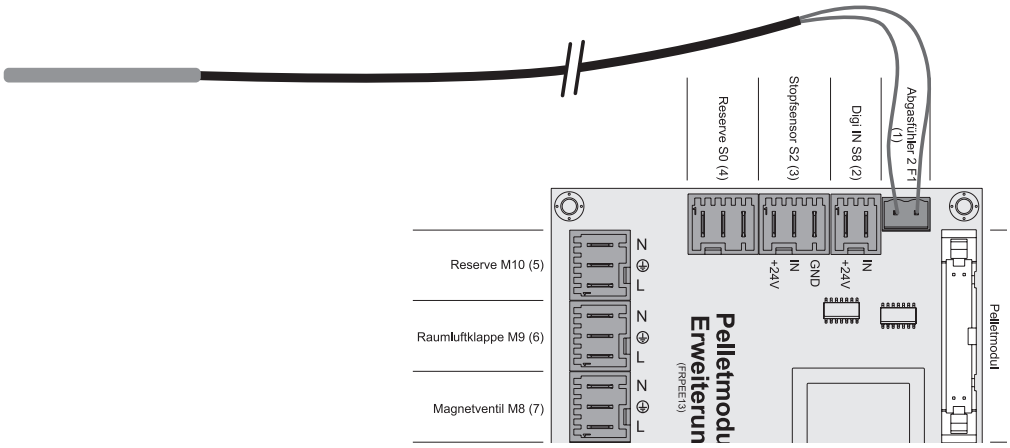
➥ Connecter les fils à l'extension module à granulés conformément aux marquages (LSTB, L, N, PE)

➥ Insérer les fils dans les cavaliers.

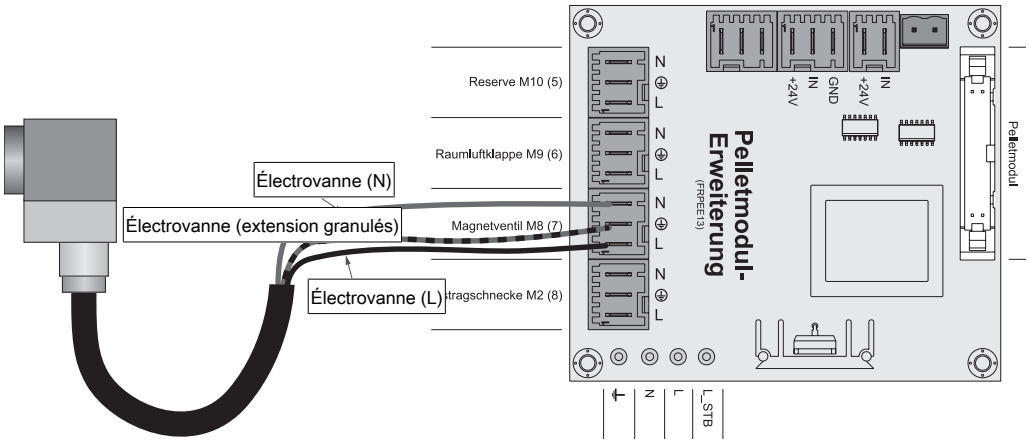
5.7.2 Raccorder la sonde de fumée et l'électrovanne

Raccorder les câbles posés lors du montage jusqu'au boîtier du régulateur pour la sonde de fumée de l'échangeur de chaleur à condensation et l'électrovanne du dispositif de rinçage aux positions suivantes de l'extension de module à granulés :

Raccorder la sonde de fumée



Raccorder l'électrovanne

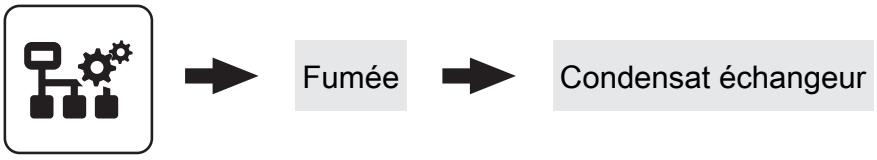


5.8 Activer l'échangeur de chaleur à condensation dans le logiciel

L'échangeur de chaleur à condensation doit être activé dans le logiciel (au min. version 50.04 B05.15) comme décrit (Paramètre « `Condensateur échangeur de chaleur présent` » sur « `OUI` »). En outre, divers paramètres en lien avec le nettoyage peuvent être réglés si nécessaire.

