

Mode d'emploi  
Chaudières à granulés PE1 Pellet 7-35



Traduction du mode d'emploi d'origine en langue allemande pour l'utilisateur  
Lire et respecter les instructions et les consignes de sécurité !  
Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs typographiques et d'impression !  
B1000718\_fr | Édition 06/11/2018



# Sommaire

<b>1</b>	<b>Généralité</b>	<b>4</b>
1.1	Aperçu du produit PE1 Pellet	5
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>6</b>
2.1	Niveaux de danger des avertissements	6
2.2	Pictogrammes utilisés	7
2.3	Consignes de sécurité générales	8
2.4	Utilisation conforme	9
2.4.1	Combustibles autorisés <i>Granulés de bois</i>	10 10
2.4.2	Combustibles non autorisés	10
2.5	Qualification du personnel opérateur	10
2.6	Équipement de protection du personnel opérateur	11
2.7	Dispositifs de sécurité	12
2.8	Risques résiduels	13
2.9	Comportement en cas d'urgence	14
2.9.1	Surchauffe de l'installation	14
2.9.2	Odeur de fumée	14
2.9.3	Incendie de l'installation	14
<b>3</b>	<b>Remarques relatives au fonctionnement d'un système de chauffage</b>	<b>15</b>
3.1	Installation et homologation de l'installation de chauffage	15
3.2	Remarques générales pour le local d'installation (chaufferie)	15
3.3	Fonctionnement indépendant de l'air ambiant	16
3.4	Exigences relatives à l'eau de chauffage	17
3.5	Consignes pour l'utilisation de systèmes de maintien de la pression	19
3.6	Combinaison avec un accumulateur	19
3.7	Raccordement à la cheminée / système de cheminée	20
<b>4</b>	<b>Fonctionnement de l'installation</b>	<b>21</b>
4.1	Montage et première mise en service	21
4.2	Remplissage du silo à granulés	22
4.2.1	Remarques générales relatives aux travaux dans le silo	22
4.3	Chauffage de la chaudière	23
4.3.1	Allumage de l'alimentation électrique	23
4.3.2	Allumage de la chaudière	23
4.3.3	Réglage de la chaudière	23
4.3.4	Arrêt de la chaudière	23
4.3.5	Coupure de l'alimentation électrique	24
4.4	Contrôler le niveau de remplissage du cendrier et le vider si nécessaire	25
4.4.1	Vidage du cendrier	25
4.4.2	Nettoyage du plateau de combustion, du corps du brûleur et de la chambre de combustion	26
<b>5</b>	<b>Entretien de l'installation</b>	<b>27</b>

<b>5.1</b>	<b>Consignes générales sur l'entretien</b>	<b>27</b>
<b>5.2</b>	<b>Outils nécessaires</b>	<b>28</b>
<b>5.3</b>	<b>Travaux d'entretien par l'exploitant</b>	<b>29</b>
5.3.1	Inspection	29
	<i>Contrôle de la pression de l'installation</i>	29
	<i>Contrôle de la soupape de sécurité</i>	29
	<i>Contrôler le niveau du purgeur d'air rapide</i>	29
5.3.2	Contrôle et nettoyage récurrents	30
	<i>Nettoyer l'échangeur de chaleur</i>	30
	<i>Nettoyage du conduit de fumée</i>	31
	<i>Vérification du clapet du régulateur de tirage</i>	31
<b>5.4</b>	<b>Entretien du groupe préparateur ECS (option)</b>	<b>32</b>
5.4.1	Dispositifs de sécurité	32
5.4.2	Vanne de détente	32
5.4.3	Anode de protection en magnésium	33
5.4.4	Nettoyage intérieur / élimination des dépôts de calcaire	34
<b>5.5</b>	<b>Entretien de l'échangeur de chaleur à condensation (en option)</b>	<b>35</b>
5.5.1	Contrôler l'échangeur de chaleur	35
5.5.2	Contrôler l'évacuation de condensat	36
<b>5.6</b>	<b>Travaux d'entretien par le technicien</b>	<b>37</b>
5.6.1	Contrôle et nettoyage de la grille de combustion	38
5.6.2	Nettoyer la ligne de mesure de la commande de dépression	39
5.6.3	Nettoyage de la sonde large bande	40
<b>5.7</b>	<b>Mesure d'émissions par un ramoneur ou organisme de contrôle</b>	<b>41</b>
5.7.1	Mettre l'installation en marche	41
5.7.2	Démarrage de la mesure des émissions	42
<b>5.8</b>	<b>Pièces détachées</b>	<b>42</b>
<b>5.9</b>	<b>Consignes pour l'élimination</b>	<b>42</b>
5.9.1	Élimination des cendres	42
5.9.2	Élimination des composants de l'installation	42
<b>6</b>	<b>Résolution des problèmes</b>	<b>43</b>
<b>6.1</b>	<b>Panne générale au niveau de l'alimentation électrique</b>	<b>43</b>
6.1.1	Comportement de l'installation après une panne de courant	43
<b>6.2</b>	<b>Surtempérature</b>	<b>43</b>
<b>6.3</b>	<b>Pannes avec message de défaut</b>	<b>44</b>
6.3.1	Procédure à suivre en cas de messages de défaut	44
<b>6.4</b>	<b>Acquittement du message de défaut</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Annexe</b>	<b>46</b>
<b>7.1</b>	<b>Adresses utiles</b>	<b>46</b>
7.1.1	Adresse du fabricant	46
	<i>Service après-vente</i>	46
7.1.2	Adresse de l'installateur	46

## 1 Généralité

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

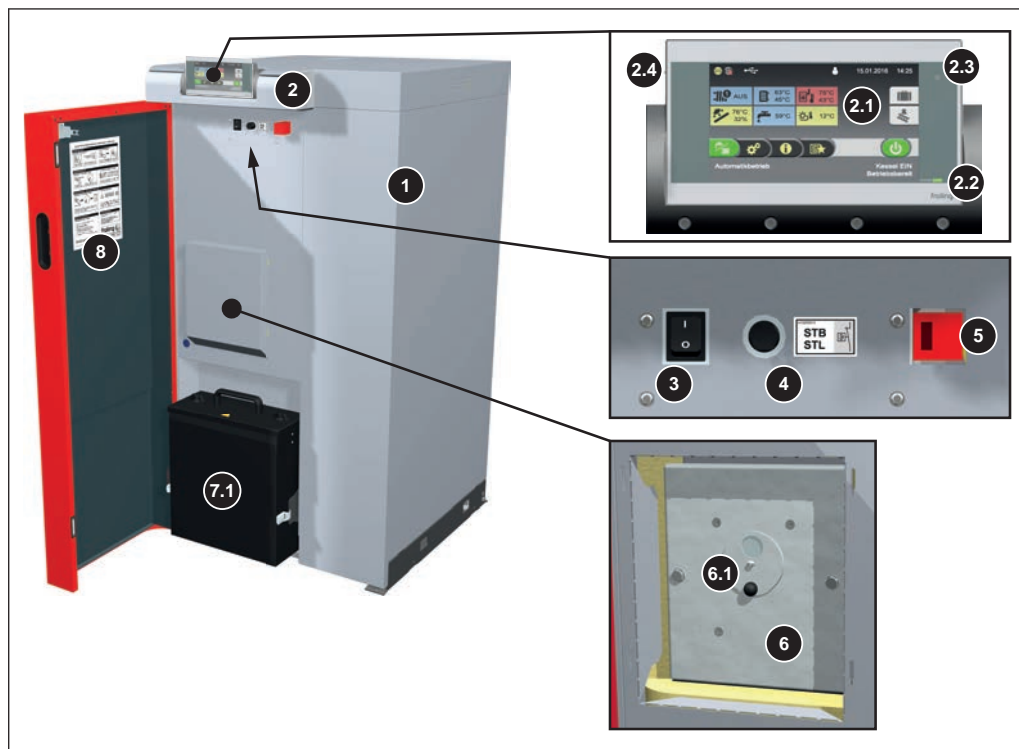
Sous réserve de modifications techniques.

### *Conditions de garantie*

Nos conditions de vente et de livraison, mises à disposition du client et dont il a pris connaissance lors de la conclusion du contrat d'achat, s'appliquent ici.

En outre, vous pouvez prendre connaissance des conditions de garantie sur la carte de garantie jointe.

## 1.1 Aperçu du produit PE1 Pellet



1 Chaudière à granulés PE1 Pellet

2 Commande de la chaudière Lambdatronic P 3200

2.1 Grand écran tactile pour l'affichage / la modification des états de fonctionnement et des paramètres

2.2 DEL d'état pour l'affichage de l'état de fonctionnement :

- VERT fixe : CHAUDIÈRE EN MARCHÉ
- VERT clignotant (intervalle : éteinte 5 s et allumée 1 s) : CHAUDIÈRE ARRÊT
- ORANGE clignotant : AVERTISSEMENT
- ROUGE clignotant : ERREUR ou ALARME

2.3 Capteur de luminosité pour l'ajustement automatique de la luminosité de l'écran

2.4 Port USB pour le branchement d'une clé USB pour les mises à jour logicielles

3 Interrupteur principal

4 Limiteur de température de sécurité (STB)

5 Interrupteur de contact de porte

6 Ouverture d'entretien de la chambre de combustion (sous le couvercle)

6.1 Regard pour le contrôle de la combustion

7.1 Cendrier du décentrage automatique

8 Mode d'emploi abrégé

## 2 Sécurité

### 2.1 Niveaux de danger des avertissements

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

#### DANGER

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

#### AVERTISSEMENT

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

#### ATTENTION

*La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures légères à modérées.*

#### REMARQUE

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

## 2.2 Pictogrammes utilisés

Les signaux d'obligation, d'interdiction et d'avertissement suivants sont utilisés dans la documentation et/ou sur la chaudière.

Conformément à la directive Machines, les signaux apposés directement au niveau du point de danger de la chaudière avertissent des dangers immédiats ou indiquent le comportement à adopter pour assurer la sécurité. Il est interdit de décoller ou de couvrir ces autocollants.

