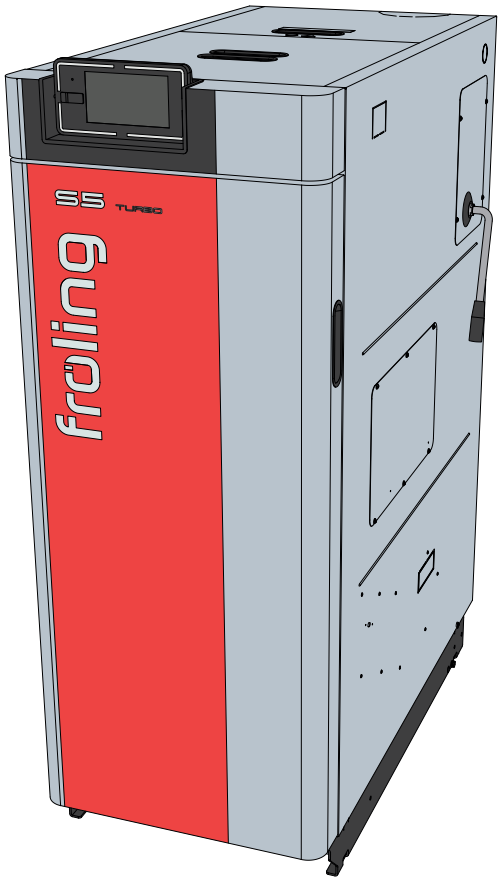
Mode d’emploi

Chaudières à bûches S5 Turbo 22-48 (ESP)

avec Lambdatronic 5000



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 !

CE

B1980126_fr | Édition 29/04/2026

1 Généralités 4
1.1 Description du fonctionnement 4
1.2 Aperçu du produit S5 Turbo (ESP) 5
2 Sécurité 6
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 9
2.4.2 Combustibles autorisés sous conditions 10
2.4.3 Combustibles non autorisés 11
2.5 Qualification du personnel opérateur 11
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 15
2.9.1 Surchauffe de l'installation 15
2.9.2 Odeur de fumée 15
2.9.3 Panne de courant / panne du ventilateur de tirage 16
2.9.4 Incendie de l'installation 16
3 Remarques relatives au fonctionnement d'un système de chauffage 17
3.1 Installation et homologation 17
3.2 Lieu d'installation 17
3.3 Air de combustion 18
3.3.1 Exigence générale 18
3.3.2 Fonctionnement sur l'air ambiant 18
3.4 Eau de chauffage 20
3.5 Systèmes de maintien de la pression 22
3.6 Élévation du retour 22
3.7 Combinaison avec un accumulateur 23
3.8 Raccordement à la cheminée / système de cheminée 23
4 Fonctionnement de l’installation 24
4.1 Montage et première mise en service 24
4.2 Allumage de l'alimentation électrique 25
4.3 Avant l'allumage de la chaudière : 25
4.3.1 Actionnement du levier WOS 25
4.3.2 Contrôle du tube d'allumage (pour l'allumage automatique) 25
4.3.3 Calcul de la quantité réapprovisionnée 26
4.3.4 Détermination de la quantité de combustible correcte 27
4.3.5 Intervalle d'alimentation pour le fonctionnement sans accumulateur ou avec un accumulateur trop petit 28
4.4 Remplissage en bûches de la chaudière 29
4.5 Mise en température manuelle des bûches 31
4.6 Mise en température des bûches avec allumage automatique 31
4.7 Rajout de bûches 33
4.8 Coupure de l'alimentation électrique 33
4.9 Contrôle du niveau de cendres dans la chaudière 34
5 Commande de l’installation sur l'écran tactile 35

5.1 Affichage d'état ... 37
5.2 Pictogrammes d'utilisation ... 37
5.3 Écran de base ... 38
5.3.1 Modification des affichages d'informations ... 38
5.4 Composants ... 39
5.4.1 Modification du mode de fonctionnement du composant ... 39
5.4.2 Modification des températures ... 40
5.4.3 Renommage d'un composant ... 41
5.4.4 Modification des horaires ... 42
5.5 Schéma de l'installation ... 43
5.5.1 Configuration du schéma de l'installation ... 43
5.6 Lignes de tendance ... 43
5.7 Maintenance et diagnostic ... 43
5.8 Réglages ... 44
5.9 Statut de Connect ... 44
5.10 Clé USB ... 44
5.11 Info système ... 45
5.12 Utilisateur ... 45
5.12.1 Niveau d'autorisation d'utilisateur avec une clé USB ... 45
5.12.2 Niveau d'utilisation avec mot de passe à usage unique ... 45
5.13 Menu d'aide ... 46
5.14 Réglage de la date et de l'heure ... 46

6 Entretien de l'installation ... 47

6.1 Consignes générales sur l'entretien ... 47
6.2 Outils nécessaires ... 49
6.3 Plan d'entretien ... 50
6.4 Travaux d'entretien par l'exploitant ... 51
6.4.1 Inspection ... 51
6.4.2 Contrôle et nettoyage périodiques ... 52
6.4.3 Entretien avec le séparateur électrostatique de particules dans le conduit de fumée (en option) ... 64
6.5 Travaux d'entretien par le technicien ... 65
6.5.1 Nettoyage de la sonde lambda ... 66
6.6 Mesure d'émissions par un ramoneur ou organisme de contrôle ... 67
6.6.1 Instructions générales pour la mesure ... 67
6.6.2 Établir les conditions de mesure et effectuer la mesure ... 68
6.7 Pièces détachées ... 69
6.8 Consignes pour l'élimination ... 69
6.8.1 Élimination des cendres ... 69
6.8.2 Élimination des composants de l'installation ... 69

7 Résolution des problèmes ... 70

7.1 Panne générale au niveau de l'alimentation électrique ... 70
7.1.1 Comportement de l'installation après une panne de courant ... 70
7.2 Surtempérature ... 70
7.3 Pannes avec message de défaut ... 71
7.3.1 Procédure à suivre en cas de messages de défaut ... 71

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.

Conditions de garantie

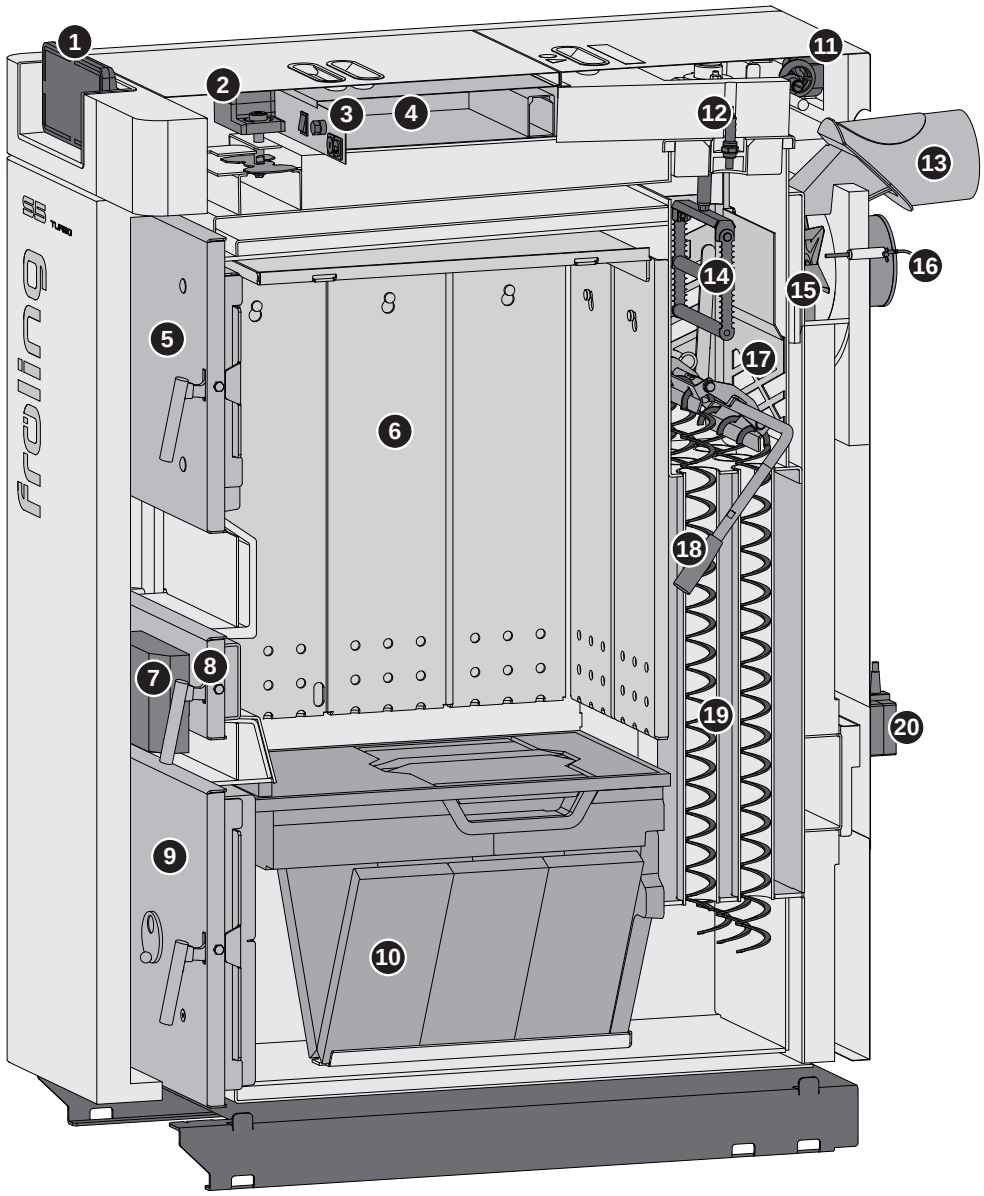
Nos conditions de vente et de livraison, mises à disposition du client et dont il a pris connaissance lors de la conclusion du contrat d'achat, s'appliquent ici.

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

1.1 Description du fonctionnement

La Froling S5 Turbo (ESP) est une chaudière à bois conçue pour la combustion de bûches en fonctionnement sans condensation. La porte de remplissage se trouvant derrière la porte isolée thermiquement à l'avant de la chaudière permet de charger la chambre de remplissage avec du combustible. Sous la chambre de remplissage se trouve la grille de combustion, par laquelle les gaz de fumée sont aspirés à l'aide du ventilateur de tirage dans la chambre de combustion. Le fonctionnement avec le ventilateur de tirage permet d'aspirer l'air de combustion au niveau de la porte de remplissage et de l'amener au combustible via les clapets des caissons à air (air primaire et secondaire). La température de l'eau de la chaudière et la température de fumée sont régulées au moyen du ventilateur de tirage. Le réglage de la chaudière sur le combustible et de la puissance requise est effectué à l'aide de l'air primaire. L'air secondaire permet de régler l'efficacité de combustion à l'aide de la sonde lambda et du servomoteur. La fumée est guidée à travers l'échangeur de chaleur à tubes jusqu'à la sortie de fumée. Pour optimiser l'échange de chaleur ainsi que le nettoyage, les tubes de l'échangeur de chaleur sont équipés d'un système d'optimisation du rendement (WOS), qui peut être actionné via un levier ou, en option, via un entraînement. Les cendres déposées dans la partie inférieure de la chambre de combustion ainsi que sous les tubes de l'échangeur de chaleur peuvent être retirées par la porte de la chambre de combustion à l'avant de la chaudière.

1.2 Aperçu du produit S5 Turbo (ESP)



1	Unité de commande Lambdatronic 5000 ➲ "Commande de l'installation sur l'écran tactile" [▸ 35]	**11** [1)]	Entraînement du WOS automatique
2	Servomoteur pour l'air primaire	**12**	Sonde lambda
3	Interrupteur principal, limiteur de température de sécurité et interface de service	**13**	Raccord du conduit de fumée
4	Régulateur de la chaudière Lambdatronic 5000	**14** [1)]	Séparateur électrostatique de particules
5	Porte de remplissage	**15**	Ventilateur de tirage
6	Chambre de remplissage avec tabliers de chambre de combustion	**16**	Sonde de température de fumée
7 [1)]	Allumage automatique	**17** [1)]	Panier de nettoyage pour séparateur électrostatique de particules
8	Porte d'allumage	**18** [1)]	Levier WOS
9	Porte de la chambre de combustion	**19**	Système d'optimisation du rendement WOS dans l'échangeur de chaleur à tubes
10	Chambre de combustion	**20**	Servomoteur pour l'air secondaire

1. selon le modèle

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. Les autocollants endommagés, illisibles ou manquants doivent être remplacés immédiatement.

	Respecter les consignes du mode d'emploi		Porter des chaussures de sécurité
	Porter des gants de sécurité		Porter des vêtements de protection
	Porter un masque		Désenclenchement de l'interrupteur principal
	Maintenir les portes fermées		

	Accès interdit aux personnes non autorisées		Accès interdit aux porteurs d'un stimulateur cardiaque ou d'un défibrillateur automatique implantable

	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 mains
	Avertissement général		Attention : substances inflammables

2.3 Consignes de sécurité générales

⚠ DANGER



En cas d'utilisation non conforme :

Une utilisation incorrecte de l'installation peut causer des blessures et dommages matériels très graves.

Pour la commande de l'installation :

- ❒ Respecter les consignes et indications du mode d'emploi
- ❒ Respecter chaque opération décrite dans les instructions pour l'utilisation, l'entretien, le nettoyage et le dépannage
- ❒ Les travaux autres que ceux indiqués ci-dessus (de réparation par exemple) doivent être exécutés uniquement par un chauffagiste autorisé par FROLING SARL ou par le service d'assistance 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 Chaudières à bûches S5 Turbo / S5 Turbo ESP Froling est destinée exclusivement au chauffage d'eau de chauffage. Seuls les combustibles définis au paragraphe « Combustibles autorisés » peuvent être utilisés.

➲ "Combustibles autorisés" [▶ 9]

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

Bûches

Bûches de longueur maxi 55 cm.