REMARQUE ! Respecter également le mode d'emploi du régulateur de la chaudière.

5.8.1 Condensat échangeur



Condensateur échangeur de chaleur présent (P4 Pellet)
▪ **NON :** Aucun échangeur de chaleur à condensation n'est utilisé. ▪ **OUI :** Un échangeur de chaleur à condensation est utilisé.

Temps de nettoyage condensat échangeur
L'électrovanne est actionnée pour la durée indiquée et l'échangeur de chaleur à condensation est rincé.

Temps d'enclenchement des buses de lavage. Cycle total 20 sec
Le processus de nettoyage complet est réglé avec le paramètre « Temps de nettoyage condensat échangeur ». La durée du rinçage est le temps d'activation de la buse de lavage. Pendant les pauses (buse de lavage à l'arrêt), le temps de nettoyage n'est pas comptabilisé. Exemple : 100 % = buse de lavage active pour la durée réglée 75 % = buse de lavage active pendant 15 s et en pause pendant 5 s

Nettoyage échangeur de chaleur à condensation possible à partir de
L'heure à partir de laquelle le processus de lavage peut être activé.

Nettoyage échangeur de chaleur à condensation possible jusqu'à
L'heure jusqu'à laquelle le processus de lavage peut être activé.

Condensat échangeur Chauffer : 75 min Cycles de nettoyage : 3

6 Utilisation

REMARQUE

En cas de mauvaise utilisation de l'installation :

Risque de dommages matériels.

Par conséquent :

- ❒ N'utiliser que les combustibles indiqués au chapitre « Utilisation conforme à l'utilisation prévue »
- ❒ Effectuer les travaux de nettoyage et les contrôles périodiques (inspections) en respectant les intervalles indiqués

6.1 Inspection

REMARQUE ! Tenir également compte de toutes les consignes de sécurité dans le mode d'emploi de la chaudière.

⚠ AVERTISSEMENT

En cas d'inspection et de nettoyage inappropriés :

Une inspection et un nettoyage mal effectués ou incomplets peuvent entraîner une perturbation grave de la combustion (p. ex. allumage spontané de gaz de distillation lente / déflagration) et provoquer par la suite des accidents graves et des dégâts matériels sérieux.

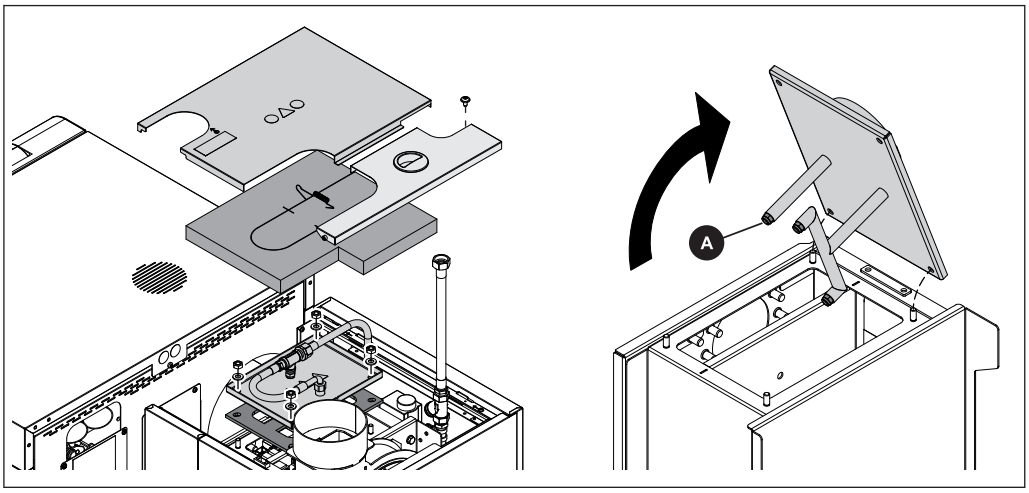
Par conséquent :

- ❒ Nettoyer la chaudière conformément aux instructions. Pour ce faire, respecter les instructions du mode d'emploi de la chaudière.