	Respecter les consignes du mode d'emploi		Porter des chaussures de sécurité
	Porter des gants de sécurité		Éteindre l'interrupteur principal
	Maintenir les portes fermées		Porter un masque antipoussières
	Travailler à deux		Verrouiller
	Accès interdit aux personnes non autorisées		Il est interdit d'approcher une flamme, une lumière nue et de fumer
	Avertissement de surface brûlante		Avertissement de tension électrique dangereuse
	Avertissement de substances dangereuses ou irritantes		Avertissement du démarrage automatique de la chaudière
	Avertissement de blessures aux doigts ou aux mains, ventilateur automatique		Avertissement de blessures aux doigts ou aux mains, vis sans fin automatique
	Avertissement de blessures aux doigts ou aux mains, entraînement à engrenages/pignons		Avertissement de blessures aux doigts ou aux mains, arête vive



Avertissement de blessures aux mains



Avertissement de blessures par entraînement dans les arbres en rotation



Avertissement de présence de concentration élevée de CO



Avertissement de risque de glissade

## 2.3 Consignes de sécurité générales



### DANGER



En cas d'utilisation non conforme :

*Une utilisation incorrecte de l'installation risque d'entraîner des blessures graves et des dommages matériels.*

Pour la commande de l'installation :

- observer les consignes et indications présentes dans le mode d'emploi ;
- effectuer correctement les différentes opérations concernant le fonctionnement, l'entretien et le nettoyage ainsi que l'élimination décrites dans les instructions ;
- faire effectuer les travaux n'en faisant pas partie par le chauffagiste autorisé ou le service après-vente Froling.



### AVERTISSEMENT



Influences externes :

*Les influences externes comme de l'air de combustion insuffisant ou un combustible non conforme aux normes peuvent entraîner un défaut sérieux de la combustion (p. ex. allumage spontané de gaz de distillation lente/déflagration) et provoquer par la suite des accidents graves.*

Pour le fonctionnement de la chaudière, il convient de tenir compte des points suivants :

- Les indications et les consignes relatives aux variantes et aux valeurs minimales ainsi que les normes et les directives s'appliquant aux composants de chauffage dans le mode d'emploi doivent être observées.



 **AVERTISSEMENT**

Risque de blessures graves et de dommages matériels si le système d'évacuation des fumées est défectueux.

*Les problèmes du système d'évacuation de fumée comme l'encrassement du conduit de gaz de combustion ou un tirage insuffisant de la cheminée peuvent entraîner une perturbation grave de la combustion (p. ex. allumage spontané de gaz de distillation lente/déflagration).*

Par conséquent :

- Seul un système d'évacuation de fumée fonctionnant parfaitement garantit le fonctionnement optimal de la chaudière.

## 2.4 Utilisation conforme

La Chaudière à granulés PE1 Pellet Froling est destinée exclusivement au chauffage d'eau de chauffage. Seuls les combustibles définis au paragraphe « Combustibles autorisés » peuvent être utilisés.

⇒ Voir "[Combustibles autorisés](#)" [Page 10]

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.

Utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine ou des pièces détachées autorisées par le fabricant. En cas de modification du produit de toute nature, s'écartant des indications du fabricant, la conformité du produit à la directive sous-jacente est caduque. Dans ce cas, une nouvelle évaluation des risques doit être demandée par l'exploitant de l'installation et l'évaluation de la conformité doit être effectuée sous sa propre responsabilité, conformément aux directives sous-jacentes pour le produit, ainsi que la déclaration afférente. Cette personne prend alors en charge tous les droits et toutes les obligations d'un fabricant.

## 2.4.1 Combustibles autorisés

### *Granulés de bois*

Granulés de bois naturel de 6 mm de diamètre

#### *Norme de référence*

EU: 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 !

**ASTUCE :** Pose du dépoussiéreur pour granulés PST pour la séparation des particules de poussières dans l'air de retour

## 2.4.2 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.

## 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.

## 2.6 Équipement de protection du personnel opérateur

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



- Pour l'utilisation, l'inspection et le nettoyage :
  - vêtements de travail appropriés
  - gants de protection
  - chaussures rigides

## 2.7 Dispositifs de sécurité



### 2.1 CHAUD. ARRÊT (*arrêt de la chaudière en cas de surchauffe*)

- Appuyer sur « Chaudière ARRÊT »
  - Le mode automatique est désactivé
  - La commande arrête la chaudière de façon contrôlée
  - Les pompes continuent à fonctionner

### 3 INTERRUPTEUR PRINCIPAL (*arrêt de l'alimentation électrique*)

Avant d'effectuer des travaux sur/dans la chaudière :

- Appuyer sur « Chaudière ARRÊT »
  - Le mode automatique est désactivé
  - La commande arrête la chaudière de façon contrôlée
- Éteindre l'interrupteur principal et laisser la chaudière refroidir

### 4 LIMITEUR DE TEMPÉRATURE DE SÉCURITÉ (STB) (*protection en cas de surchauffe*)

Le STB éteint l'allumage lorsque la température de la chaudière atteint 100 °C. Les pompes continuent à fonctionner. Dès que la température baisse en dessous de 75°C environ, le STB peut être déverrouillé mécaniquement.

### 5 INTERRUPTEUR DE CONTACT DE PORTE (*protection contre l'accès aux composants en mouvement*)

Si la porte isolante est ouverte quand la chaudière est en mode chauffage, tous les groupes s'arrêtent pour éviter des blessures causées par les composants en mouvement. Si la porte isolante reste ouverte pendant plus de 10 secondes, la chaudière est automatiquement arrêtée de façon contrôlée.

### SV SOUPE DE SÉCURITÉ (*protection en cas de surchauffe/de surpression*)

Lorsque la pression de la chaudière atteint un maximum de 3 bar, la soupape de sécurité s'ouvre et évacue l'eau de chauffage sous forme de vapeur.

## 2.8 Risques résiduels

### AVERTISSEMENT



En cas de contact avec des surfaces brûlantes :

*Risque de brûlures graves sur les surfaces brûlantes et au niveau du conduit de fumée !*

Pour toute intervention sur la chaudière :

- Arrêter la chaudière de façon contrôlée (état de fonctionnement « Arrêt chaudière ») et la laisser refroidir
- D'une manière générale, portez des gants de protection pour toute intervention sur la chaudière et n'utilisez que les poignées prévues à cet effet
- Isoler les conduits de fumée et ne pas les toucher pendant le fonctionnement.

### AVERTISSEMENT



Lors des travaux d'inspection et de nettoyage avec interrupteur principal activé :

*Risque de blessures graves par démarrage automatique de la chaudière.*

Avant d'effectuer des travaux d'inspection et de nettoyage sur/dans la chaudière :

- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Chaudière ARRÊT »  
La chaudière s'éteint de façon contrôlée et passe en état de fonctionnement « Arrêt chaudière »
- Laisser la chaudière refroidir pendant au moins 1 heure
- Éteindre l'interrupteur principal et le protéger contre la remise en marche

### AVERTISSEMENT

En cas d'utilisation d'un combustible non autorisé :

*Les combustibles non conformes aux normes 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.*

Par conséquent :

- N'utiliser que les combustibles indiqués dans la section « Combustibles autorisés » de ce mode d'emploi.

## 2.9 Comportement en cas d'urgence

### 2.9.1 Surchauffe de l'installation

Si malgré les dispositifs de sécurité, une surchauffe de l'installation se produit :

**REMARQUE ! Ne jamais désactiver l'interrupteur principal ni couper l'alimentation électrique !**

- Laisser toutes les portes de la chaudière fermées
- Ouvrir tous les mélangeurs et activer toutes les pompes.
  - La commande du circuit de chauffage Froling prend en charge cette fonction en mode automatique.
- Quitter la chaufferie et fermer la porte
- Ouvrir les vannes thermostatiques des radiateurs, si disponibles et veiller à une extraction de chaleur suffisante des pièces

**Si la température ne baisse pas :**

- Contacter l'installateur ou le service après-vente Froling
  - ⇒ Voir "Adresses utiles" [Page 46]

### 2.9.2 Odeur de fumée

#### DANGER



En cas d'odeur de fumée dans la chaufferie :

*Risque d'intoxications mortelles par les fumées.*

Si une odeur de fumée est détectée dans le local d'installation :

- Laisser toutes les portes de la chaudière fermées.
- Arrêter la chaudière de façon contrôlée.
- Aérer le local de la chaudière.
- Fermer la porte coupe-feu et les portes menant aux locaux d'habitation.

**Recommandation :** installer un détecteur de fumée et un détecteur de CO à proximité de l'installation.

### 2.9.3 Incendie de l'installation

#### DANGER



En cas d'incendie de l'installation :

*Danger de mort due au feu et aux gaz toxiques*

Comportement en cas d'incendie :

- Quitter la chaufferie
- Fermer les portes
- Appeler les pompiers

## 3 Remarques relatives au fonctionnement d'un système de chauffage

D'un point de vue général, il est interdit d'effectuer des transformations sur l'installation et de modifier les équipements de sécurité ou de les désactiver.

Outre le mode d'emploi et les prescriptions légales en vigueur dans le pays de l'utilisateur relatives à la mise en place et à l'utilisation de l'installation, respecter également les obligations en matière d'incendie, de constructions et d'électrotechnique.

### 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 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

## 3.3 Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

La PE1 Pellet a un raccord d'air central au dos de la chaudière. L'installation de raccords d'air d'alimentation et de fumée adaptés permet de classer la chaudière comme type  $C_{42}$  /  $C_{82}$  conformément à la norme EN 15035 ou type  $FC_{42x}$  /  $FC_{52x}$  conformément au DIBt.

Les conditions de fonctionnement indépendant de l'air ambiant de la chaudière sur le lieu d'installation doivent être définies avec l'organisme local responsable (autorités, ramoneur, etc.).

#### Définitions selon EN 15035

**Type  $C_4$**  Chaudière raccordée par son amenée d'air de combustion et son évacuation de fumée avec un raccord éventuellement prévu, à une cheminée commune avec un conduit pour l'amenée d'air comburant et avec un conduit pour l'évacuation de fumée. Les ouvertures de cette cheminée d'air/fumée sont soit concentriques, soit si proches les unes des autres qu'elles sont soumises aux mêmes conditions météorologiques.

**REMARQUE ! L'amenée d'air est assurée par un système air/fumée (LAS).**

**Type  $C_8$**  Chaudière raccordée par son amenée d'air de combustion et son évacuation de fumée au moyen d'un raccord à un abat-vent et à une cheminée unique ou commune.