Teneur en eau

Teneur en eau M supérieure à 15 % (correspond à une humidité du bois U > 17 %)
Teneur en eau M inférieure à 25 % (correspond à une humidité du bois U < 33 %)

Norme de référence

UE :	Combustible conforme à EN ISO 17225 – Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50
Allemagne en plus :	Classe de combustibles 4 (§3 du 1er règlement fédéral relatif à la lutte contre la pollution - BImSchV)

Conseils pour le stockage du bois

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

Lien entre la teneur en eau et la durée de stockage

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

Le bois fraîchement coupé contient 50 à 60 % d'eau en fonction du moment de la récolte. Comme le montre le tableau ci-dessus, la teneur en eau des bûches diminue avec le temps de stockage, en fonction de la sécheresse et de la température de l'emplacement de stockage. La teneur en eau idéale des bûches se situe entre 15 et 25 %.

Si la teneur en eau descend en dessous de 15 %, le combustible n'est plus autorisé que sous certaines conditions, une adaptation de la régulation de la combustion au combustible est nécessaire.

2.4.2 Combustibles autorisés sous conditions

Briquettes de bois

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

Remarque sur les normes

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

Remarques concernant l'utilisation

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

2.4.3 Combustibles non autorisés

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

REMARQUE

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 par 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

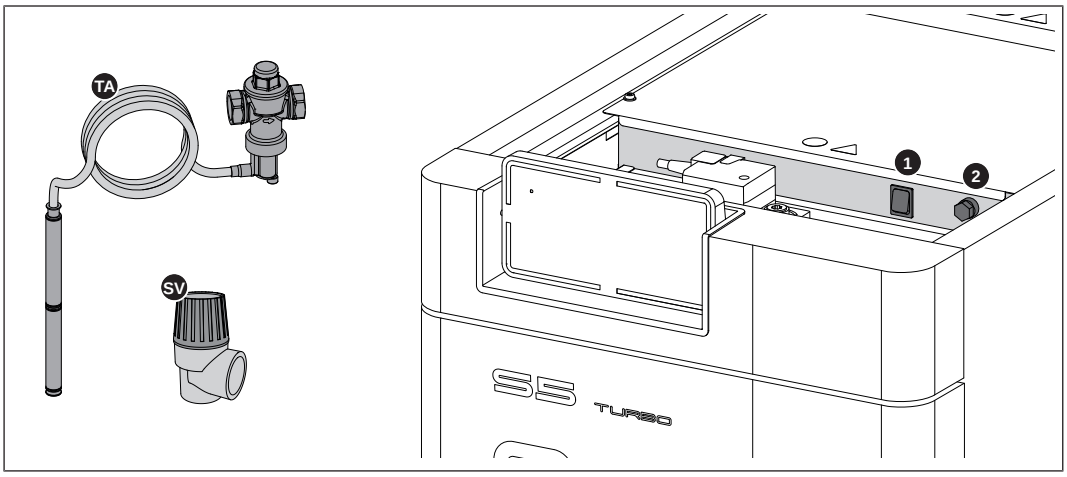
Prévoir un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions de prévention des accidents.



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

  Lors du travail dans la poussière du séparateur électrostatique de particules, porter un masque antipoussière de classe FFP-2

2.7 Dispositifs de sécurité



TA **SOUPAPE DE SÉCURITÉ THERMIQUE** *(protection en cas de surchauffe)*

La soupape de sécurité thermique ouvre une soupape à 100 °C environ et alimente l'échangeur de chaleur de secours en eau froide pour réduire la température chaudière

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

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

1 **INTERRUPTEUR PRINCIPAL** *(arrêt de l'alimentation électrique)*

Avant les travaux de nettoyage sur/dans la chaudière :

❒ Couper l'interrupteur principal

↳ Tous les composants sont alors hors tension !

↳ **ATTENTION !** Éteindre uniquement lorsque le combustible a entièrement brûlé et que la chaudière a refroidi !

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

Le STB éteint le chauffage à une température chaudière de 105 °C environ. Les pompes continuent à fonctionner. Dès que la température baisse en dessous de 75 °C environ, le STB peut être déverrouillé mécaniquement.

2.8 Risques résiduels

⚠ DANGER



Pour les travaux d'entretien sur l'installation en marche :

Danger de mort dû à la source de haute tension de l'électrode haute tension.

Avant d'effectuer des travaux sur le séparateur électrostatique de particules, il faut :

- ❒ Couper l'alimentation électrique et la protéger contre toute remise en marche
- ❒ Mettre l'électrode haute tension à la terre et en court-circuit
- ❒ 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

⚠ DANGER





Porteurs d'un stimulateur cardiaque à proximité immédiate du séparateur de particules électrostatique :

Interférences possibles du stimulateur cardiaque avec des champs électromagnétiques du séparateur de particules électrostatique !

Par conséquent :

- ❒ Respecter une distance de sécurité d'au moins un mètre par rapport au séparateur de particules électrostatique
- ❒ Les interventions doivent être réalisées uniquement lorsque le séparateur de particules électrostatique est coupé

⚠ AVERTISSEMENT

En cas de désactivation de l'interrupteur principal pendant le mode chauffage :

La chaudière s'arrête de façon non contrôlée. Les dysfonctionnements de la chaudière qui en résultent risquent d'entraîner des blessures et des dommages matériels extrêmement graves.

Par conséquent :

- ❒ Laisser le feu mourir et laisser la chaudière refroidir, et ensuite seulement désactiver l'interrupteur principal
  - ↳ L'aspiration s'arrête lorsque l'état « Feu éteint » est atteint (température de fumée <80°C, température chaudière <65°C)

⚠ 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 « Feu éteint ») 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 de l'ouverture de la porte de la chambre de combustion, de la porte d'allumage, de la porte de chargement pendant le fonctionnement :

Risque de blessures, de dommages matériels et de dégagement de fumées !



Par conséquent :

- ❒ Il est interdit d'ouvrir la porte de la chambre de combustion et la porte d'allumage pendant le fonctionnement
- ❒ La porte de remplissage doit par principe rester fermée pendant le fonctionnement et ne doit être ouverte que brièvement, à l'occasion des intervalles de réapprovisionnement
- ❒ Porter des gants de protection pour toute intervention sur la chaudière et utiliser les poignées prévues à cet effet

⚠ 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.

⚠ AVERTISSEMENT



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

Risque de blessures graves par démarrage automatique de la chaudière ou des composants (aspiration) !



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

- ❒ Laisser le combustible dans la chaudière se consumer
- ❒ Laisser refroidir la chaudière et arrêter l'interrupteur principal

REMARQUE

Allumage automatique mal paramétré ou non effectué

Dommages matériels possibles, p. ex. en raison du gel

Par conséquent :

- ❒ Contrôler l'heure de démarrage paramétrée pour l'allumage automatique
- ❒ S'assurer que l'allumage automatique a bien été effectué sur la période correspondante
  - ↳ En raison des propriétés variables du combustible, la société Froling ne peut garantir la réussite de la tentative d'allumage automatique. Le fabricant/fournisseur ne pourra être tenu responsable des dommages qui peuvent en résulter.

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

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
- ❒ Aérer le local de la chaudière
- ❒ Fermer la porte coupe-feu et les portes menant aux locaux d'habitation
- ❒ Laisser le feu mourir et laisser la chaudière refroidir

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

2.9.3 Panne de courant / panne du ventilateur de tirage

Une panne de courant se reconnaît, entre autres, aux points suivants :

- L'écran reste noir après contact
- La LED d'état ne clignote pas/ne s'allume pas
- Aucun bruit provenant des groupes (p. ex. ventilateur de tirage)

Si, malgré l'alimentation en courant, le ventilateur de tirage tombe en panne, le message d'erreur « `Le tirage ne tourne pas même à pleine commande` » s'affiche.

⚠ DANGER



En cas de panne de courant ou de panne du ventilateur de tirage en mode de chauffage :

La chaudière passe sur un état non contrôlé. Risque de blessure mortelle à l'ouverture des portes.



Comportement en cas de panne de courant / panne du ventilateur de tirage :

- ❒ Laisser toutes les portes de la chaudière fermées
- ❒ Aérer le local de la chaudière
- ❒ Fermer la porte coupe-feu et les portes menant aux locaux d'habitation
- ❒ Laisser le feu mourir et laisser la chaudière refroidir

Recommandation : Équiper la chaudière d'une alimentation électrique sans interruption (ASI, p. ex. installation photovoltaïque, etc.). Ceci permet une combustion correcte des bûches qui évite les états incontrôlés (formation de goudron sur l'échangeur de chaleur,...).
Pour le dimensionnement d'une alimentation sans interruption, voir le chapitre « Caractéristiques techniques » dans les instructions de montage de la chaudière.

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

2.9.4 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 le local d'installation de la chaudière et fermer la porte
- ❒ Actionner l'interrupteur d'arrêt d'urgence monté sur site
- ❒ 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

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

Remarque sur les normes

EN 12828 – Systèmes de chauffage dans les bâtiments

IMPORTANT : Chaque système de chauffage doit être homologué !

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

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

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

3.2 Lieu d'installation

Exigences pour le sol :

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

Conditions sur le lieu d'installation :

- Protection de l'installation contre le gel
- suffisamment ventilé
- pas d'atmosphère explosive, p. ex. en raison de matières inflammables, d'hydrohalogènes, d'agents de nettoyage ou de consommables
- utilisation à une altitude dépassant 2 000 mètres uniquement en accord avec le fabricant
- protection de l'installation contre les morsures ou la nidification d'animaux (rongeurs, p. ex.)
- pas de matériaux inflammables dans l'environnement de l'installation
- respecter les réglementations nationales et régionales pour l'installation des détecteurs de fumée et de monoxyde de carbone

REMARQUE ! Selon la situation géographique, les émissions de l'installation peuvent nécessiter un nettoyage plus important dans les zones adjacentes (terrasse, espace bien-être, etc.). En outre, le rendement des installations produisant de l'énergie solaire peut être influencé. Pour éviter une diminution des performances de ce type d'équipement, nous recommandons des nettoyages périodiques ou l'utilisation de composants en aval/intégrés pour le traitement des fumées (p. ex. un séparateur cyclonique).

3.3 Air de combustion

3.3.1 Exigence générale

Pour un fonctionnement sûr, la chaudière a besoin d'environ 1,5 à 3,0 m³ d'air de combustion par kW de puissance calorifique nominale et par heure de fonctionnement. L'apport d'air peut alors se faire par ventilation libre (p. ex. fenêtre, puits d'aération), par ventilation mécanique depuis l'extérieur ou, le cas échéant, depuis le local commun.

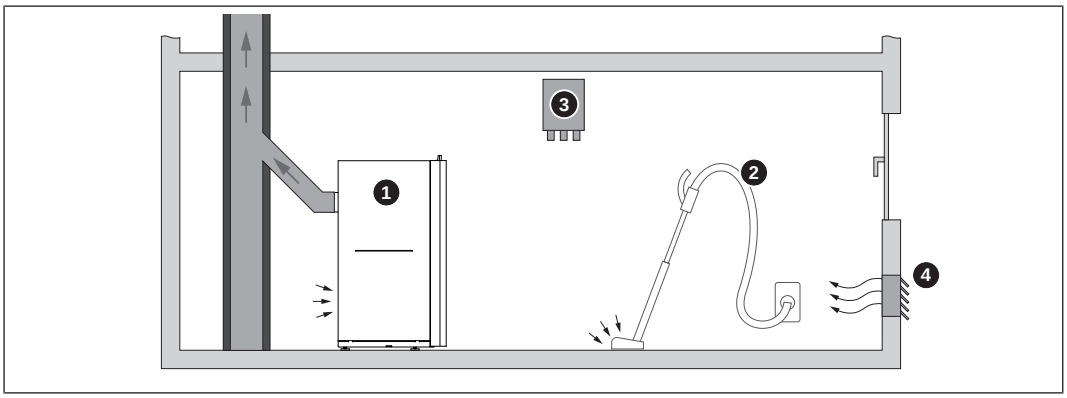
La chaudière fonctionne sur l'air ambiant, l'air de combustion est alors prélevé sur le lieu d'installation.

Une alimentation en air appropriée doit garantir qu'aucune dépression inadmissible de plus de 4 Pa ne se produise sur le lieu d'installation. L'utilisation de dispositifs de sécurité (surveillance de la dépression) peut s'avérer nécessaire, en particulier lorsque la chaudière fonctionne en même temps que des installations aspirant l'air (p. ex. hotte aspirante).

REMARQUE ! Les dispositifs de sécurité ainsi que les conditions d'utilisation de la chaudière (sur ou indépendamment de l'air ambiant) doivent être clarifiés avec l'instance locale compétente (autorités, ramoneur...).

3.3.2 Fonctionnement sur l'air ambiant

L'air de combustion est prélevé sur le lieu d'installation. L'arrivée sans pression de la quantité d'air nécessaire doit être assurée en conséquence.



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

La surface minimale de la section de l'ouverture d'amenée d'air depuis l'extérieur dépend de la puissance calorifique nominale de la chaudière.

Autriche	Surface minimale nette de la section transversale 400 cm² à partir d'une puissance calorifique nominale de 100 kW 4 cm² par kW
Allemagne	Surface minimale nette de la section transversale 150 cm² à partir d'une puissance calorifique nominale de 50 kW, 2 cm² supplémentaires par kW supplémentaire au-delà de 50 kW

REMARQUE ! Section minimale requise de l’ouverture d’arrivée d’air : voir les instructions de montage de la chaudière, chapitre « Données pour le dimensionnement de l’ouverture d’arrivée d’air ».

L'arrivée de l'air de combustion peut également provenir d'autres pièces s'il est prouvé que l'air de combustion peut s'écouler en quantité suffisante lors du fonctionnement de tous les systèmes de ventilation et d'aération mécaniques et naturelles. Dans ce cas, le lieu d'installation doit présenter un volume minimal conforme aux normes en vigueur dans la région.