L'échangeur de chaleur à condensation doit être nettoyé et contrôlé aux intervalles appropriés au nombre d'heures de fonctionnement et à la qualité du combustible.

Le contrôle et le nettoyage récurrents doivent être effectués au plus tard après 250 heures de fonctionnement ou au moins une fois par mois. Avec les combustibles problématiques (p. ex. à forte teneur en cendres), ces opérations doivent être effectuées plus fréquemment.

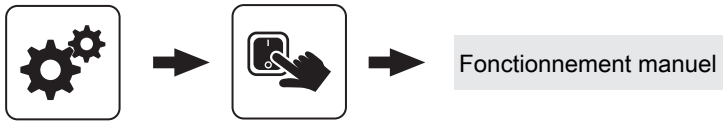
6.1.1 Contrôler l'échangeur de chaleur



Lorsque la chaudière a refroidi :

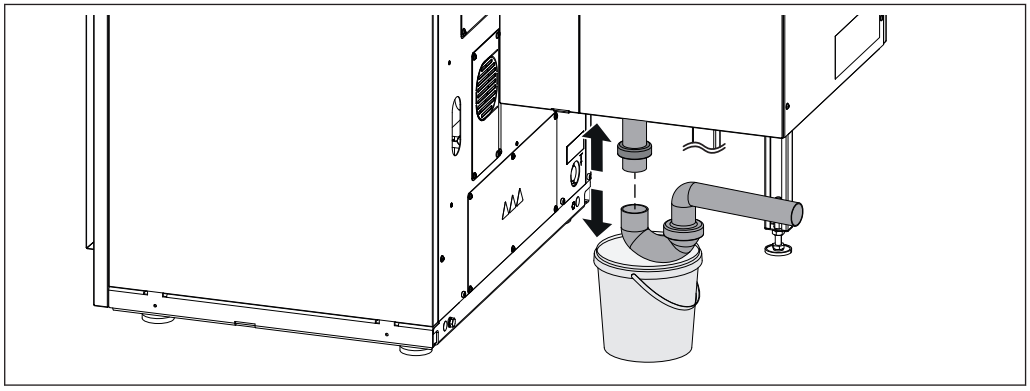
- ❒ Retirer le couvercle supérieur de l'échangeur de chaleur à condensation
- ❒ Démonter le couvercle de révision situé en dessous avec le dispositif de nettoyage et contrôler l'encrassement de l'échangeur de chaleur
- ❒ Réinstaller le couvercle de révision sur l'échangeur de chaleur et actionner manuellement le dispositif de rinçage en fonctionnement manuel
- ❒ Soulever prudemment le couvercle et contrôler le bourrage des buses (A) du dispositif de rinçage (calcaire, impuretés, ...)

Actionner manuellement le dispositif de rinçage



6.1.2 Contrôler l'évacuation de condensat

REMARQUE ! Si l'évacuation du condensat est bouchée, l'échangeur de chaleur à condensation se remplit de condensat et empêche ainsi la fumée de passer dans la cheminée, ce qui entraîne également des défauts dans la combustion. Il est donc important de contrôler régulièrement l'évacuation de condensat.



À l'arrière de la chaudière, sous l'échangeur de chaleur à condensation :

- ❒ Positionner un récipient adapté sous le siphon de sorte à récupérer le condensat qui s'écoule
- ❒ Visser le siphon et contrôler l'encrassement et l'absence de dépôts
- ❒ Contrôler l'écoulement du condensat jusqu'au système des eaux usées et nettoyer si nécessaire
- ❒ Il convient de garantir l'écoulement du condensat jusqu'au système des eaux usées.

7 Annexe

7.1 Adresses utiles

7.1.1 Adresse du fabricant

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

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

Service après-vente

Austriche	0043 (0)7248 606 7000
Allemagne	0049 (0)89 927 926 400
Partout dans le monde	0043 (0)7248 606 0

7.1.2 Adresse de l'installateur

Cachet