**REMARQUE ! Amenée d'air par une conduite d'air frais indépendante du système de cheminée.**

**REMARQUE ! Un abat-vent doit être utilisé avec cette version. Si une grille de protection est installée, veiller à ce que la taille des mailles soit suffisante pour empêcher des pertes de pression trop importantes et/ou l'obturation par des saletés.**

Le deuxième chiffre « 2 » ( $C_{42}/C_{82}$ ) désigne des chaudières de type C avec ventilateur après la chambre de combustion ou l'échangeur de chaleur.

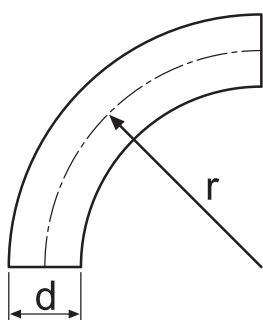


**Définitions selon le DIBt**

**Type FC<sub>42x</sub>** Chaudière avec ventilateur d'évacuation des fumées raccordé à un système air/fumée. Le conduit d'air de combustion depuis la cheminée d'aération et le raccord à la cheminée font partie de la chaudière.

**Type FC<sub>52x</sub>** Chaudière avec ventilateur d'évacuation des fumées raccordé à une cheminée. Le conduit d'air de combustion depuis la cheminée d'aération et le raccord à la cheminée font partie de la chaudière.

Lors du dimensionnement des coudes de tuyaux de la conduite d'amenée d'air frais, tenez compte des éléments suivants :



Le rapport entre le rayon de courbure (r) et le diamètre du tuyau (d) doit être supérieur à 1

$$r:d \geq 1$$

Par exemple :

- Diamètre du raccord d'amenée d'air = 60 mm
- rayon minimum des coudes = 60 mm

Le conduit d'amenée d'air frais doit être posé le plus droit possible et suivre le trajet le plus court possible. Prévoir un nombre de coudes réduit.

En outre, les éléments suivants s'appliquent : la résistance dans le conduit d'air frais ne doit pas dépasser 20 Pa.

Les dimensions nécessaires des raccords d'air frais dans la chaudière figurent dans les fiches techniques.

### 3.4 Exigences relatives à l'eau de chauffage

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

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

Respecter les normes et prendre en compte les recommandations suivantes :

- Cibler une valeur de pH entre 8,2 et 10,0. Si l'eau de chauffage entre en contact avec de l'aluminium, maintenir une valeur de pH entre 8,0 et 8,5
- Pour l'eau de remplissage et l'eau complémentaire, utiliser de l'eau préparée selon les normes mentionnées plus haut.
- Éviter les fuites et utiliser un système de chauffage fermé, afin de garantir la qualité de l'eau en fonctionnement
- Lors de l'alimentation d'eau complémentaire, purger le flexible de remplissage avant de le raccorder, afin d'éviter l'introduction d'air dans le système.

**Avantage de l'eau préparée :**

- Les normes applicables sont respectées
- Perte de puissance réduite en raison d'un entartrage moindre
- Moins de corrosion en raison de la réduction des substances agressives

- Exploitation moins coûteuse à long terme grâce à un meilleur rendement énergétique

#### Valeurs limites de l'eau de remplissage et complémentaire :

	Autriche	Allemagne	Suisse
Dureté d'eau totale	≤ 1,0 mmol/L	≤ 2,0 mmol/L	< 0,1 mmol/l
Conductivité	-	<100µS/cm	< 100 µS/cm
Valeur de pH	6,0 à 8,5	6,5 à 8,5	6,0 à 8,5
Chlorures	< 30 mg/l	< 30 mg/l	< 30 mg/l

#### Exigences supplémentaires pour la Suisse

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

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

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

#### Contrôle :

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

### 3.5 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**.

### 3.6 Combinaison avec un accumulateur

#### REMARQUE

L'ajout d'un accumulateur n'est en principe pas nécessaire pour un fonctionnement sans défaut de l'installation. Cependant, une combinaison avec un accumulateur est recommandable dans la mesure où celui-ci permet d'atteindre une alimentation régulière dans la plage de puissance idéale de la chaudière.

Pour connaître les dimensions adaptées de l'accumulateur et de l'isolation des conduites (conformément à ÖNORM M 7510 ou à la directive UZ37), merci de vous adresser à votre installateur ou à Froling.

⇒ [Voir "Adresses utiles" \[Page 46\]](#)

### 3.7 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.

**REMARQUE ! Consulter les caractéristiques techniques indiquées dans les instructions de montage pour d'autres informations sur les normes et réglementations, les températures de fumée à l'état propre et autres valeurs de fumée.**

## 4 Fonctionnement de l'installation

### 4.1 Montage et première mise en service

Le montage, l'installation et la première mise en service de la chaudière ne doivent être effectués que par un personnel qualifié et conformément aux instructions de montage ci-jointes.

**REMARQUE ! Voir les instructions de montage PE1 Pellet**

#### 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.

Le mode d'emploi de la commande explique chacune des étapes à suivre pour la première mise en service

**REMARQUE ! Voir le mode d'emploi de la commande de la chaudière.**

Avant la mise en service par le service après-vente Froling, les travaux préparatoires suivants doivent avoir été réalisés par le client :

- Installation électrique
- Installation hydraulique
- Raccordement au réseau d'évacuation de fumée, y compris les travaux d'isolation
- Travaux de respect des dispositions locales en matière de protection contre les incendies
  
- L'électricien réalisant les travaux doit être disponible le jour de la mise en service, en cas de nécessité de modification des câblages.
- Lors de la mise en service, une formation unique de l'exploitant/des opérateurs est dispensée. La présence de la ou des personnes concernées est indispensable pour la remise conforme du produit.

#### 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.

## 4.2 Remplissage du silo à granulés

### ATTENTION

Lors du remplissage du silo lorsque la chaudière est en marche

*Risque de dommages matériels et de blessures associées !*

Lors du remplissage du silo à combustible :

- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Arrêt chaud. »
  - La chaudière s'éteint de façon contrôlée et passe à l'état de fonctionnement « Chaudière arrêtée »
- Laisser la chaudière refroidir pendant au moins une demi-heure

Une fois la chaudière refroidie :

- Vérifier avant chaque remplissage du silo s'il présente des poussières et le nettoyer si nécessaire.
  - Respecter les remarques générales relatives aux travaux dans le silo.
    - ⇒ Voir "[Remarques générales relatives aux travaux dans le silo](#)" [Page 22]
- Fermer toutes les ouvertures du silo de façon à les rendre étanches à la poussière.
- Remplir le silo de granulés.
  - N'utiliser que des granulés autorisés.
    - ⇒ Voir "[Combustibles autorisés](#)" [Page 10]

### 4.2.1 Remarques générales relatives aux travaux dans le silo



Risque de blessures par les composants en mouvement.  
Éteindre le système d'alimentation avant d'accéder au silo.



Lors du nettoyage du silo, il peut se produire une forte concentration de poussières. Porter un masque antipoussières pour les travaux dans le silo.



Aérer suffisamment avant d'accéder au silo. Ne séjourner dans le silo qu'avec la porte ouverte et en s'assurant de la présence d'une deuxième personne. Respecter la valeur limite de concentration de CO (< 30 p.p.m.).



Les surfaces lisses dans le silo de combustible représentent un risque de glissade.



Accès interdit aux personnes non autorisées. Tenir les enfants éloignés.  
Toujours verrouiller le silo à combustible et garder la clé dans un lieu sûr.



Il est interdit d'approcher une flamme, une lumière nue et de fumer dans le silo.

## 4.3 Chauffage de la chaudière

### REMARQUE

Ne pas modifier les réglages d'usine.

*Les modifications des réglages d'usine de l'installation peuvent avoir une influence négative autant sur l'efficacité que sur les émissions de l'installation.*

### 4.3.1 Allumage de l'alimentation électrique



- Activer l'interrupteur principal.
  - Tous les composants de la chaudière sont sous tension.
  - Une fois le démarrage du système de la commande effectué, la chaudière est opérationnelle.

### 4.3.2 Allumage de la chaudière



- Allumer la chaudière en appuyant sur « Chaudière MARCHE »
  - Le mode automatique est activé
  - L'installation de chauffage est commandée en mode automatique par la commande selon le mode de fonctionnement réglé
- Pour les autres modes de fonctionnement, appuyer sur la touche de fonction correspondante
  - Pour davantage d'informations sur les touches de fonction, consulter le mode d'emploi correspondant à la régulation de la chaudière

### 4.3.3 Réglage de la chaudière

Pour les étapes nécessaires et l'affichage et la modification de paramètres :

**REMARQUE ! Consulter le mode d'emploi de la commande de la chaudière !**

### 4.3.4 Arrêt de la chaudière



- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Chaudière ARRÊT »
  - Après la séquence d'extinction, la chaudière passe en état de fonctionnement « Chaudière arrêtée »

- L'unité de combustion est éteinte, le système d'extraction de la pièce et le système hydraulique restent activés

#### 4.3.5 Coupure de l'alimentation électrique

### AVERTISSEMENT

Lors de l'extinction de l'interrupteur principal en mode automatique :

*Risque de perturbation critique de la combustion pouvant entraîner des accidents très graves !*

Avant d'éteindre l'interrupteur principal :

- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Arrêt chaud. »
  - La chaudière s'éteint de façon contrôlée et après le cycle de nettoyage, elle passe en état de fonctionnement « Arrêt chaudière ».



- Éteindre l'interrupteur principal.
  - Le régulateur de la chaudière est éteint.
  - Tous les composants de la chaudière sont hors tension.