Norme de référence

Autriche :	Directive OIB 3 - Hygiène, santé et protection de l'environnement
Allemagne :	Modèle d'ordonnance sur les foyers (MFeuV)

3.4 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 :

- ❒ Utiliser de l'eau de remplissage et de complément 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'ajout d'eau de complément, purger le flexible de remplissage avant de le raccorder, afin d'éviter l'introduction d'air dans le système
- ❒ Vérifier si l'eau de chauffage est claire et exempte de substances pouvant sédimenter
- ❒ Vérifier que le pH est compris entre 8,2 et 10,0. Si l'eau de chauffage entre en contact avec de l'aluminium, maintenir la valeur de pH entre 8,2 et 9,0, conformément à la norme VDI 2035
- ❒ Conformément à la norme EN 14868, l'utilisation d'eau de remplissage et de complément entièrement déminéralisée, avec une conductivité électrique maximale de 100 µS/cm, est recommandée
- ❒ Vérifier l'eau de chauffage après les 6-8 premières semaines pour s'assurer que les valeurs prescrites sont respectées
- ❒ Sauf disposition contraire des normes et prescriptions régionales en vigueur, contrôler l'eau de chauffage chaque année

Eau de remplissage et de complément et eau de chauffage conforme à VDI 2035 feuille 1:2021-03 :

Puissance calorifique totale en kW	**Total des alcalino-terreux en mol/m³ (dureté totale en °dH)**		
	Volume spécifique de l'installation en l/kW de puissance calorifique[1)]		
	≤ 20	**20 à ≤40**	**> 40**
≤ 50 capacité en eau spécifique générateur de chaleur ≥ 0,3 l/kW[2)]	Aucun	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 capacité en eau spécifique générateur de chaleur ≥ 0,3 l/kW[2)] (par exemple chauffage d'eau de circulation) et installations à éléments chauffants électriques	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	
> 50 à ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
> 200 à ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)	
> 600	< 0,05 (0,3)		

1. Pour le calcul du volume spécifique de l'installation, sur les installations à plusieurs générateurs de chaleur, utiliser la puissance calorifique individuelle la plus petite.
2. Pour les installations à plusieurs échangeurs de chaleur à différentes capacités en eau spécifiques, la plus petite capacité en eau spécifique est la référence.

Exigences supplémentaires pour la Suisse

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

- 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 de complément 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

Avantages de l'eau de chauffage préparée conformément aux normes :

- 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

Protection contre le gel

En cas d'exploitation de l'installation avec des fluides caloporteurs protégés contre le gel, il convient de respecter les consignes suivantes ou la norme ÖNORM H 5195-2 :

- Dosage de l'antigel conformément à la fiche technique du fabricant
  IMPORTANT : Le fluide devient fortement corrosif en cas de protection contre le gel insuffisante ou trop forte
- L'ajout d'antigel réduit la capacité thermique spécifique du fluide, il faut donc configurer les composants (pompes, tuyauteries, etc.) en conséquence
- Ne remplir de fluide caloporteur protégé contre le gel que les zones concernées par un risque de gel (CONSEIL : séparation du système)
- Vérifier régulièrement le dosage de l'antigel selon les indications du fabricant
- Éliminer le fluide caloporteur protégé contre le gel à la fin de sa durée de conservation et remplir à nouveau l'installation

3.5 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 Élévation du retour

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

REMARQUE

Sous-passement du point de condensation/formation d'eau de condensation en cas de fonctionnement sans élévation de retour !

L'eau de condensation forme au contact de résidus de combustion un condensat agressif et provoque des dommages sur la chaudière.

Par conséquent :

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

↳ La température de retour minimale est de 60 °C. Il est recommandé d'installer un moyen de contrôle (p. ex. un thermomètre).

3.7 Combinaison avec un accumulateur

Vous trouverez des informations supplémentaires concernant la conception de l'accumulateur dans les instructions de montage de la chaudière.

REMARQUE ! Voir la section « Instructions relatives à l’exécution des travaux » dans les instructions de montage

3.8 Raccordement à la cheminée / système de cheminée

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

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 du produit ci-jointes.

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.

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
- Montage et réglage corrects du guidage d'air, adaptés aux bûches utilisées, voir les instructions de montage de la chaudière

- 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 Allumage de l'alimentation électrique



❒ Activer l'interrupteur principal.

↳ Tous les composants de la chaudière sont sous tension.

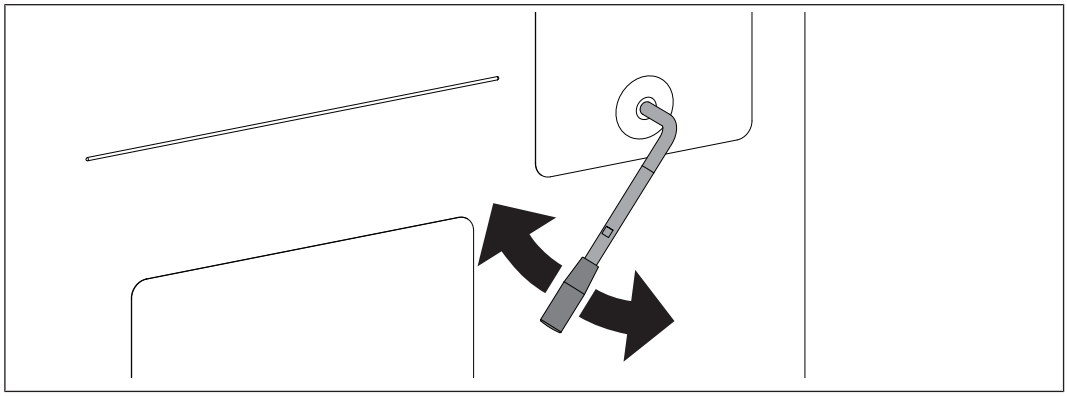
↳ Une fois le démarrage du système de la commande effectué, la chaudière est opérationnelle.

4.3 Avant l'allumage de la chaudière :

4.3.1 Actionnement du levier WOS

WOS automatique Sur une chaudière avec WOS automatique, le nettoyage des tuyaux de l'échangeur de chaleur s'effectue à la fin de chaque procédure de chauffage en mode « Nettoyage ».

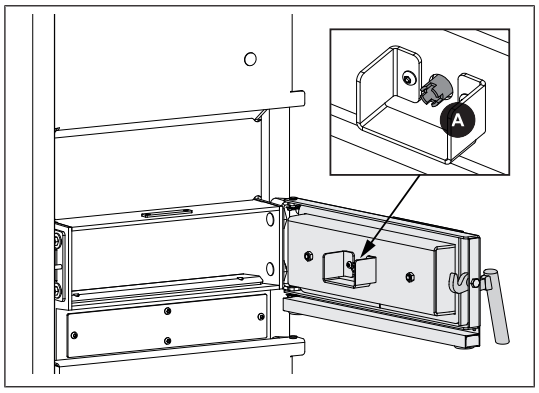
WOS manuel



❒ Actionner à plusieurs reprises le levier du dispositif de nettoyage avant le démarrage (5 à 10 fois de haut en bas)

↳ Les tuyaux de l'échangeur de chaleur sont nettoyés

4.3.2 Contrôle du tube d'allumage (pour l'allumage automatique)



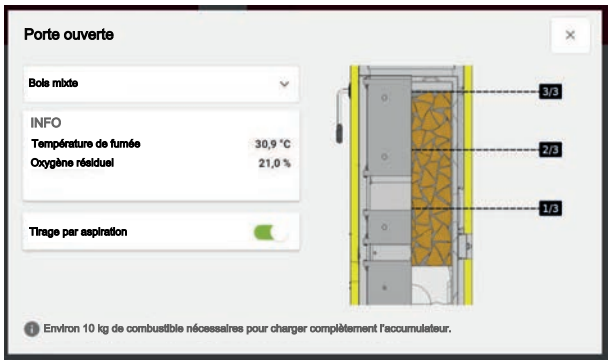
❒ Avant de remplir la chambre de remplissage, vérifier si le tube d'allumage (A) de l'allumage automatique est encrassé et le cas échéant, le nettoyer

4.3.3 Calcul de la quantité réapprovisionnée

Au moyen du calcul de la quantité réapprovisionnée, la quantité réapprovisionnée requise en bûches s'affiche sur l'unité de commande de la chaudière, sur la base de l'état de chargement de l'accumulateur. Le rendement de la chaudière, les pertes dans les conduites et l'énergie nécessaire à chauffer la chaudière et l'environnement de chauffage ne sont pas pris en compte.

Prérequis à la fonction :

1. Quatre sondes de température présentes sur l'accumulateur stratifié
2. Taille de l'accumulateur stratifié correctement définie



À l'ouverture de la porte, un dialogue s'affiche avec une représentation graphique de la quantité de réapprovisionnement nécessaire. Un texte d'information dans la partie inférieure de l'écran indique en outre la quantité de réapprovisionnement nécessaire, p. ex.

- env. 10 kg de combustible pour charger complètement un accumulateur de 2 000 l
- Suffisamment de chaleur est disponible, ne pas démarrer/ravitailler

Le combustible utilisé peut être choisi (résineux, bois mixte, bois dur). Le changement de combustible peut modifier la quantité de réapprovisionnement nécessaire.

4.3.4 Détermination de la quantité de combustible correcte

La quantité de combustible doit être mesurée de façon à chauffer en continu l'accumulateur à sa température maximale (= température nominale de la chaudière). Noter que la quantité réapprovisionnée dépend également du type de combustible.

Exemple : pour augmenter de 30 °C la température d'un accumulateur de 2000 litres

Le calcul suivant ne tient compte que de l'accumulateur stratifié ! Le rendement de la chaudière, les pertes dans les conduites et l'énergie nécessaire à chauffer la chaudière et l'environnement de chauffage ne sont pas pris en compte !

Supposition : l'accumulateur présente une température de 50 °C et doit être chauffé à 80 °C. Le calcul suivant montre la quantité de combustible nécessaire pour chauffer à cette température. Il faut tout d'abord déterminer l'énergie nécessaire :

Comme le milieu à chauffer est de l'eau et que la masse correspond à peu près au volume (2000 litres = 2000 kg), on applique la formule simplifiée de Q = m x c x Δt.

Q = énergie nécessaire
m = masse du fluide à chauffer
c = capacité thermique du fluide à chauffer (constante pour l'eau)
Δt = différence de température entre la température du début et celle de fin[1)]

masse (m) x capacité thermique (c) x différence de température (Δt) = énergie (Q)

2000 kg x 1,163 Wh/kgK x 30 K = 69 780 Wh

69 780 Wh = **69,8 kWh**

Pour chauffer un accumulateur de 2000 litres de 50 °C à 80 °C, il faut 69,8 kWh d'énergie.

1. Différence de température en kelvins (K). Comme il ne s'agit pas de températures absolues, il est possible d'utiliser ici la valeur en degrés Celsius (°C). (30°C correspondent à 30°K)

Il est alors possible de calculer la quantité de combustible nécessaire à partir de l'énergie nécessaire :

Pour notre exemple de calcul, on utilise du hêtre avec une teneur en eau de 20 %. Le pouvoir calorifique du combustible varie en fonction de l'essence de bois et de sa teneur en eau. (➲ "Tableau des combustibles" [▸ 28])

Énergie nécessaire = 69,8 kWh (selon le calcul ci-dessus)
Pouvoir calorifique du combustible = 3,8 kWh/kg (hêtre, eau =20 %)

Énergie nécessaire / pouvoir calorifique du combustible = quantité de combustible

69,8 kWh / 3,8 kWh/kg = **18,4 kg**

Pour chauffer un accumulateur de 2000 litres de 50 °C à 80 °C, il faut environ 18,4 kg de bois de hêtre (eau = 20 %).

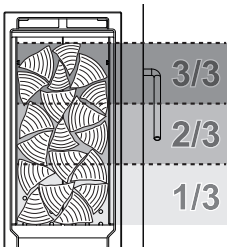
Tableau des combustibles

Le tableau suivant comporte différentes essences et leur pouvoir calorifique en fonction de leur teneur en eau :

Essence	Pouvoir calorifique en fonction de la teneur en eau [kWh/kg]		
	eau = 15 %	eau = 20 %	eau = 25 %
Sapin	4,3	4,0	3,7
Pin sylvestre	4,3	4,0	3,7
Hêtre	4,1	3,8	3,5
Chêne	4,1	3,8	3,5

Niveau de remplissage dans la chaudière

Le tableau suivant représente la relation entre le niveau de remplissage et le poids. Il représente une comparaison du hêtre (exemple de bois dur) et du sapin (exemple de résineux) d'une teneur en eau d'environ 20 %. Si on part de l'exemple précédent et qu'on utilise du hêtre, on obtient donc un niveau de remplissage d'environ un tiers avec une S5 Turbo 30F.



Niveau de remplissage		Poids de remplissage
		S5 Turbo 22-30F (ESP)
3/3	Hêtre	env. 45 kg
	Sapin	28 kg environ
2/3	Hêtre	env. 30 kg
	Sapin	19 kg environ
1/3	Hêtre	env. 15 kg
	Sapin	9 kg environ

4.3.5 Intervalle d'alimentation pour le fonctionnement sans accumulateur ou avec un accumulateur trop petit

REMARQUE

Chargement adapté au rendement :

N'ajouter du combustible que si de l'énergie est nécessaire.

❒ Si trop de combustible est ajouté, la chaudière chute en dessous de sa limite de rendement minimum et passe en état de fonctionnement « Maintien de feu » (le ventilateur est désactivé)

↳ Pendant le maintien de feu, le rendement baisse, les émissions augmentent et la chaudière peut s'encrasser (formation de goudron).

4.4 Remplissage en bûches de la chaudière

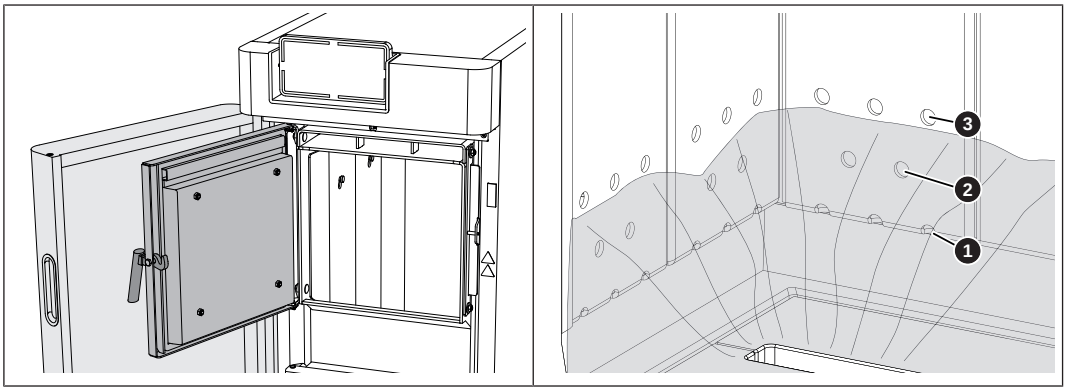
REMARQUE

Remplissage de la chambre de remplissage pour un allumage manuel / automatique ultérieur

Auto-inflammation précoce des bûches par les résidus de braises / la température de la chambre de combustion possible

Par conséquent :

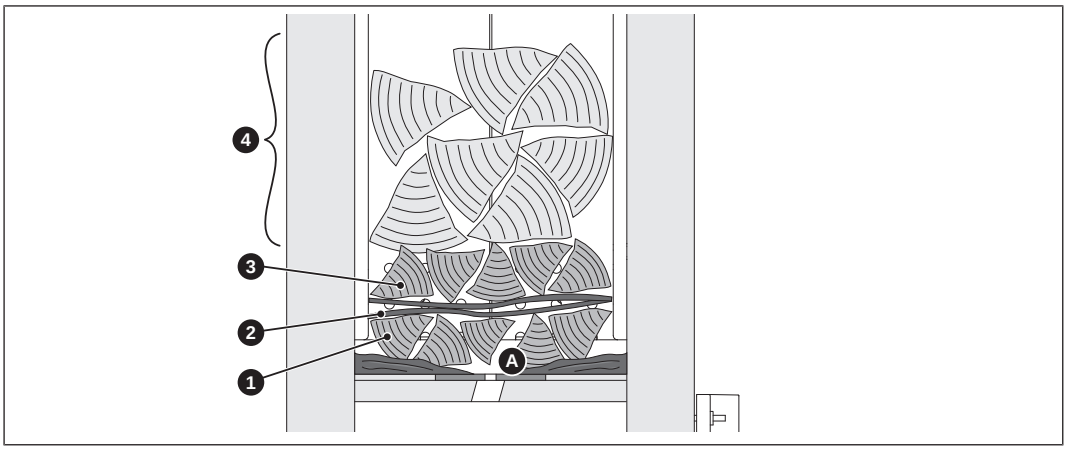
- ❒ Enlever tous les résidus de braises dans la chambre de combustion
- ❒ Laisser refroidir la chambre de combustion
- ❒ Une couche de cendres jusqu'à la rangée de trous centrale des tabliers de la chambre de combustion facilite cependant le processus d'allumage



- ❒ Ouvrir la porte isolante et la porte de remplissage
- ❒ Contrôler le niveau de cendres dans la chambre de combustion et les retirer si besoin

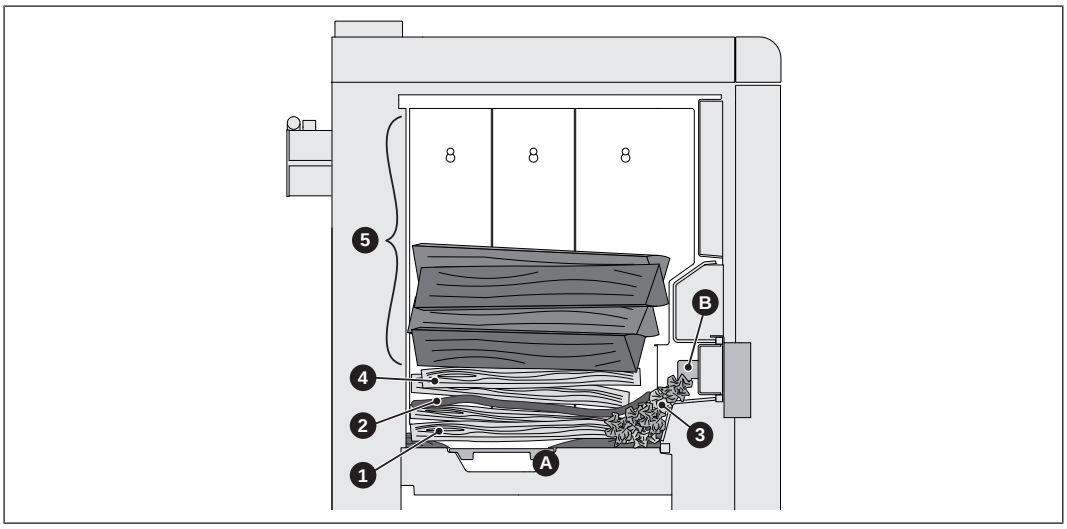
Recommandation : Ne pas enlever les cendres de la chambre de combustion à chaque démarrage, mais uniquement quand la rangée de trous centrale (2) des tabliers de la chambre de combustion n'est plus visible. Une couche de cendres homogène permet de protéger la chambre de combustion et de faciliter le démarrage.

Mise en température manuelle des bûches

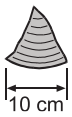


1. Première couche composée de bûches fendues en petits morceaux
   – Longueur env. 50 cm
   – Des parties de l'ouverture de combustion (A) de la grille en fonte doivent rester libres
2. Deuxième couche composée de grands cartons jusqu'à la porte d'allumage
3. Troisième couche composée elle aussi de bûches fendues en petits morceaux
4. Remplir la chambre de remplissage de bûches en fonction de la demande de puissance
   – ➲ "Détermination de la quantité de combustible correcte" [▸ 27]

Mise en température manuelle / automatique des bûches



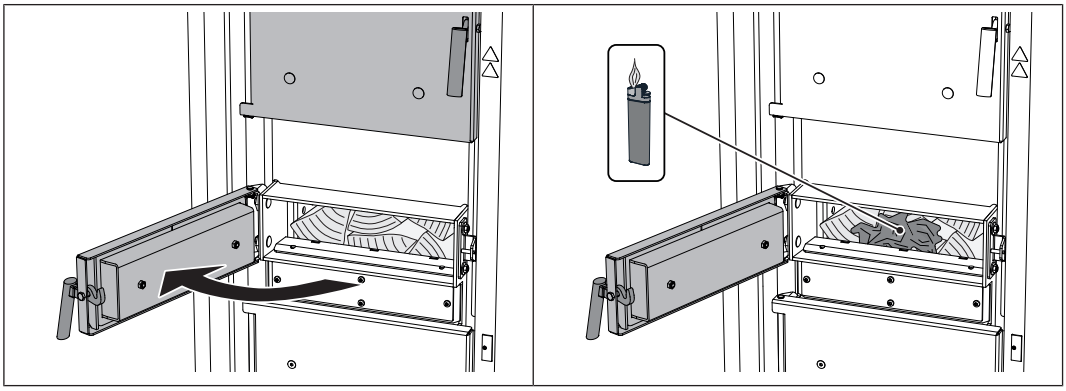
1. Première couche composée de bois fendu en petits morceaux
   – Longueur env. 50 cm
   – Des parties de l'ouverture de combustion (A) de la grille en fonte doivent rester libres
2. Deuxième couche composée de grands cartons
3. Placer du papier froissé sous le carton jusqu'à la porte d'allumage
   – Jusqu'à la tôle du panier (B) pour l'allumage automatique
4. Troisième couche composée elle aussi de bois fendu en petits morceaux
5. Remplir la chambre de remplissage de bûches en fonction de la demande de puissance
   – ➲ "Détermination de la quantité de combustible correcte" [▸ 27]



Définition – bûches fendues en petits morceaux :

- Longueur d'arête max. de 10 cm sur le côté coupé
- Empiler dans la chambre de remplissage des bûches d'une longueur de 50 cm environ dans le sens de la longueur

4.5 Mise en température manuelle des bûches



❒ Fermer la porte de remplissage

❒ Ouvrir la porte d'allumage, placer du papier froissé et allumer

❒ Fermer la porte d'allumage et la porte isolante

REMARQUE ! Si nécessaire, la porte d'allumage peut rester ouverte brièvement pendant le démarrage. Toutefois, en cas de fuite de gaz de fumée, fermer immédiatement la porte d'allumage.

4.6 Mise en température des bûches avec allumage automatique

REMARQUE

Allumage automatique mal paramétré ou non effectué

Dommages matériels possibles, p. ex. en raison du gel

Par conséquent :

❒ Contrôler l'heure de démarrage paramétrée pour l'allumage automatique

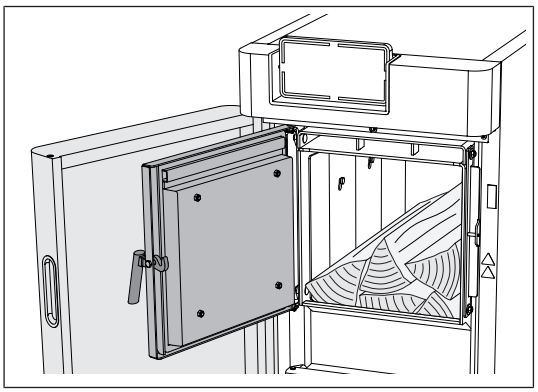
❒ S'assurer que l'allumage automatique a bien été effectué sur la période correspondante

↳ En raison des propriétés variables du combustible, la société Froling ne peut garantir la réussite de la tentative d'allumage automatique. Le fabricant/fournisseur ne pourra être tenu responsable des dommages qui peuvent en résulter.

❒ Appuyer sur le bouton « Allumage » sur l'écran de base

❒ Activer l'allumage avec le critère de démarrage souhaité

Selon l’heure (une fois)	Le processus d'allumage démarre exactement au moment défini (date et heure).
Selon l’heure (tous les jours)	Le processus d’allumage démarre tous les jours à l'heure programmée.
Allumage immédiat	Le processus d'allumage démarre immédiatement après la fermeture de la porte isolante. L'allumage est alors activé après l'écoulement du temps de chauffage de la sonde lambda.
Selon activation externe	Le processus d'allumage démarre à la fermeture du contact de démarrage du module principal (KM27).
Selon demande hydraulique	Le processus d'allumage démarre lorsqu'un consommateur attribué à la chaudière a besoin de chaleur dans la périphérie hydraulique
Selon température demandée hydraulique	Le processus d'allumage démarre lorsque la température d'une sonde définie (p. ex. sonde de départ attribuée à la chaudière dans l’accumulateur) est inférieure à la valeur réglée.



❒ Fermer la porte de remplissage et la porte isolante

Après la fermeture de la porte isolante

- La chaudière passe à l'état « Préventilation ». Pour garantir un état de fonctionnement sûr de la chaudière et exclure toute combustion éventuelle due à des résidus de braises suite à un nettoyage de la chambre de combustion mal effectué, la chaudière tente d'atteindre l'état « Chauffer » en l'espace d'une durée de sécurité définie sans activer l'allumage.
- Après écoulement de cette durée, la chaudière reste à l'état « Attente allumage » jusqu'à ce que le moment d'allumage automatique défini dans le menu Allumage soit atteint.

4.7 Rajout de bûches

⚠ AVERTISSEMENT





En cas de contact avec les surfaces brûlantes derrière la porte isolante :

Risques de brûlures sur les surfaces brûlantes.

Pour des raisons indissociables du fonctionnement, les surfaces et les éléments de commande situés à proximité de l'arrière de la porte isolante deviennent brûlants. De plus, il existe un risque de blessure lors de la manipulation de morceaux de bois en raison d'éclats/d'échardes de bois.

❒ Lors d'interventions sur la chaudière quand elle est en marche, en particulier lors de l'ajout de combustible, il est conseillé de toujours porter des gants de protection.

⚠ AVERTISSEMENT

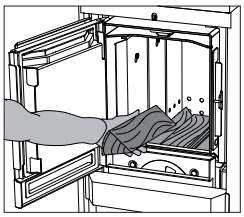


À l'ouverture de la porte de chargement :

Risque de blessures, de dommages matériels et de dégagement de fumées !

❒ Ouvrir la porte de chargement lentement et avec précaution.

❒ Après contrôle et/ou rajout de bûches, refermer immédiatement la porte de chargement.



❒ Ouvrir lentement la porte de remplissage et contrôler le combustible.

Si le combustible dans la chaudière s'est consumé :

❒ Rajouter du combustible

➲ "Détermination de la quantité de combustible correcte" [▸ 27]

Si le combustible présent dans la chaudière n'est pas encore complètement brûlé ou si des gaz brûlés sont générés en quantité :

❒ Fermer immédiatement la porte de remplissage

4.8 Coupure de l'alimentation électrique

⚠ AVERTISSEMENT

En cas de désactivation de l'interrupteur principal pendant le mode chauffage :

La chaudière s'arrête de façon non contrôlée. Les dysfonctionnements de la chaudière qui en résultent risquent d'entraîner des blessures et des dommages matériels extrêmement graves !

Par conséquent :

❒ Laisser le feu mourir et laisser la chaudière refroidir, et ensuite seulement désactiver l'interrupteur principal

↳ L'aspiration s'arrête lorsque l'état de fonctionnement « Feu éteint » est atteint (Température chaudière < 65 °C)



❒ Éteindre l'interrupteur principal.

↳ Le régulateur de la chaudière est éteint.

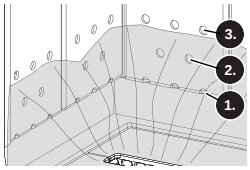
↳ Tous les composants de la chaudière sont hors tension.

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

4.9 Contrôle du niveau de cendres dans la chaudière

REMARQUE

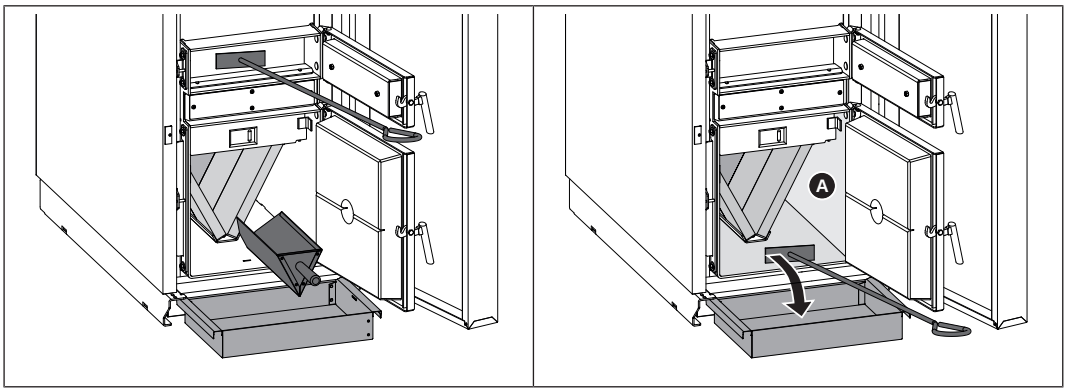
Suite au fonctionnement, des fissures peuvent se former dans la chambre de combustion.
Tant que les composants en argile réfractaire ainsi que les garnitures d'étanchéité périphériques restent dans leur position originale, les fissures présentes n'entraînent pas de dysfonctionnement.