**REMARQUE ! La fonction hors gel n'est plus active.**

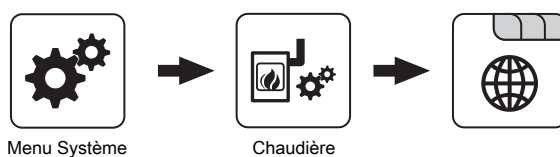


## 4.4 Contrôler le niveau de remplissage du cendrier et le vider si nécessaire

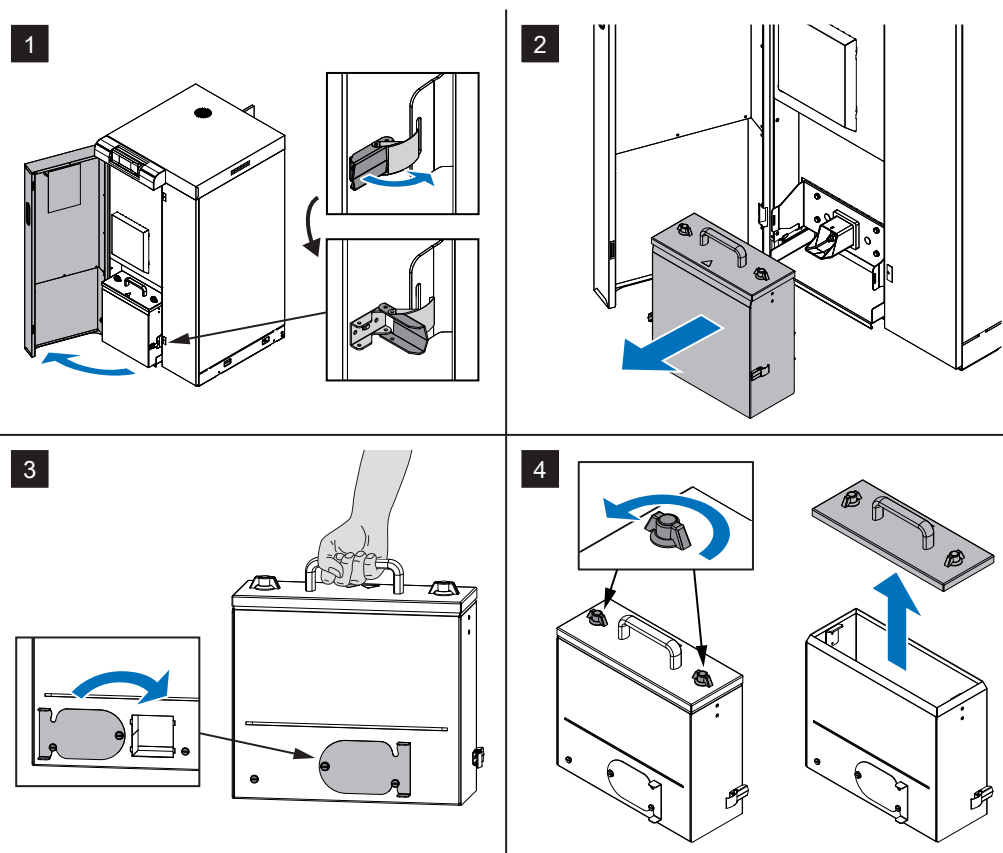
Selon les besoins en énergie et la qualité du combustible, le cendrier doit être vidé à intervalles adaptés. À chacun de ces intervalles, contrôlez également la grille, le plateau de combustion et la chambre de combustion.

### 4.4.1 Vidage du cendrier

**Remarque :** Si le cendrier est vidé, le compteur doit être réinitialisé à la valeur par défaut avant l'affichage de l'avertissement « Cendrier plein, vider svp ! » :

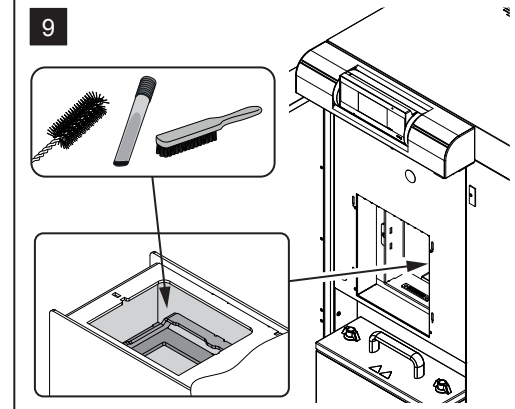
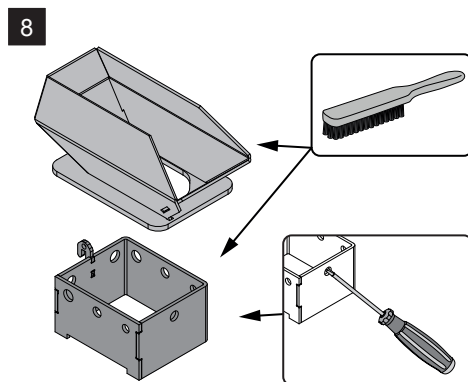
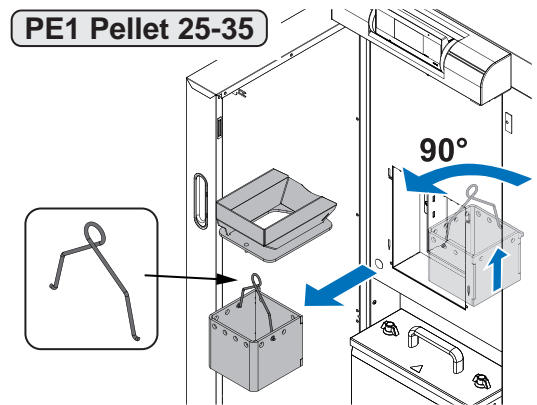
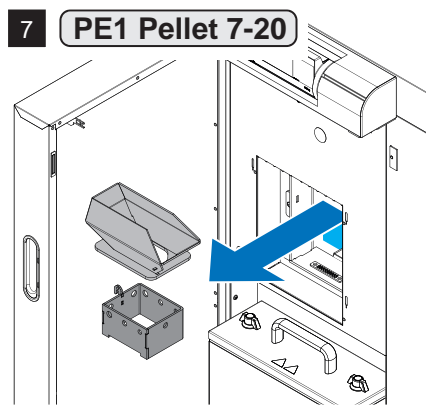
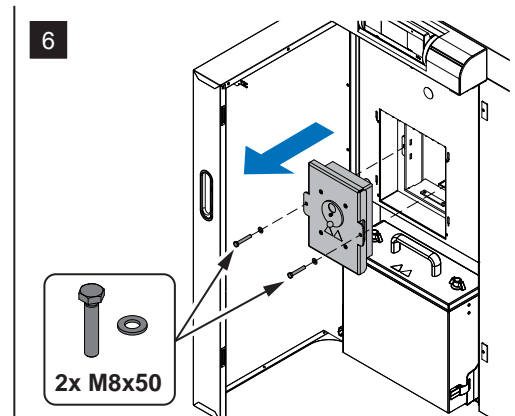
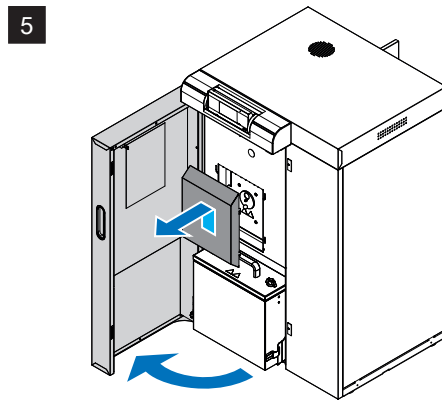


- Dans le menu « Réglages généraux » de la chaudière, régler le paramètre « Réinitialiser les heures de chauffage jusqu'à l'avertissement Vider cendres » sur « OUI »
  - ↳ Le paramètre est ensuite réinitialisé automatiquement sur « Non »



⇒ Voir "Élimination des cendres" [Page 42]

#### 4.4.2 Nettoyage du plateau de combustion, du corps du brûleur et de la chambre de combustion



## 5 Entretien de l'installation

### 5.1 Consignes générales sur l'entretien

#### 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

#### AVERTISSEMENT



Lors des travaux de contrôle et de nettoyage avec interrupteur principal activé :

*Risque de blessures graves par démarrage automatique de la chaudière.*

Avant d'effectuer des travaux d'inspection et de nettoyage sur/dans la chaudière :

- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Chaudière arrêt »  
La chaudière s'éteint de façon contrôlée et passe en état de fonctionnement « Chaudière arrêtée »
- Laisser la chaudière refroidir pendant au moins 1 heure
- Éteindre à l'interrupteur principal et protéger contre la remise en marche

#### AVERTISSEMENT



Lors de travaux d'inspection et de nettoyage sur la chaudière chaude :

*Risque de brûlures graves sur les pièces brûlantes et au niveau du conduit de fumée.*

Par conséquent :

- Lors de l'exécution de travaux sur la chaudière, toujours porter des gants de protection
- Ne manipuler la chaudière qu'avec les poignées prévues à cet effet
- Éteindre la chaudière et la laisser refroidir pendant au moins 1 heure avant le début des travaux

#### REMARQUE

Nous conseillons de tenir un carnet d'entretien selon l'ÖNORM M7510 ou la directive technique pour la prévention des incendies (TRVB).

## AVERTISSEMENT



En cas d'inspection et de nettoyage inappropriés :

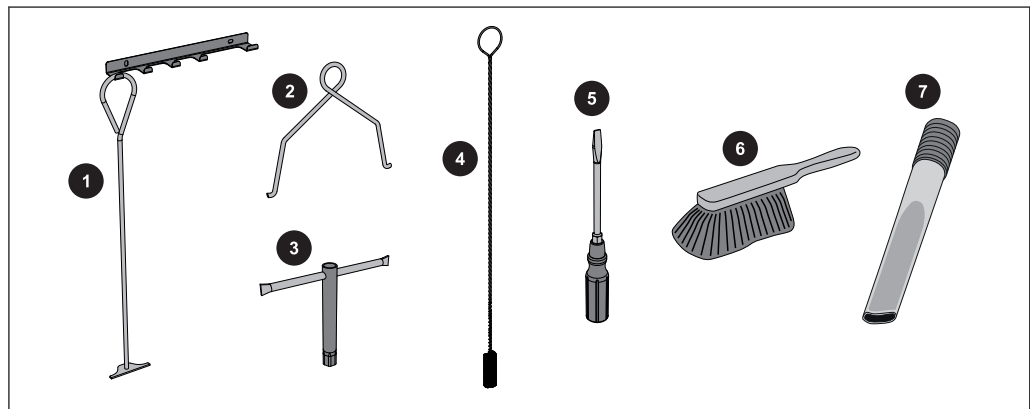
*Une inspection et un nettoyage mal effectués ou incomplets peuvent entraîner une perturbation grave de la combustion (p. ex. allumage spontané de gaz de distillation lente / déflagration) et provoquer par la suite des accidents graves et des dégâts matériels sérieux.*

Par conséquent :

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

## 5.2 Outils nécessaires

Pour les travaux de nettoyage et d'entretien, les outils suivants sont nécessaires :



### Compris dans la livraison :

1	Tisonnier avec support
2	Étrier de montage pour le corps du brûleur (uniquement pour PE1 Pellet 25-35)
3	Clé à douille 13 mm
4	Brosse de nettoyage (Ø 41 x 1000) pour le nettoyage de l'échangeur de chaleur

### Non compris dans la livraison :

5	Jeu de tournevis (cruciforme, à fente, Torx T20, T25, T30)
6	Balayette ou brosse de nettoyage
7	Aspirateur à cendres

## 5.3 Travaux d'entretien par l'exploitant

- Un nettoyage régulier de la chaudière prolonge sa durée de vie et est une condition requise pour garantir un fonctionnement sans défaillance.
- Recommandation : pour les travaux de nettoyage, utiliser un aspirateur à cendres.

### 5.3.1 Inspection

#### *Contrôle de la pression de l'installation*



- Relever la pression de l'installation sur le manomètre.
  - La valeur doit être supérieure de 20% à la pression d'entrée du vase d'expansion.

**REMARQUE !** Veiller à ce que la position du manomètre et la pression nominale de vase d'expansion soient conformes aux indications de l'installateur.

Si la pression de l'installation diminue :

- Rajouter de l'eau.
 

**REMARQUE !** Si ce phénomène se produit souvent, l'installation n'est pas étanche. En informer l'installateur.

En cas de fluctuations de pression importantes :

- Faire contrôler le vase d'expansion par un spécialiste.

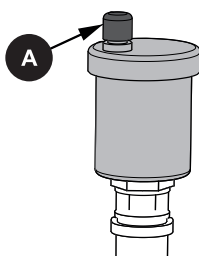
#### *Contrôle de la soupape de sécurité*



- Vérifier régulièrement l'étanchéité et l'encrassement de la soupape de sécurité
 

**REMARQUE !** Les travaux d'inspection doivent être effectués conformément aux indications du fabricant.

#### *Contrôler le niveau du purgeur d'air rapide*



- Contrôler régulièrement l'étanchéité de tous les purgeurs d'air rapides sur l'ensemble du système de chauffage
  - En cas d'écoulement de liquides, remplacer les purgeurs d'air rapides

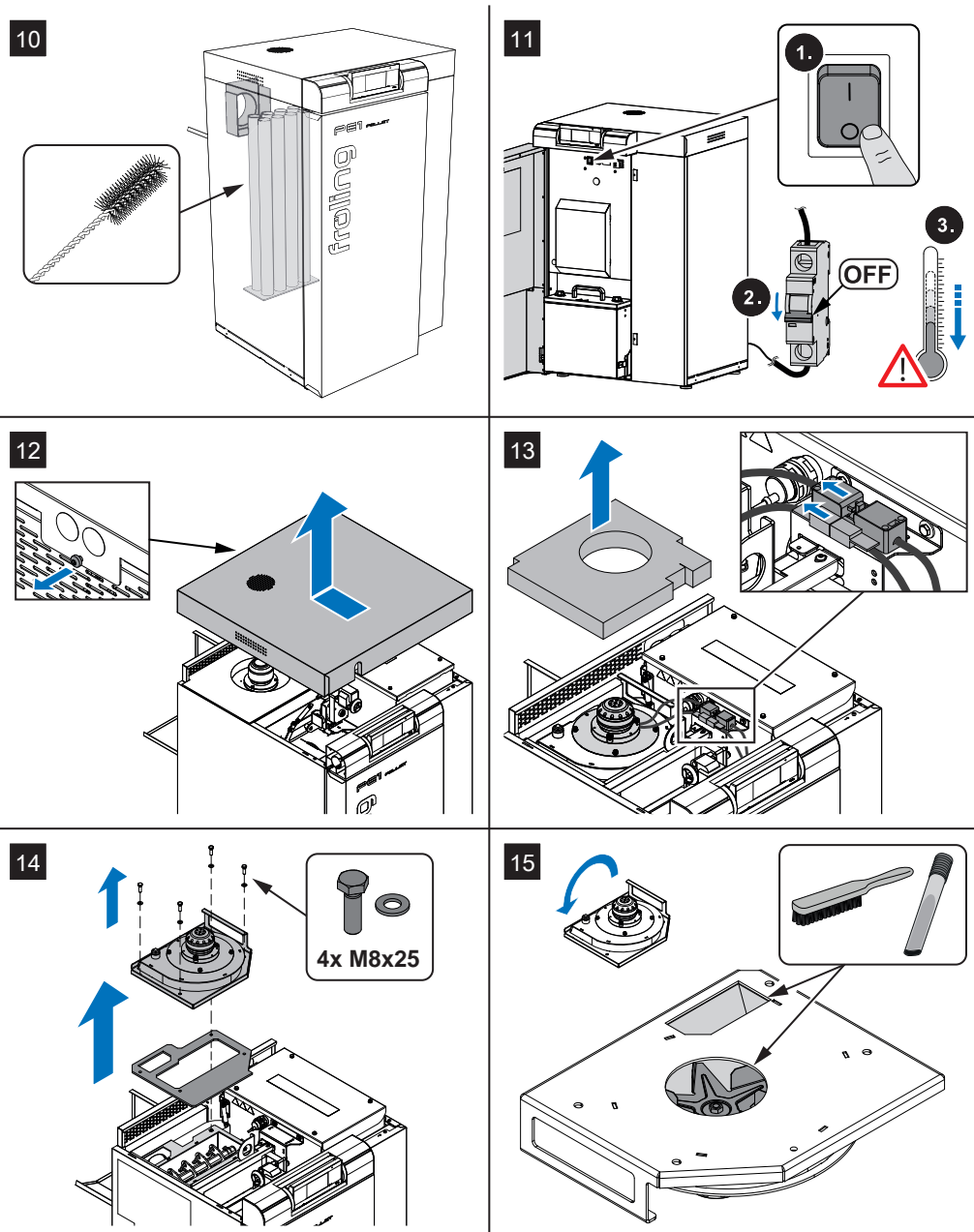
**REMARQUE !** Le capuchon de purge en plastique (A) doit être lâche (dévisser d'env. deux tours) pour garantir un fonctionnement correct.

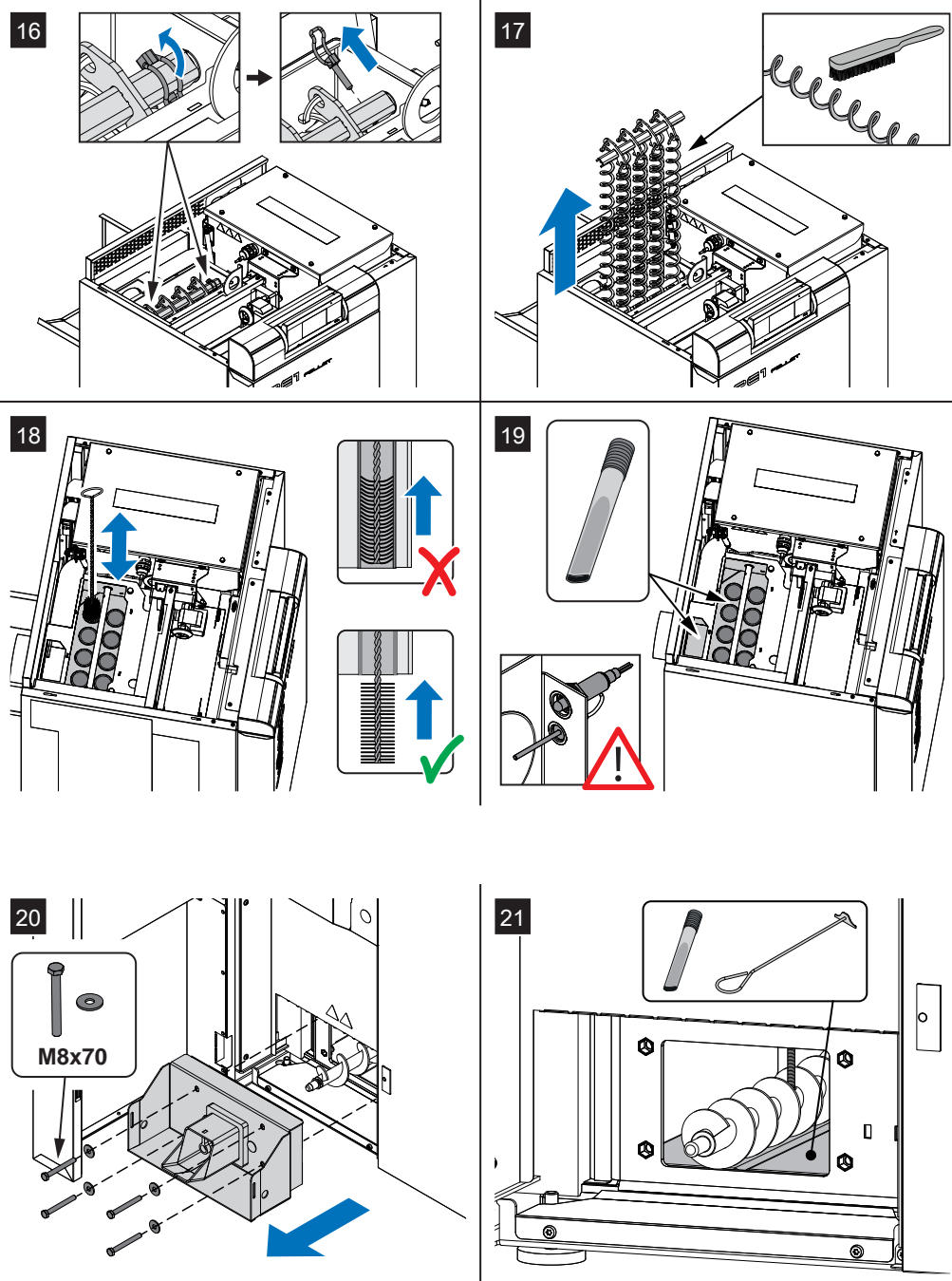
### 5.3.2 Contrôle et nettoyage récurrents

La chaudière doit être nettoyée et contrôlée 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 2 500 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an. Avec les combustibles problématiques (p. ex. à forte teneur en cendres), ces opérations doivent être effectuées plus fréquemment.