Recommandation : Ne pas enlever les cendres de la chambre de combustion à chaque démarrage, mais uniquement quand la rangée de trous centrale (2) des tabliers de la chambre de combustion n'est plus visible. Une couche de cendres homogène permet de protéger la chambre de combustion et de faciliter le démarrage.

Effectuer également tous les autres travaux de nettoyage décrits dans ce chapitre.

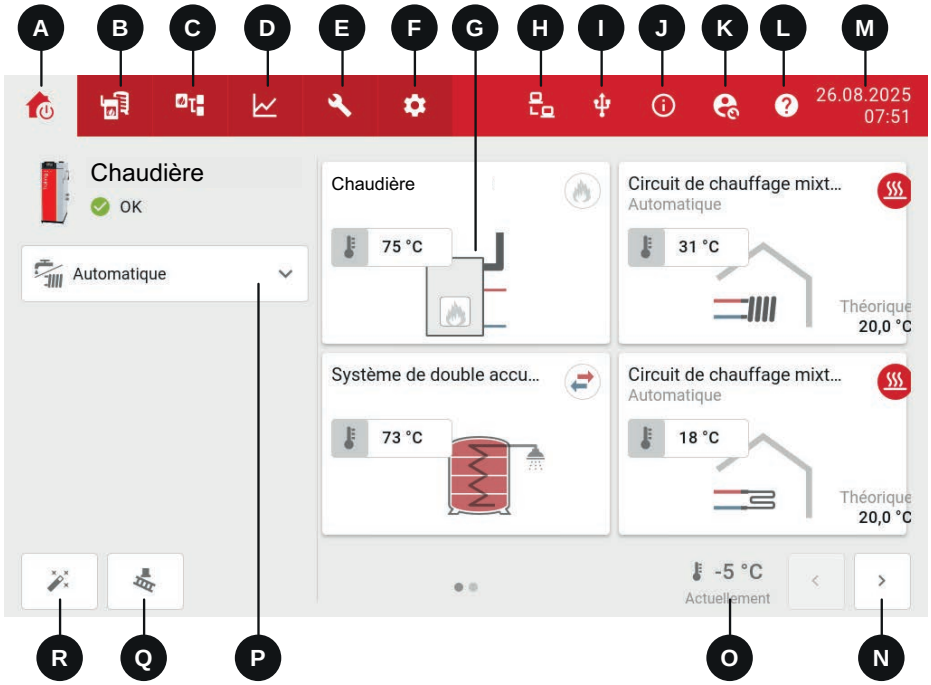
Enlèvement des cendres



- ❒ Ouvrir la porte d'allumage et, avec le tisonnier, faire tomber les cendres dans la chambre de combustion sous-jacente
- ❒ Ouvrir la porte de la chambre de combustion et retirer les cendres de cette dernière à l'aide d'une pelle à cendres
- ❒ Éliminer les dépôts sur les parois latérales (A) avec un grattoir plat
- ❒ Transférer les cendres à côté de la chambre de combustion dans le tiroir à cendres avec un grattoir plat
- ❒ Transporter le tiroir à cendres jusqu'à son lieu de vidage

5 Commande de l’installation sur l'écran tactile

Écran de base

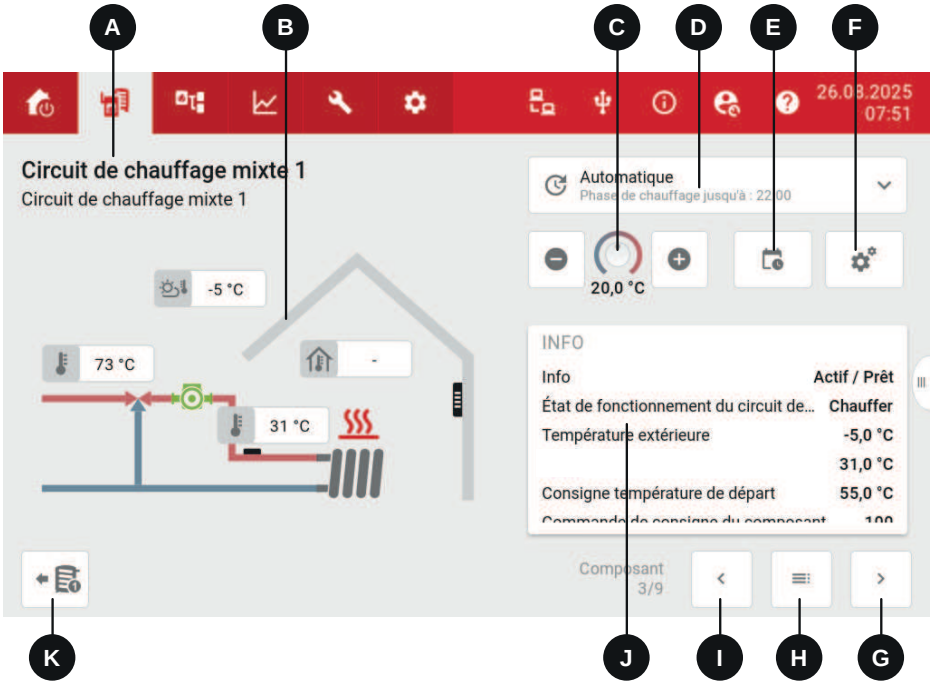


A	Écran de base ➲ "Écran de base" [▶ 38]
B	Aperçu des différents composants ➲ "Composants" [▶ 39]
C	Affichage du schéma de l'installation ➲ "Schéma de l'installation" [▶ 43]
D	Affichage des lignes de tendance ➲ "Lignes de tendance" [▶ 43]
E	Menu de maintenance et de diagnostic ➲ "Maintenance et diagnostic" [▶ 43]
F	Accès aux réglages du système. Selon le niveau utilisateur, les paramètres peuvent être affichés ou modifiés ➲ "Réglages" [▶ 44]
G	Affichage d'informations au choix ➲ "Modification des affichages d'informations" [▶ 38]
H	Icône affichée lors de l'utilisation de Froling Connect ➲ "Statut de Connect" [▶ 44]
I	Affichage si une clé USB est connectée ➲ "Clé USB" [▶ 44]
J	Affichage des messages de statut et des valeurs actuelles ➲ "Info système" [▶ 45]
K	Affichage et changement de niveau de commande

	➲ "Utilisateur" [▶ 45]
L	Menu d'aide pour expliquer l'affichage actuel ➲ "Menu d'aide" [▶ 46]
M	Affichage et changement de la date actuelle/l'heure actuelle ➲ "Réglage de la date et de l'heure" [▶ 46]
N	Passage à la page suivante
O	Température extérieure actuelle
P	Affichage de l'état de fonctionnement actuel, marche/arrêt de la chaudière
Q	Fonction ramoneur
R	Configurateur de paramètres personnalisés

Vue des composants





A	Désignation du composant
B	Représentation graphique du composant
C	Réglage de la température de consigne souhaitée (température ambiante, température de l'eau chaude sanitaire, etc.)
D	Mode de fonctionnement actuel
E	Programmation du composant
F	Réglages
G	Naviguer au composant suivant
H	Aperçu de tous les composants avec sélection directe
I	Passer au composant précédent
J	Aperçu de toutes les valeurs actuelles
K	Affichage de la source ou des consommateurs du composant avec sélection directe

5.1 Affichage d'état



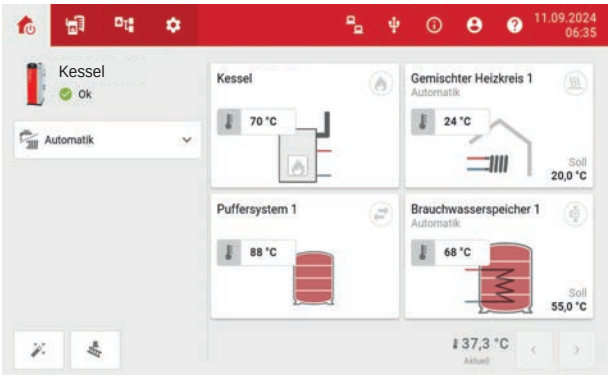
Le cadre de LED (A) sur le tableau de commande de la chaudière indique l'état actuel de l'installation.

- Allumé sur la couleur définie : **EN MARCHE**
  - La chaudière est dans un état de fonctionnement sans défaut (prête, chauffer...)
  - La couleur peut être modifiée avec l'assistant de paramétrage « Première mise en marche »
- ORANGE clignotant : **ALERTE**
- ROUGE clignotant : **DÉFAUT**

5.2 Pictogrammes d'utilisation

	Interruption de la saisie de valeurs sans les enregistrer ; fermeture de messages
	Défilement vers la droite ou la gauche
	Retour au niveau de menu supérieur
	Retour à l'écran de base
	Vue d'ensemble des composants
	Ouverture des paramètres
	Réglage des horaires
	Réglage des paramètres

5.3 Écran de base

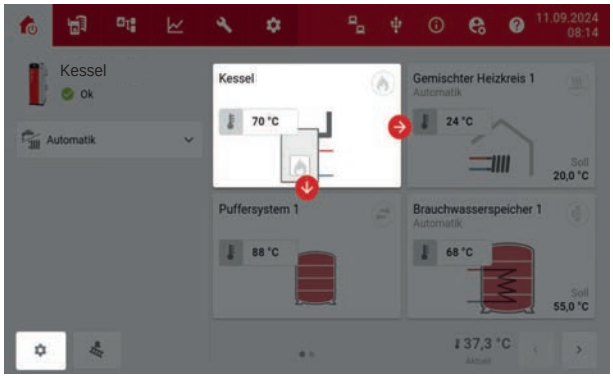


La première page de l'écran de base présente un aperçu de la source de chaleur et le tableau de bord. Tous les composants visibles et leurs principales valeurs y sont listés. La présentation et la position des composants peuvent être personnalisées. Plusieurs pages sont possibles entre lesquelles il est possible d’alterner par un geste de balayage ou une icône en forme de flèche. Il est possible de régler le mode de fonctionnement de la source de chaleur et d'ouvrir l'aperçu des composants correspondants en tapotant sur les tuiles.

5.3.1 Modification des affichages d'informations

En tapotant sur des affichages d'informations librement sélectionnables sur l'écran de base, l'aperçu du composant correspondant s'ouvre. L’affichage dépend de la configuration de l'installation.

❒ Appuyer deux secondes sur l'affichage souhaité



❒ Modifier la position en tapotant sur les flèches ou par balayage

En tapotant sur l'icône de la roue dentée, il est possible de modifier la représentation du composant (simple, visuelle ou détaillée).

5.4 Composants



L'affichage se compose d'une représentation graphique du composant avec les valeurs actuelles sur le côté gauche, ainsi que d'un affichage d'informations et de différentes possibilités de réglage sur le côté droit. Selon le composant choisi, il est possible de régler le mode de fonctionnement, d'adapter les températures et les horaires et d'accéder aux paramètres.

5.4.1 Modification du mode de fonctionnement du composant

En tapotant sur le bouton, il est possible de modifier le mode de fonctionnement du composant. Différents modes de fonctionnement sont disponibles en fonction du composant choisi.

Modes de fonctionnement circuit de chauffage

	**Automatique** Le circuit de chauffage est piloté selon les critères d'activation/de désactivation et la programmation définie.
	**Abaissement permanent** Le circuit de chauffage est piloté avec les températures définies pour la phase d'abaissement. Les phases de chauffage de la programmation sont ignorées.
	**Confort permanent** Le circuit de chauffage est piloté avec les températures définies pour la phase de chauffage. Les phases d'abaissement de la programmation et la température extérieure maximale en phase de chauffage sont ignorées.
	**Hors gel/Veille** La commande de circuit de chauffage est désactivée. Les critères d'activation/ désactivation et la programmation sont ignorés. À partir d'une température définie sur la sonde de départ ou la sonde d'ambiance (selon la version), la pompe du circuit de chauffage s'active afin d'éviter les dégâts dus au gel.
	**Abaissement temporaire** Le circuit de chauffage est piloté pendant une durée réglable avec les températures définies pour la phase d'abaissement. Les phases de chauffage de la programmation sont ignorées.
	**Confort temporaire** Le circuit de chauffage est piloté pendant une durée réglable avec les températures définies pour la phase de chauffage. Les phases d'abaissement de la programmation et la température extérieure maximale en phase de chauffage sont ignorées.

Modes de fonctionnement du préparateur ECS

	**Arrêt** Les critères d'activation/de désactivation et la programmation sont ignorés. La protection hors gel et la fonction anti-légionelles restent actives.
	**Automatique** La préparation d'eau chaude sanitaire est pilotée selon des critères d'activation/de désactivation et une programmation définie.
	**Charge supplémentaire** La préparation d'eau chaude sanitaire s’effectue une seule fois, indépendamment des températures de recharge définies et de la programmation définie.

5.4.2 Modification des températures

Modification de la température ambiante

❒ Appuyer sur l'affichage d'informations du circuit de chauffage souhaité ou naviguer dans le menu des composants jusqu'à l'affichage correspondant.

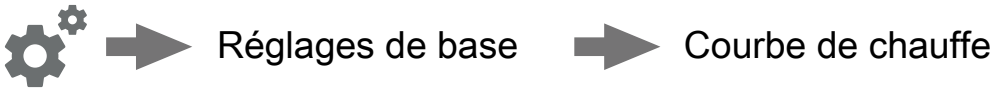
❒ Adapter la température ambiante en appuyant sur l’icône plus ou moins



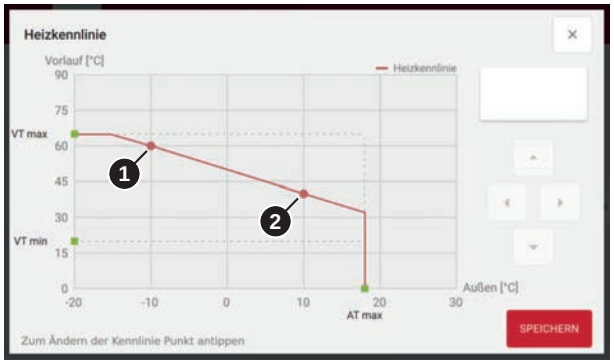
Réglage de la courbe de chauffe

❒ Appuyer sur l’affichage d’informations du circuit de chauffage souhaité ou naviguer dans le menu des composants jusqu’à l’affichage correspondant

❒ Appuyer sur l’icône de roue dentée et accéder au menu « Courbe de chauffe »



❒ Augmenter ou diminuer les valeurs des deux paramètres en fonction de la situation.