#### Nettoyer l'échangeur de chaleur





### Nettoyage du conduit de fumée

- Démontez le couvercle de révision sur le tuyau de raccord.
- Nettoyez le raccord entre la chaudière et la cheminée au moyen d'une brosse de ramoneur.
  - En fonction du mode de pose des conduits de fumée et du tirage, il est possible qu'un nettoyage annuel ne suffise pas.

### Vérification du clapet du régulateur de tirage

- Vérifier la manœuvrabilité du clapet du régulateur de tirage.

## 5.4 Entretien du groupe préparateur ECS (option)

Les opérations décrites ci-après ne doivent être exécutées que par une personne qualifiée. Nous recommandons une inspection / un nettoyage annuels par le service d'assistance Fröling ou par un partenaire autorisé par l'entreprise Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH !

### REMARQUE

**Sauf disposition locale contraire, tous les travaux d'entretien des installations d'eau potable doivent être réalisés suivant les indications des normes EN 1717 et EN 806 !**

#### 5.4.1 Dispositifs de sécurité

- S'assurer que les conduites de vidange des soupapes de sécurité sont libres
- Vérifier le fonctionnement des dispositifs de sécurité du système de chauffage conformément aux indications du fabricant
- Vérifier le fonctionnement de la soupape de sécurité côté eau de chauffage et côté eau potable (le cas échéant) conformément aux indications du fabricant

#### 5.4.2 Vanne de détente

- Si une vanne de détente est présente, vérifier son usure et son état de fonctionnement suivant les indications du fabricant



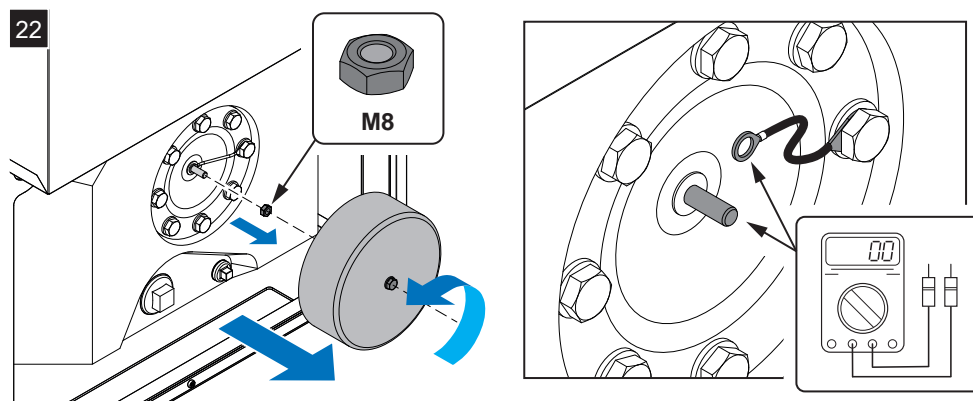
### 5.4.3 Anode de protection en magnésium

L'anode de protection en magnésium protège le préparateur ECS de la corrosion et par conséquent s'use dans le temps en fonction de l'agressivité de l'eau. Elle doit être remplacée régulièrement afin de maintenir la protection contre la corrosion.

**REMARQUE ! Si l'anode de protection en magnésium n'est pas remplacée à temps, la corrosion risque d'attaquer le préparateur ECS !**

- Remplacer l'anode de protection en magnésium après les 2 premières années d'utilisation puis la contrôler une fois par an suivant DIN 4753
- Contrôler l'usure de l'anode de protection en magnésium avec un ampèremètre
- Vérifier l'usure de l'anode de protection en magnésium après avoir déposé la bride d'entretien, à l'occasion du nettoyage intérieur
  - ⇒ Voir "[Nettoyage intérieur / élimination des dépôts de calcaire](#)" [Page 34]
  - En cas d'usure (épaisseur du matériau réduite d'1/3 par rapport au diamètre d'origine), remplacer l'anode

*Contrôler l'anode de protection en magnésium avec un appareil de mesure à courant continu (p. ex. multimètre, appareil de contrôle d'anode)*



- Démonter le couvercle en dévissant la vis
- Dévisser l'écrou de la tête d'anode
- Retirer la cosse de câble de la tête d'anode
- Brancher en série l'appareil de mesure entre l'anode et la cosse de câble du réservoir accumulateur
  - courant mesuré supérieur à 1 mA => courant de protection suffisant, l'anode n'est pas encore épuisée
  - courant mesuré inférieur à 1 mA ou égal à 0 => déposer l'anode et vérifier son état d'usure

**ATTENTION ! Utiliser un appareil de mesure à courant continu adapté.**

**REMARQUE ! Définir la plage de mesure sur une valeur assez élevée au départ sur l'ampèremètre, afin de protéger l'appareil.**

**REMARQUE ! Tenir compte de la précision de la plage de mesure définie. Le résultat peut être recontrôlé en réalisant un contre-essai au moyen d'un deuxième appareil.**

### *Contrôle de l'anode de courant de fuite*

Contrairement à l'anode de protection en magnésium, une anode de courant de fuite a une durée de vie quasi illimitée. Toutefois, son bon fonctionnement doit aussi être contrôlé une fois par an.

- DEL du témoin verte => protection anticorrosion assurée
- DEL du témoin rouge => un dysfonctionnement affecte l'anode de courant de fuite
  - Tenir compte du mode d'emploi de l'anode de courant de fuite

### 5.4.4 Nettoyage intérieur / élimination des dépôts de calcaire

Contrôler tous les ans les dépôts de calcaire du préparateur ECS du groupe préparateur ECS et le nettoyer si nécessaire :

- Fermer la canalisation d'arrivée d'eau froide, décharger la pression du le système et ouvrir la vidange du préparateur ECS
  - Assurer l'évacuation d'air en ouvrant en robinet d'eau portable raccordé au système
- Déposer la protection avant du groupe préparateur ECS et la bride d'entretien du préparateur ECS
- Nettoyer l'intérieur du préparateur ECS avec un jet d'eau
  - Si nécessaire, éliminer les dépôts récalcitrants avec une spatule en bois, une brosse de nettoyage ou un anticalcaire
  - **Attention !** Ne pas utiliser d'outils métalliques pointus ! Ne pas utiliser de détartrant pour chaudière !
- Supprimer les résidus d'eau ou de boue avec un aspirateur à eau.
- Essuyer les surfaces intérieures avec un éponge ou un chiffon
- Contrôler l'anode de protection en magnésium et la remplacer si nécessaire
  - ⇒ Voir "Anode de protection en magnésium" [Page 33]
  
- Lors du montage, remplacer la garniture de la bride d'entretien

**REMARQUE ! Rincer le groupe préparateur ECS selon EN 14336 avant la remise en service !**

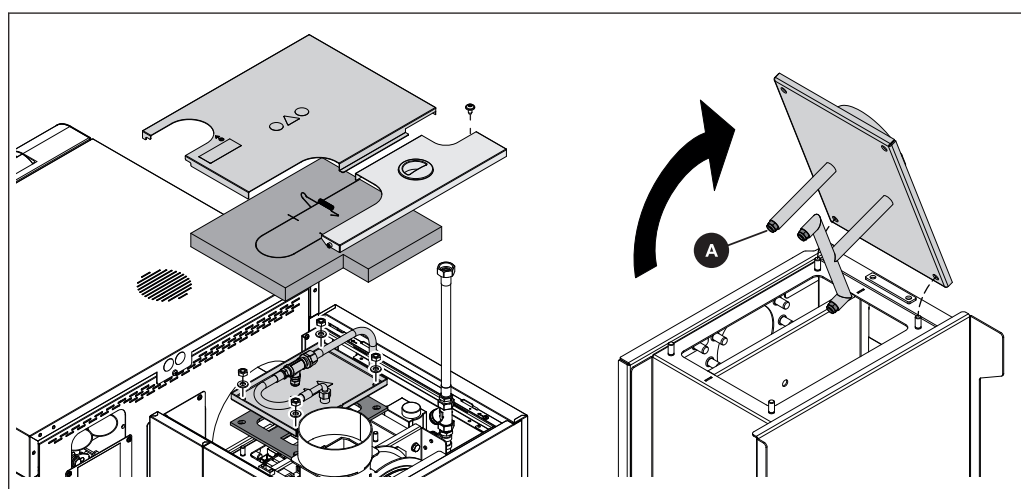
- Si nécessaire, nettoyer les pièces extérieures avec un chiffon humide
  - Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou contenant des solvants !

## 5.5 Entretien de l'échangeur de chaleur à condensation (en option)

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.

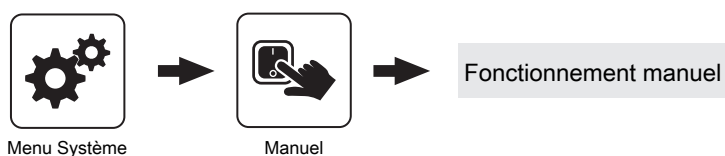
### 5.5.1 Contrôler l'échangeur de chaleur



Lorsque la chaudière a refroidi :

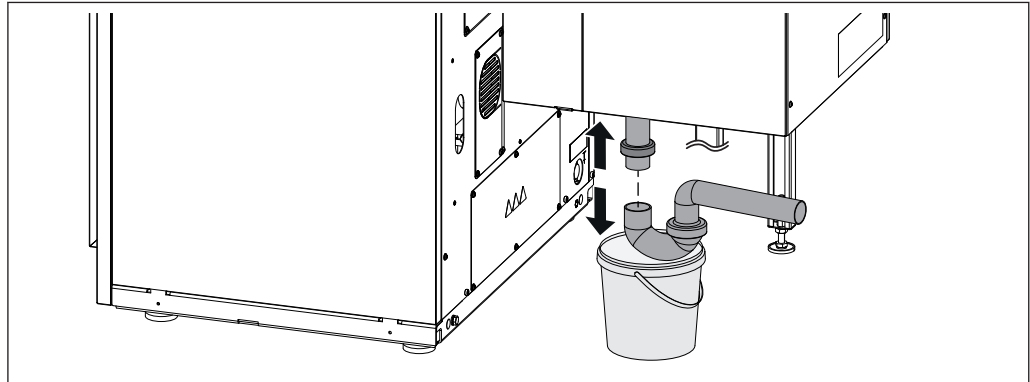
- Retirer le couvercle supérieur de l'échangeur de chaleur à condensation
- Démontez le couvercle de révision situé en dessous avec le dispositif de nettoyage et contrôlez l'encrassement de l'échangeur de chaleur
- Réinstallez le couvercle de révision sur l'échangeur de chaleur et actionnez manuellement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

*Actionner manuellement le dispositif de rinçage*



### 5.5.2 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.

## 5.6 Travaux d'entretien par le technicien

### ATTENTION

**En cas de travaux d'entretien par des personnes non formées :**

***Risque de blessures et de dommages matériels !***

Pour l'entretien :

- Respecter les consignes et indications du mode d'emploi
- Les travaux sur l'installation ne doivent être exécutés que par des personnes dûment qualifiées

Les travaux d'entretien du présent chapitre ne doivent être effectués que par un personnel qualifié :

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

Le personnel d'entretien doit avoir lu et compris les instructions mentionnées dans la documentation.