Les valeurs indiquées s'appliquent à la température de départ à -10 °C (point 1) et +10 °C (point 2). Elles définissent ensemble la courbe de chauffe qui permet de calculer la température de départ du circuit de chauffage en fonction de la température extérieure.

Exemple :
La courbe de chauffe est définie à 60 °C (pour une température extérieure de -10 °C) et à 40 °C (pour une température extérieure de +10 °C). Si la température extérieure actuelle est par exemple de -2 °C, une température de départ calculée de 52 °C est obtenue. Les deux valeurs définissent la courbe de chauffe et ne doivent pas être considérées comme des valeurs limites. Si la température extérieure est par exemple de -13 °C, une température de départ calculée de 63 °C est obtenue.

Situation	Effet
Température ambiante généralement trop basse	Déplacer la courbe de chauffe de manière parallèle vers le haut ❒ Augmenter le point 1 et le point 2 du même niveau de température **REMARQUE :** En modifiant la température ambiante à l'aide de l’icône plus ou moins, la courbe de chauffe est également décalée en parallèle, ➲ "Modification de la température ambiante" [▶ 40]
Température ambiante trop basse quand il fait froid, correcte quand il fait bon	Modifier la pente de la courbe de chauffe ❒ Augmenter le point 1
Température ambiante trop haute quand il fait bon, correcte quand il fait froid	Modifier la pente de la courbe de chauffe ❒ Réduire le point 2

Si la courbe de chauffe doit être modifiée, ne jamais changer le point souhaité de plus de 5 °C sur un circuit haute température, et de plus de 3 °C sur un circuit basse température. Après la modification, patienter quelques jours et procéder à d'autres ajustements en fonction du confort obtenu !

Modification de la température du préparateur ECS

❒ Appuyer sur l'affichage d'informations du préparateur ECS souhaité ou naviguer dans le menu des composants jusqu'à l'affichage correspondant.

❒ Ajuster la température du préparateur ECS en tapotant sur l’icône plus ou moins



5.4.3 Renommage d’un composant

Il est possible d'attribuer une désignation librement choisie à chaque composant.

❒ Tapoter dans la zone de désignation du composant

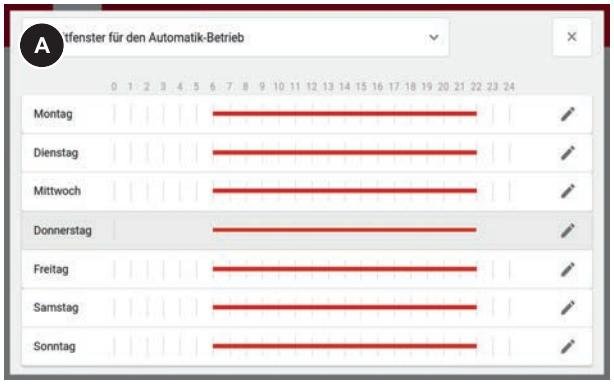
❒ Saisir la désignation souhaitée et confirmer

5.4.4 Modification des horaires

Dans l'aperçu du composant, il est possible de définir différentes programmations selon le composant et l'autorisation.

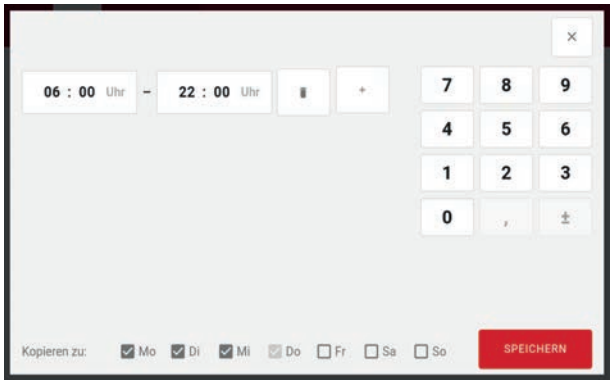
❒ Appuyer sur l'icône de l'heure

↳ La boîte de dialogue pour l'ajustement des plages horaires s'ouvre



❒ Sélectionner dans le champ déroulant (A) la programmation à modifier

❒ Appuyer sur l'icône du stylo



❒ Régler l'heure de début et de fin ainsi que les jours de la semaine souhaités

↳ La plage horaire définie est reprise pour tous les jours de la semaine sélectionnés

Une plage horaire déjà reprise se supprime en appuyant sur l'icône de « corbeille ».

5.5 Schéma de l'installation

Si un schéma de l'installation est configuré, il s’affiche ici. Il peut être configuré individuellement et se composer de plusieurs pages.

5.5.1 Configuration du schéma de l'installation

Pour configurer un schéma de l'installation, une clé USB contenant des fichiers appropriés doit être connectée.

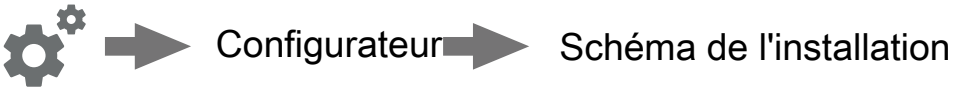
Les formats de fichiers suivants sont possibles :

- .png
- .jpg

Résolution optimale : 832x500 px

Taille du fichier : max. 2,5 Mo

❒ Appuyer sur l’icône de la roue dentée dans la barre supérieure et accéder au menu « Schéma de l'installation »



❒ Appuyer sur le bouton « Ajouter un nouveau schéma d'installation »

❒ En tapotant sur l'écran, la boîte de dialogue de sélection s'ouvre

❒ Sélectionner le fichier souhaité et confirmer

↳ Le fichier image s'affiche

❒ Appuyer sur un point du schéma de l'installation pour y ajouter une valeur

↳ Il est possible d'insérer autant de valeurs que souhaité. Les valeurs peuvent être déplacées en les tapotant et en les faisant glisser.



❒ En appuyant sur l'icône du crayon, la boîte de dialogue des réglages s'ouvre

↳ Sélectionner l’icône souhaitée ainsi que la valeur à afficher

❒ Appuyer sur l'icône en forme de flèche pour confirmer et passer à la vue suivante

❒ Saisir le nom souhaité pour le schéma de l'installation et confirmer

↳ Le schéma de l'installation configuré est maintenant affiché sous « Schéma de l'installation »

5.6 Lignes de tendance

Selon le modèle de l'installation et le niveau d’autorisation de l’utilisateur, des fonctions d’affichage de tendances des valeurs actuelles de la chaudière (p. ex. températures) sont disponibles.

5.7 Maintenance et diagnostic

Selon la version de l'installation et le niveau d'autorisation de l'utilisateur, des fonctions de maintenance et de dépannage sont disponibles.

5.8 Réglages

Selon le niveau utilisateur et la configuration du système, les rubriques de menu disponibles s'affichent et différents réglages peuvent être effectués.

5.9 Statut de Connect

Cet aperçu indique l'état de la connexion à Froling Connect. Froling Connect peut être activé et divers réglages peuvent être effectués.

5.10 Clé USB

L'icône s'affiche lorsqu'une clé USB est connectée au régulateur de la chaudière. Différentes fonctions sont possibles selon les fichiers contenus sur le support de stockage.

Activer l'enregistrement des tendances

L'enregistrement des tendances est automatiquement exporté vers le support de stockage.

- Rouge : Enregistrement inactif
- Rouge clignotant : Enregistrement actif
- Jaune : Enregistrement (erreur de l'installation)

Démarrer la mise à jour du logiciel

Si une mise à jour du logiciel est disponible sur le support de stockage, elle peut être démarrée.

Licence

Si un fichier de licence valide est disponible sur le support de stockage, le niveau correspondant d'autorisation de l’utilisateur est débloqué.

Exporter l'image actuelle de l'installation

L'image actuelle de l'installation est exportée vers le support de stockage.

Importer une image de l'installation

Si le support de stockage contient une image de l'installation, celle-ci peut être transférée sur l'installation.

REMARQUE ! Les paramètres actuels sont écrasés ! Il est recommandé d'exporter au préalable l'image actuelle de l'installation.

Fichier journal exporté

Le fichier journal est exporté vers le support de stockage. Il est possible de choisir entre les données en direct (installation) et le système (système d'exploitation).

Clé USB

Le support de stockage est éjecté en toute sécurité et peut être séparé du régulateur de la chaudière.

5.11 Info système

Ce menu affiche les messages d'état, les valeurs actuelles et les commutateurs actifs.

5.12 Utilisateur

L'utilisateur actuel s'affiche. Quatre niveaux d’autorisation d'utilisateur sont disponibles.

Exploitant	Niveau d’autorisation d'utilisateur par défaut avec toutes les fonctions et paramètres fréquemment requis
Expert	Des paramètres et des fonctions additionnelles en mode manuel sont disponibles. Des possibilités de diagnostic étendues sont utilisables.
Service	Pour la configuration et la mise en service de l'installation, ainsi que pour l'accès aux paramètres de régulation.

5.12.1 Niveau d’autorisation d’utilisateur avec une clé USB

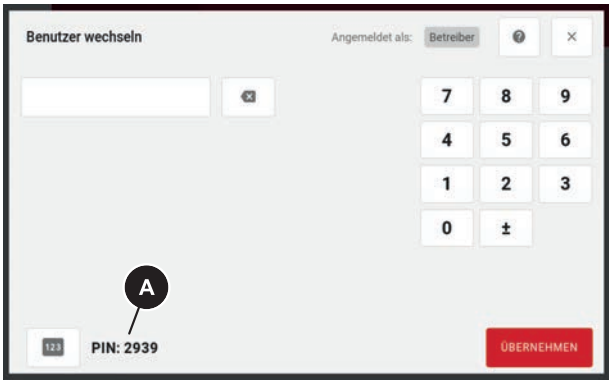
Pour passer au niveau d'utilisation « Service », une clé USB avec fichier licence est nécessaire. Le fichier requis est disponible pour les utilisateurs autorisés dans la zone partenaires Froling.

Si le régulateur identifie un fichier licence valide sur la clé USB reliée, le passage au niveau d'utilisation « Service » se fait automatiquement. Toucher l'icône Utilisateur pour afficher les données du fichier licence.

5.12.2 Niveau d’utilisation avec mot de passe à usage unique

En l'absence de clé USB avec un fichier licence, il est possible de passer au niveau d'utilisation « Service » en saisissant un mot de passe à usage unique.

❒ Contacter le service après-vente Froling, voir au dos de ce mode d'emploi



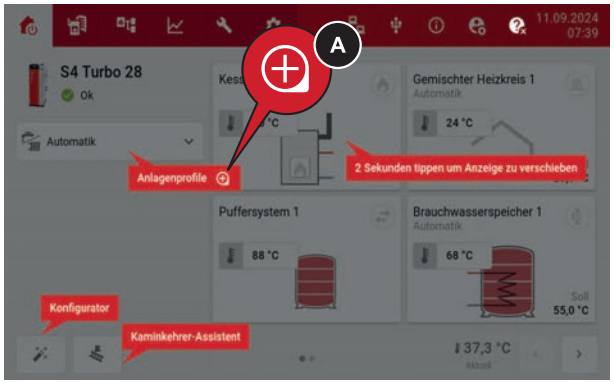
❒ Communiquer le code PIN à quatre chiffres au technicien du SAV sur sa demande

↳ Le technicien du SAV génère un mot de passe à usage unique avec le code PIN

❒ Saisir et confirmer le mot de passe à usage unique

↳ Le niveau d'utilisation « Service » est actif jusqu'à la déconnexion ou l'écoulement du temps défini

5.13 Menu d'aide



En appuyant sur l'icône d'aide, des informations sur les icônes et les composants s'affichent. De plus, pour certains éléments, il est possible d'ouvrir une fenêtre d'information en appuyant sur le symbole « + » (A), où la fonction est décrite en détail.

Dans les réglages des composants, il est également possible d'ouvrir la fenêtre d'information en appuyant sur un paramètre pendant 2 secondes.

5.14 Réglage de la date et de l'heure

13.11.2023
14:53

❒ Tapoter dans la zone de la date et de l'heure

↳ Le menu de réglage de la date et de l'heure s'affiche

❒ Appuyer sur le bouton « Date et heure » et ajuster les valeurs comme souhaité

Synchroniser la date et l'heure via un serveur de temps

Si le régulateur est relié à un réseau avec une connexion Internet ou un serveur de temps local, l'acquisition automatique de la date et de l'heure est recommandée.

6 Entretien de l’installation

6.1 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 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 !



- ❒ 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.
- ❒ Avant d'effectuer des travaux d'inspection et de nettoyage sur/dans la chaudière, laisser tout le combustible se trouvant dans la chaudière se consumer
- ❒ Laisser refroidir la chaudière et arrêter l'interrupteur principal

⚠ AVERTISSEMENT



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

Risque de blessures graves par démarrage automatique de la chaudière ou des composants (aspiration) !



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

- ❒ Laisser le combustible dans la chaudière se consumer
- ❒ Laisser refroidir la chaudière et arrêter l'interrupteur principal

⚠ 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.

REMARQUE

Nous conseillons de tenir un carnet d'entretien selon la norme ÖNORM M7510.

⚠ DANGER



Pour les travaux d'entretien sur l'installation en marche :

Danger de mort dû à la source de haute tension de l'électrode haute tension.

Avant d’effectuer des travaux sur le séparateur électrostatique de particules, il faut :

- ❒ Couper l'alimentation électrique et la protéger contre toute remise en marche
- ❒ Mettre l'électrode haute tension à la terre et en court-circuit
- ❒ 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

⚠ ATTENTION



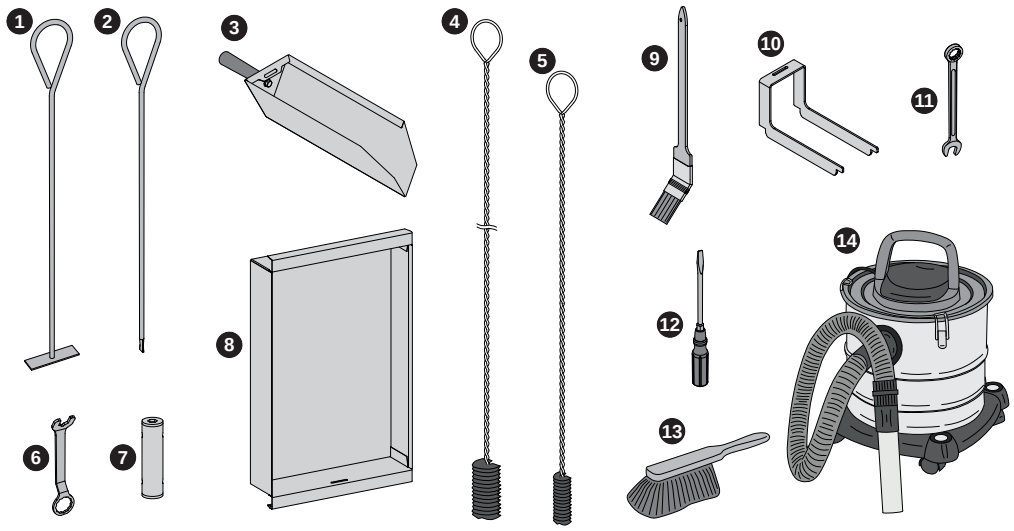
Présence importante de poussière lors de l'entretien du séparateur électrostatique de particules !

Par conséquent :

- ❒ Porter un masque antipoussières de classe FFP-2 ou supérieure)

6.2 Outils nécessaires

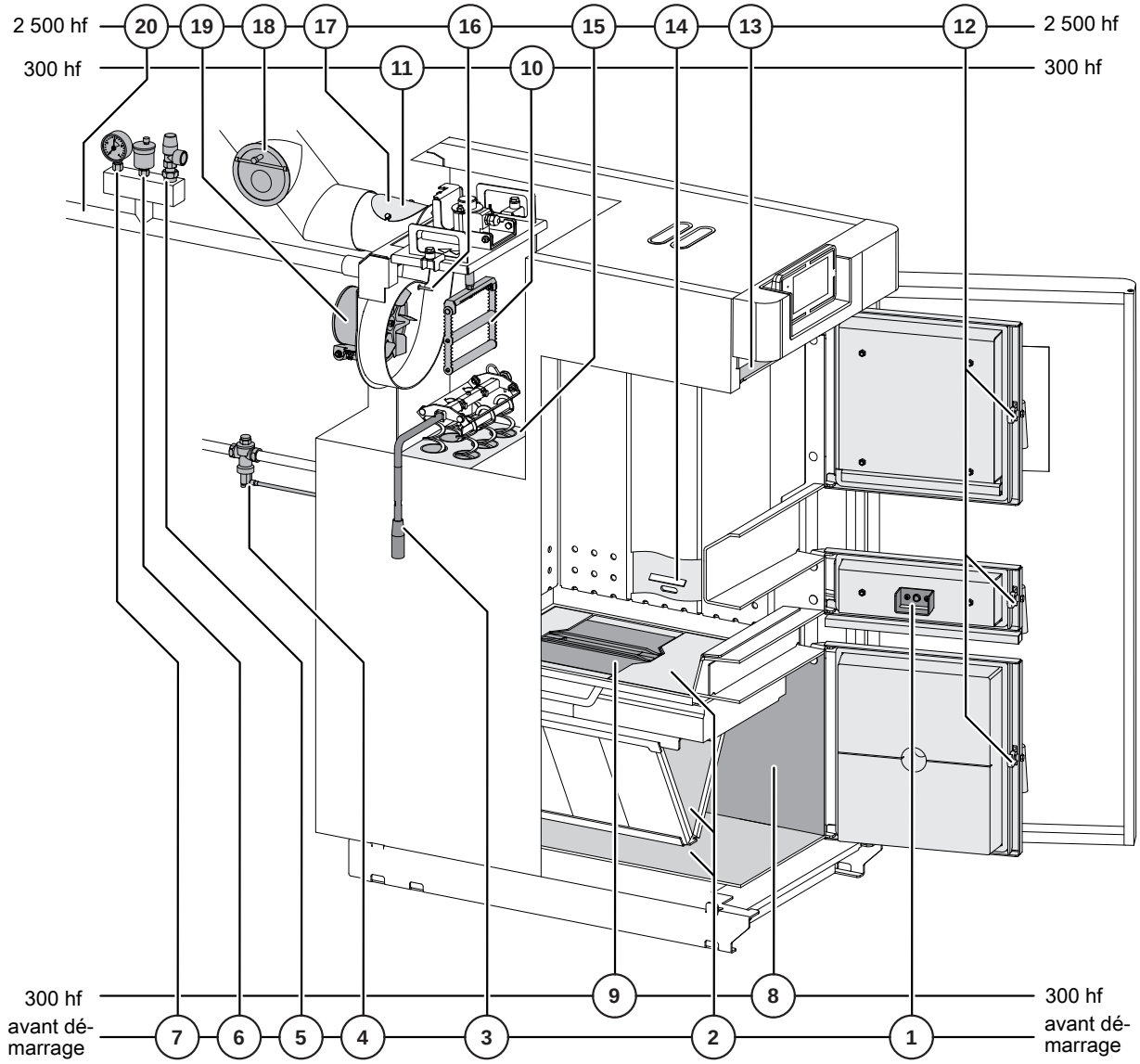
Pour les travaux de nettoyage et d'entretien, les outils suivants sont nécessaires :



Compris dans la livraison :	
1	Grattoir plat
2	Pique-feu
3	Pelle à cendres
4	Brosse de nettoyage Ø 54 × 1350
5	Brosse de nettoyage 30 × 20 × 900
6	Clé pour ferrures de porte
7	Clé à douille pour sonde lambda et couvercle de l'échangeur de chaleur
8	Bac à cendres
9	Brosse de nettoyage (sur une chaudière avec séparateur de particules électrostatique)
10	Aide au montage pour suspensions WOS

Non compris dans la livraison :	
11	Clé plate ou polygonale 13 mm
12	Jeu de tournevis (plat, Torx T25)
13	Balayette ou brosse de nettoyage
14	Aspirateur à cendres

6.3 Plan d'entretien



1	Contrôle du tube d'allumage (pour l'allumage automatique)	**11**	Nettoyage du conduit de fumée (avec ESP)
2	Contrôle du niveau de cendres dans la chaudière	**12**	Vérification de l'étanchéité des portes
3	Actionnement du levier WOS	**13**	Nettoyage du canal des gaz de distillation
4	Contrôle de la soupape de sécurité thermique	**14**	Contrôle des ouvertures d'air primaire
5	Contrôle de la soupape de sécurité	**15**	Nettoyage des tuyaux de l'échangeur de chaleur
6	Contrôle des purgeurs d'air rapides	**16**	Nettoyage de la sonde de température de fumée
7	Contrôle de la pression de l'installation	**17**	Nettoyage du conduit de fumée
8	Nettoyage des surfaces latérales de l'échangeur de chaleur	**18**	Vérification du clapet du régulateur de tirage
9	Nettoyage de la grille en fonte	**19**	Nettoyage du ventilateur de tirage
10	Nettoyage de l'électrode et de l'intérieur (avec ESP)	**20**	Contrôle de l'eau de chauffage

6.4 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.

Une fois les travaux terminés, remonter les composants de la chaudière démontés pour l'entretien dans l'ordre inverse des opérations de démontage.

6.4.1 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 :

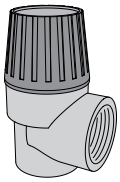
❒ Faire contrôler le vase d'expansion par un spécialiste.

Contrôle de la soupape de sécurité thermique



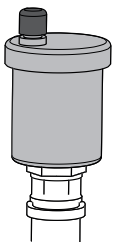
❒ Contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité de la soupape de sécurité thermique selon les indications du fabricant

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

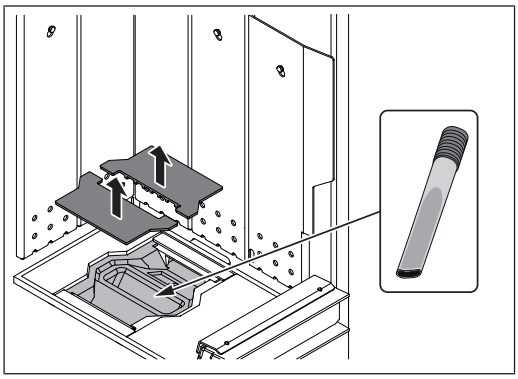
↳ En cas d'écoulement de liquides, remplacer les purgeurs d'air rapides

6.4.2 Contrôle et nettoyage périodiques

La chaudière doit être nettoyée et contrôlée aux intervalles appropriés en fonction du nombre d'heures de fonctionnement et de la qualité du combustible.

En fonction de l’activité, le contrôle et le nettoyage récurrents doivent être effectués au plus tard toutes les 300 heures de fonctionnement ou tous les mois, ou au plus tard toutes les 2500 heures de fonctionnement ou une fois par an. Avec des combustibles problématiques (p. ex. à forte teneur en cendres), ces opérations doivent être effectuées plus fréquemment.

Nettoyage de la grille en fonte



❒ Ouvrir la porte isolante et la porte de la chambre de remplissage

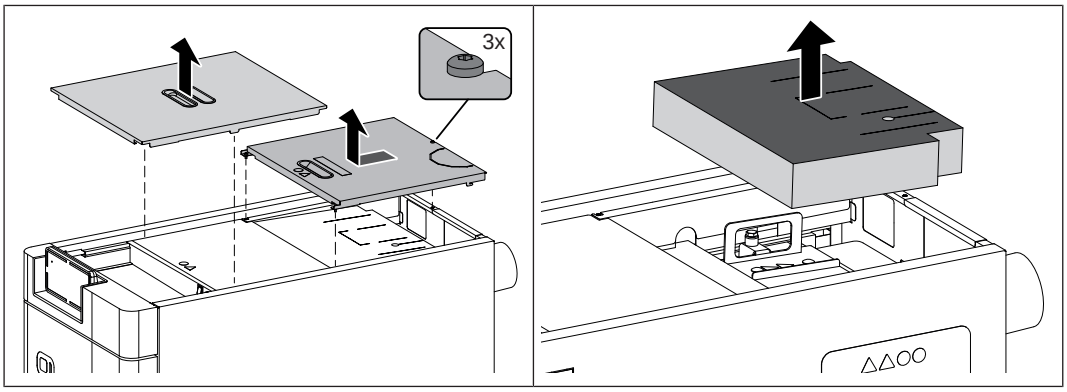
❒ Déposer la grille en fonte en deux parties

❒ Supprimer les dépôts de cendres sous la grille en fonte pour permettre une bonne arrivée de l'air secondaire

↳ CONSEIL : utiliser un aspirateur à cendres

Nettoyage de l'électrode et de l'intérieur (avec ESP)

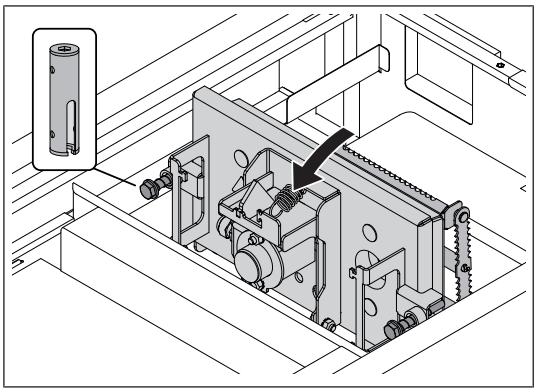
Le nettoyage de l'électrode et de l'intérieur se fait au plus tard toutes les 300 heures de fonctionnement ou tous les mois. Une dépose du système WOS n'est pas nécessaire.



❒ Retirer le couvercle avant

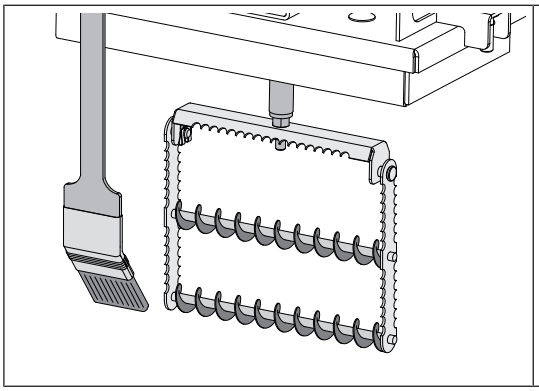
❒ Desserrer les trois vis de fixation du couvercle arrière et retirer le couvercle

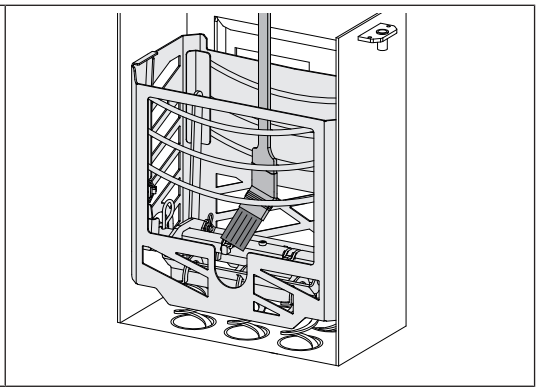
❒ Retirer l'isolation thermique arrière



❒ Desserrer les vis du couvercle de l'échangeur de chaleur et ouvrir le couvercle de l'échangeur de chaleur par l’avant

↳ Faire attention au câble HT et au câble de rallonge de la sonde lambda



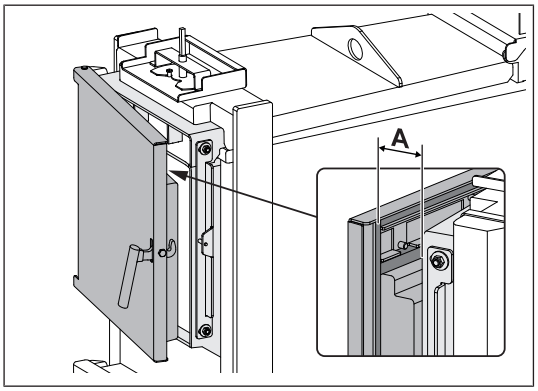


❒ Nettoyer les particules de suie et les dépôts de cendres de l'électrode d’émission du séparateur électrostatique de particules

❒ Nettoyer la suspension WOS, le panier de nettoyage ainsi que tout l'intérieur avec une brosse de nettoyage
CONSEIL : Enlever les cendres produites avec l'aspirateur à cendres

Vérification de l'étanchéité des portes

Les étapes suivantes sont illustrées sur la porte de remplissage. Procéder de la même manière pour la porte d'allumage et la porte de la chambre de combustion.