**REMARQUE ! Il est recommandé de faire effectuer une inspection annuelle par le service après-vente de Froling ou par un partenaire habilité (entretien par un tiers).**

L'entretien régulier par un professionnel est un facteur important pour un fonctionnement durable et fiable de l'installation. Il garantit un fonctionnement économique et respectueux de l'environnement de l'installation.

Lors de cet entretien, toute l'installation, et en particulier le régulateur de la chaudière, est vérifiée et optimisée. En outre, la mesure des émissions effectuée permet de vérifier la qualité de la combustion et l'état de fonctionnement de la chaudière.

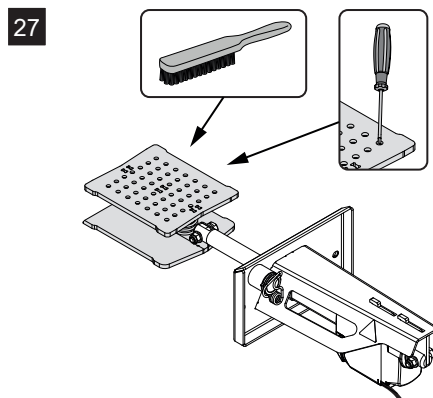
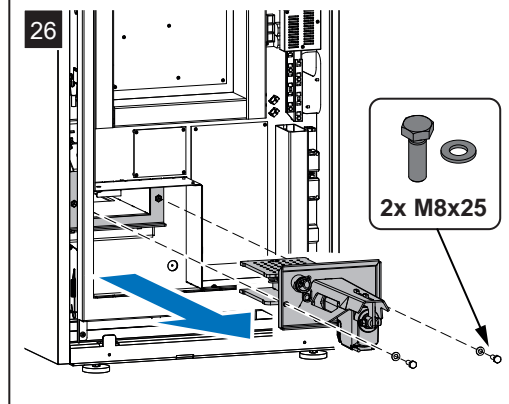
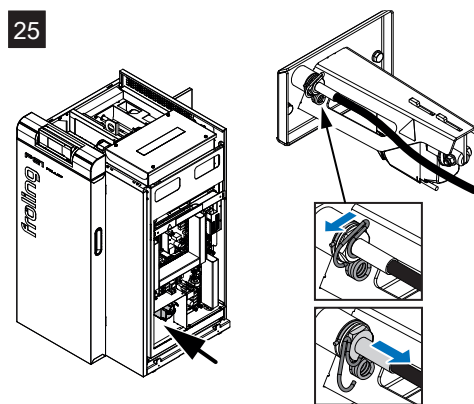
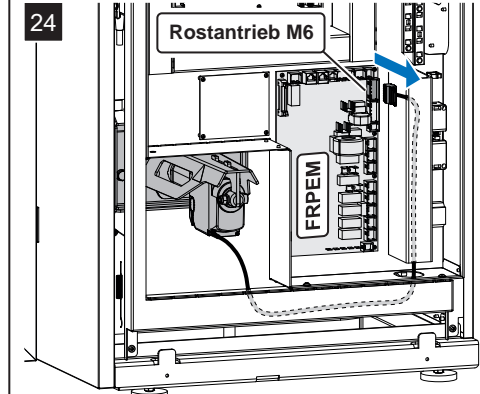
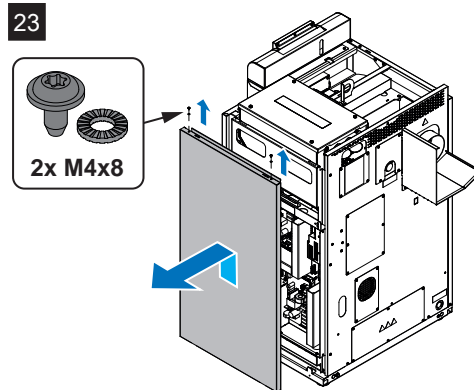
Pour cette raison, la société FROLING propose un contrat d'entretien qui optimise la sécurité d'utilisation. Pour plus de détails, consulter la garantie jointe.

Le service après-vente de l'usine Froling est également à votre disposition si vous avez besoin de conseils.

### REMARQUE

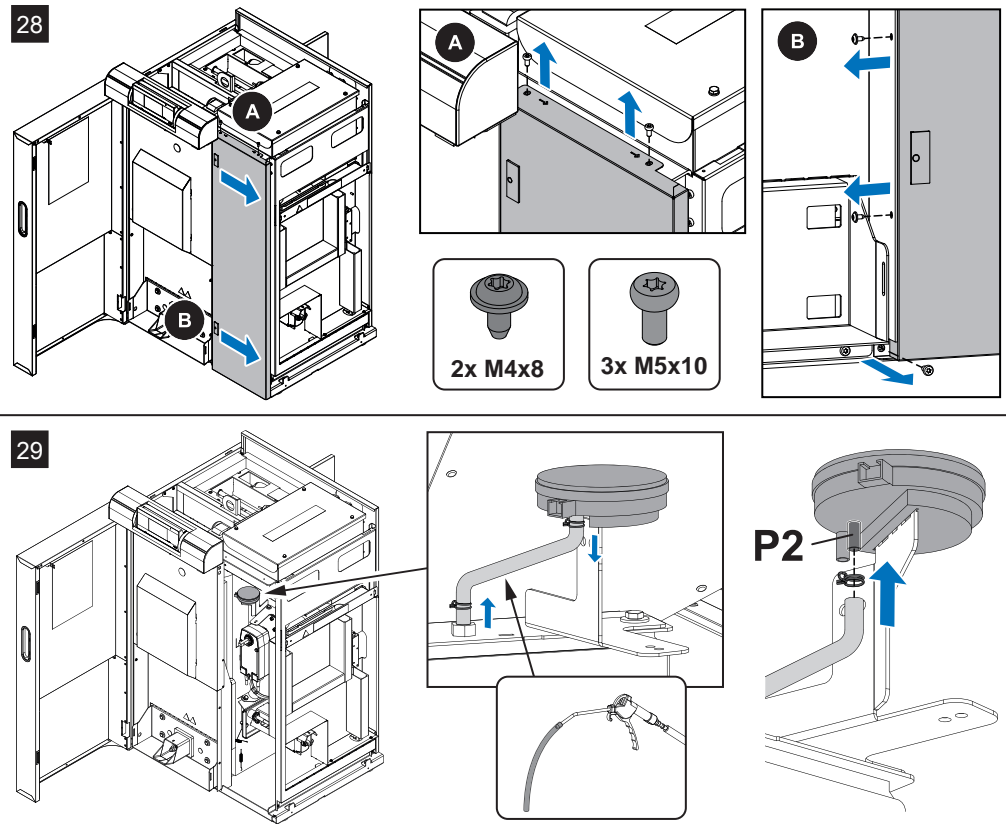
**Les dispositions nationales et régionales concernant le contrôle régulier de l'installation doivent être respectées. Dans ce contexte, nous attirons l'attention sur le fait qu'en Autriche, les installations industrielles d'une puissance calorifique nominale de 50 kW et plus doivent être contrôlées tous les ans, conformément à la réglementation sur les systèmes de combustion.**

## 5.6.1 Contrôle et nettoyage de la grille de combustion



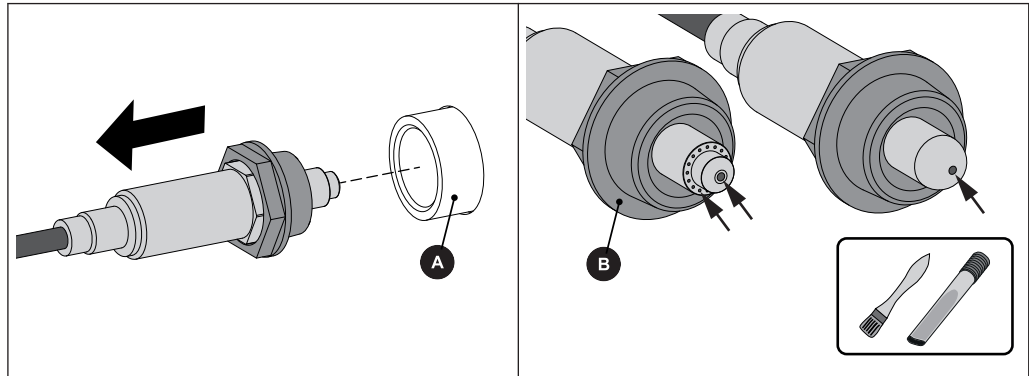
**REMARQUE !** Les petites fissures ou déformations légères de la grille n'indiquent pas un défaut de fonctionnement. Après un nettoyage soigneux, celle-ci peut être remontée.

## 5.6.2 Nettoyer la ligne de mesure de la commande de dépression



**ATTENTION !** Ne pas souffler d'air comprimé dans la boîte de mesure de dépression. La boîte de mesure pourrait être endommagée.

### 5.6.3 Nettoyage de la sonde large bande



- ❑ Déposer avec précaution la sonde large bande avec la douille en plastique
  - Faire attention au câble de la sonde large bande.
- ❑ Retirer avec précaution les impuretés des ouvertures de mesure avec un pinceau fin et un aspirateur à cendres
  - Ce faisant, tenir la sonde large bande avec la pointe vers le bas, afin que les impuretés puissent tomber des ouvertures de mesure
- ❑ Vérifier que la douille en plastique n'est pas endommagée ni fissurée et la remplacer si nécessaire
  - **IMPORTANT** : La surface d'étanchéité de la douille (B) doit reposer à plat sur le manchon (A) après le montage

#### ATTENTION :

- Ne pas nettoyer la sonde large bande en soufflant de l'air comprimé
- Ne pas utiliser de détergent chimique (nettoyant de frein, etc.)
- Manipuler la sonde large bande avec précaution, ne pas la « secouer » ni la nettoyer avec une brosse métallique



## 5.7 Mesure d'émissions par un ramoneur ou organisme de contrôle

Différentes dispositions légales prescrivent le contrôle régulier des installations de chauffage. Ces contrôles sont régulés en Allemagne par le 1er règlement fédéral relatif à la lutte contre la pollution (BImSchV i.d.g.F) et en Autriche par différentes lois fédérales.

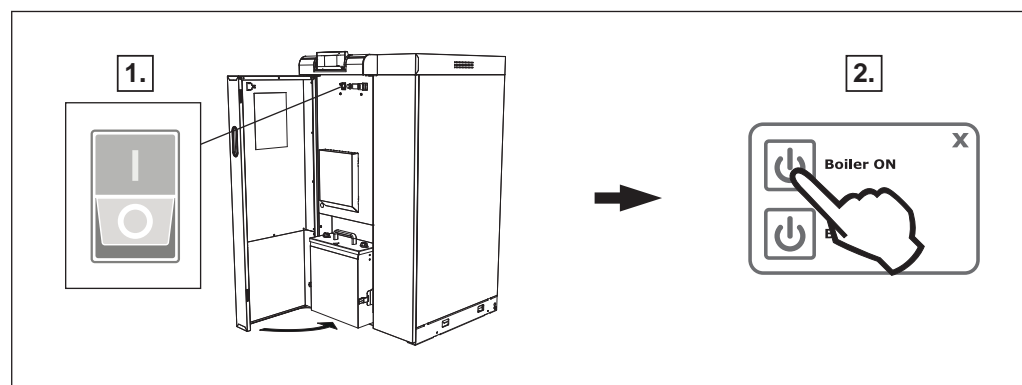
Les conditions minimales suivantes doivent être remplies par l'exploitant de l'installation pour la réussite de la mesure :

- Nettoyer la chaudière à fond immédiatement avant la mesure
- Veiller à une quantité de combustible suffisante
  - N'utiliser que des combustibles de grande qualité et conformes aux exigences indiquées dans le mode d'emploi de la chaudière (chapitre « Combustibles autorisés »)
- Le jour de la mesure, prévoir une demande de chaleur suffisante (par exemple, l'accumulateur doit pouvoir accumuler de la chaleur pendant la durée de chauffage nécessaire à la mesure)
- Pour la mesure, une ouverture de mesure adaptée doit être disponible dans le conduit de fumée droit. L'ouverture de mesure doit être à une distance du double du diamètre du conduit de fumée de la dernière déviation en amont.
  - Une position incorrecte de l'ouverture fausse le résultat de la mesure

### 5.7.1 Mettre l'installation en marche

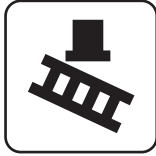
Quand le nettoyage est terminé :

- Remonter tous les composants démontés dans l'ordre inverse, s'assurer qu'ils sont étanches et remontés correctement



- Activer l'interrupteur principal
  - Une fois le démarrage du système de la commande effectué, la chaudière est opérationnelle
- Allumer la chaudière en appuyant sur « Chaudière MARCHE »
  - Le mode automatique est activé. L'installation de chauffage est régulée en mode automatique par la commande selon le mode de fonctionnement réglé

### 5.7.2 Démarrage de la mesure des émissions



- Dans l'écran de base, activer le « Mode ramoneur »
- Dans le menu, sélectionner le moment suivant :

immédiat	<input type="checkbox"/> Définir le type de mesure (charge nominale / puissance partielle) <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ La température des gaz d'échappement et la teneur résiduelle en oxygène devraient se stabiliser au bout de 20 minutes environ après l'activation</li> <li>➔ Un affichage sur l'écran indique que la chaudière est prête à la mesure, dès que toutes les conditions sont remplies pour la mesure</li> </ul>
Saisie du moment	<input type="checkbox"/> Saisie du moment auquel la mesure a lieu (date et heure) <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ La chaudière s'arrête de manière contrôlée avant le début de la mesure, en fonction de la durée de verrouillage, et ne démarre plus jusqu'au moment défini</li> <li>➔ <b>REMARQUE ! La chaudière démarre 30 minutes avant le début de la mesure et est déjà prête pour la mesure au moment indiqué.</b></li> </ul>

### 5.8 Pièces détachées

En utilisant les pièces d'origine Froling, vous utilisez dans votre chaudière des pièces détachées qui sont parfaitement adaptées. La précision d'ajustage optimale des pièces réduit le temps de montage et préserve la durée de vie de l'installation.

#### REMARQUE

**Le montage de pièces autres que celles d'origine annule la garantie**

- N'utiliser que des pièces détachées d'origine lors du remplacement de composants/de pièces

### 5.9 Consignes pour l'élimination

#### 5.9.1 Élimination des cendres

- Autriche* :  Éliminer les cendres conformément à la loi sur la production de déchets (AWG)
- Autres pays* :  Éliminer les cendres conformément aux prescriptions en vigueur dans le pays

#### 5.9.2 Élimination des composants de l'installation

- Veillez 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.

## 6 Résolution des problèmes

### 6.1 Panne générale au niveau de l'alimentation électrique

Symptômes	Cause de l'erreur	Élimination de l'erreur
Aucun affichage à l'écran Commande hors tension	Panne de courant générale Interrupteur principal désactivé Disjoncteur différentiel ou disjoncteur de protection désactivé Fusible de la commande défectueux.	Activer l'interrupteur principal. Activer le disjoncteur différentiel ou le disjoncteur de protection. Remplacer le fusible en respectant l'intensité (6,3 AT).

#### 6.1.1 Comportement de l'installation après une panne de courant

Lorsque l'alimentation électrique est rétablie, la chaudière se trouve dans le mode de fonctionnement réglé au préalable et est commandée selon le programme défini.

- Après la panne de courant, vérifier si le STB est tombé.
- Pendant et après la panne de courant, garder les portes de la chaudière fermées, au moins jusqu'au démarrage automatique du ventilateur d'extraction.

#### EXCEPTION :

Si la chaudière se trouvait en mode « Mise en température », « Préchauffage » ou « Allumage », elle s'arrête de façon contrôlée et le nettoyage démarre automatiquement. Ensuite seulement, la chaudière passe en mode de fonctionnement « Préparation » et l'installation redémarre.

### 6.2 Surtempérature

Le limiteur de température de sécurité (STB) éteint la chaudière à une température maximale de 100°C. Les pompes continuent à fonctionner.



Dès que la température chute en dessous de 75 °C environ, le limiteur de température de sécurité peut être déverrouillé mécaniquement :

- Dévisser le capuchon du limiteur de température de sécurité.
- Déverrouiller le STB en faisant pression avec le tournevis

### 6.3 Pannes avec message de défaut

En cas de présence d'un défaut qui n'a pas encore été supprimé :

- La DEL d'état indique le type de panne.
  - Orange clignotante : avertissement
  - Rouge clignotante : erreur ou alarme
- Le message de défaut s'affiche à l'écran.

Le terme « Défaut » désigne à la fois un avertissement, une erreur ou une alarme. Les trois types de messages se différencient par le comportement de la chaudière :

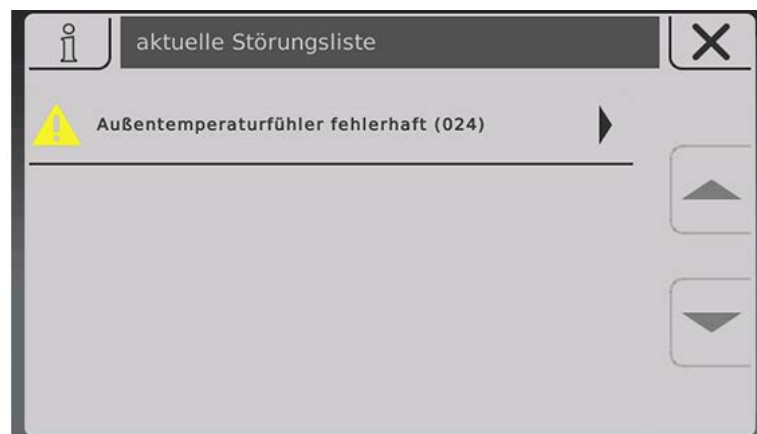
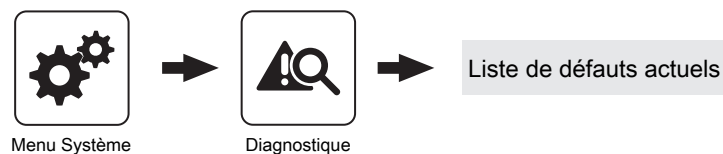
<b>AVERTISSEMENT</b>	En cas d'avertissement, la chaudière continue à fonctionner de façon contrôlée dans un premier temps, ce qui permet d'éviter une procédure d'extinction si le défaut est supprimé rapidement.
<b>ERREUR</b>	La chaudière s'arrête de façon contrôlée et reste à l'état « Arrêt chaudière »
<b>ALARME</b>	Une alarme entraîne l'arrêt d'urgence de la chaudière. La chaudière s'éteint immédiatement, la commande des circuits de chauffage et les pompes restent activées.

#### 6.3.1 Procédure à suivre en cas de messages de défaut

Si un défaut est présent au niveau de la chaudière, il s'affiche à l'écran.

Si le défaut est acquitté, même s'il n'a pas été supprimé, la fenêtre avec le défaut correspondant peut être rouverte comme suit :

##### *Ouvrir l'affichage défaut*



Tous les défauts actuels sont indiqués sur l'affichage défaut

- Il peut être ouvert en appuyant sur le défaut indiqué

- Le défaut présent est affiché dans l'onglet « Message »



- Toucher l'onglet « Remède » pour afficher les causes possibles ainsi que les procédures à suivre afin de les supprimer



- Après la suppression du défaut, retourner aux icônes en appuyant sur l'icône Annuler.

## 6.4 Acquittement du message de défaut

Après élimination du défaut :

- Appuyer sur le « symbole Annuler »
  - ➔ La DEL d'état est allumée ou clignote en vert (en fonction de l'état de fonctionnement).
    - Vert en continu : Chaudière allumée
    - Vert clignotant : Arrêt chaudière

## 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](mailto:info@froeling.com)  
INTERNET [www.froeling.com](http://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