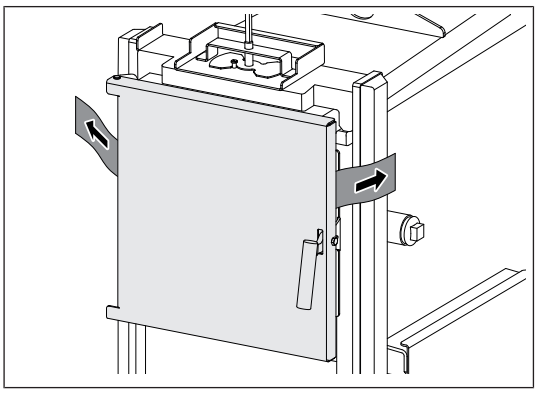


❒ Fermer la porte

↳ Légère résistance perceptible avec une fente de porte (A) de 2-3 cm :
Réglage du côté de la charnière conforme

↳ Aucune résistance perceptible :
Reculer la charnière
➲ "Réglage des portes" [▸ 55]

↳ Résistance perceptible avec une fente de porte de plus de 3 cm :
Avancer la charnière
➲ "Réglage des portes" [▸ 55]



❒ Ouvrir la porte

❒ Placer une feuille de papier des deux côtés de la porte et fermer la porte

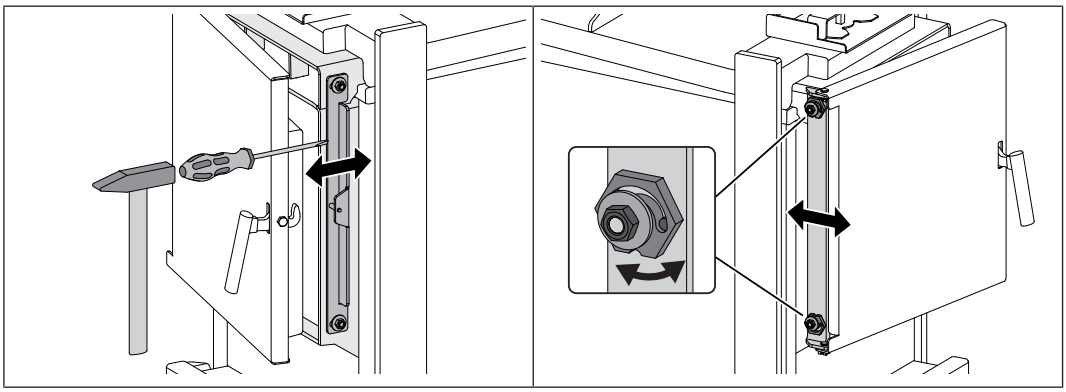
❒ Essayer de retirer la feuille

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

↳ Si la feuille peut être retirée :
La porte n'est pas étanche - Reculer la charnière ou la tôle de fermeture
➲ "Réglage des portes" [▸ 55]

Réglage des portes

Les étapes suivantes sont illustrées sur la porte de remplissage. Procéder de la même manière pour la porte d'allumage et la porte de la chambre de combustion.



❒ Desserrer les écrous sur la tôle de fermeture

❒ Déplacer la tôle de fermeture à l'aide d'un outil adéquat vers l'avant ou vers l'arrière

❒ Serrer fermement les écrous sur la tôle de fermeture

❒ Desserrer les écrous sur la charnière

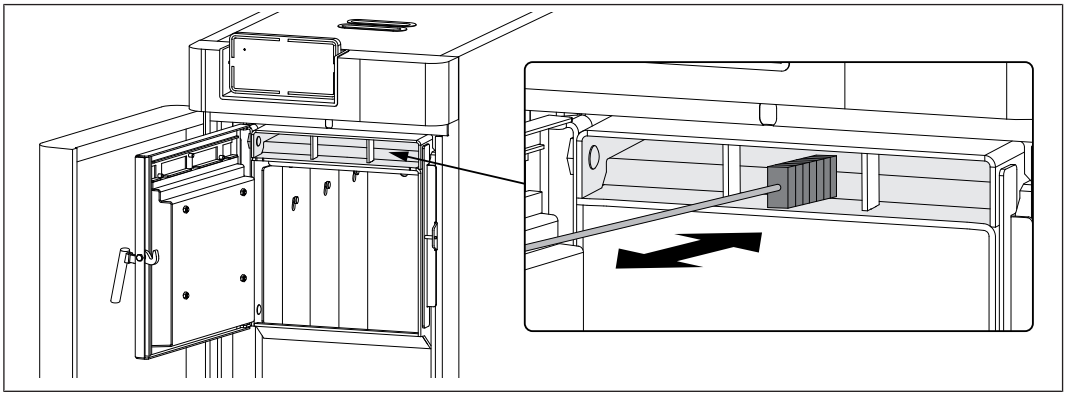
❒ Déplacer les excentriques de serrage vers l'avant ou l'arrière à l'aide d'une clé 6 pans creux (ouverture 32 mm)

❒ Serrer les écrous sur la charnière

IMPORTANT : Aligner la tôle de fermeture et la charnière en haut et en bas

❒ Une fois le réglage effectué, vérifier à nouveau l'étanchéité des portes, ➲ "Vérification de l'étanchéité des portes" [▸ 54]

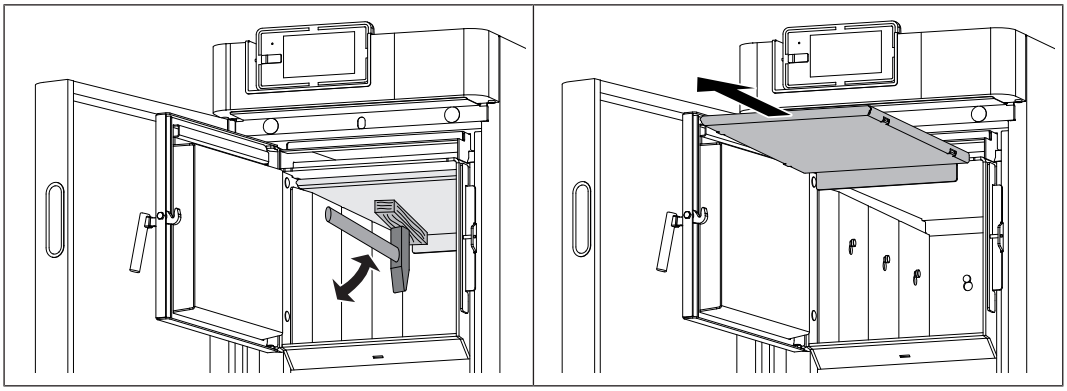
Nettoyage du canal des gaz de distillation



❒ Ouvrir la porte isolante et la porte de la chambre de remplissage

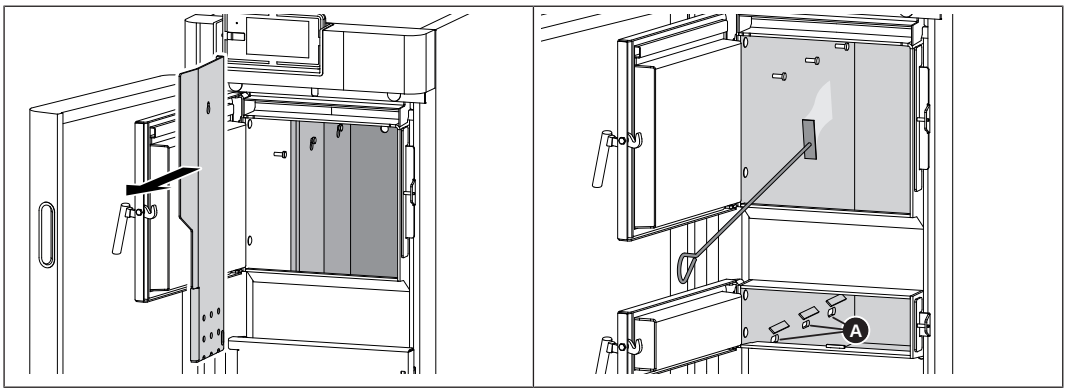
❒ Nettoyer le canal des gaz de distillation avec la petite brosse

Contrôle des ouvertures d'air primaire



❒ Si besoin, détacher les résidus de condensat avec précaution à l'aide d'un marteau, afin de débloquer le tablier d'isolation

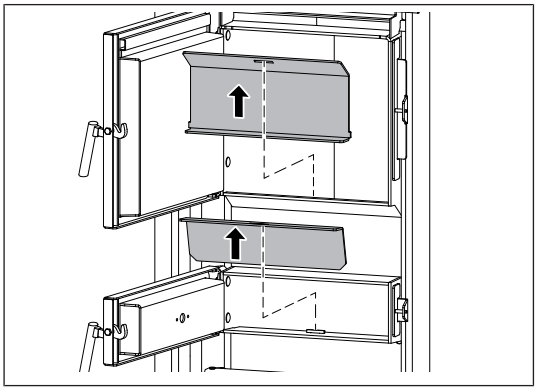
❒ Retirer le tablier d'isolation en le tirant vers l'avant



❒ Décrocher les tôles d'habillage et les nettoyer

❒ Nettoyer les parois internes avec un grattoir plat

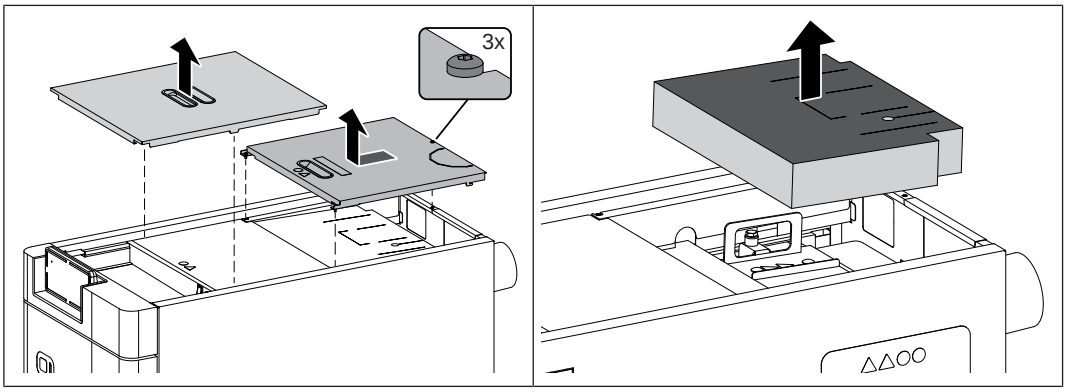
❒ Vérifier que les ouvertures de l'air primaire (A) à l'intérieur de la chaudière laissent bien passer l'air et les nettoyer si nécessaire



❒ Décrocher et nettoyer les tôles guides d'air avant

Nettoyage des tuyaux de l'échangeur de chaleur et de l'électrode (pour ESP)

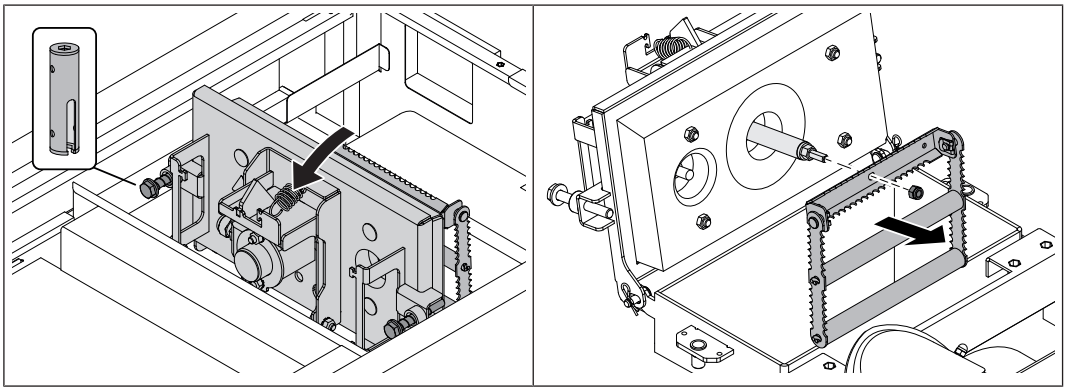
Les étapes suivantes montrent une chaudière équipée d'un séparateur de particules électrostatique (ESP). Pour les chaudières sans séparateur de particules électrostatique, certaines étapes de démontage ne sont pas nécessaires.



❒ Retirer le couvercle avant

❒ Desserrer les trois vis de fixation du couvercle arrière et retirer le couvercle

❒ Retirer l'isolation thermique arrière

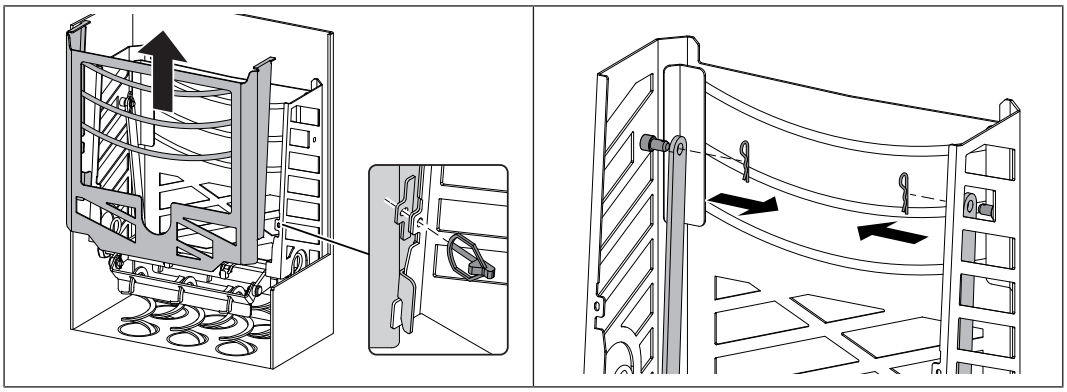


❒ Desserrer les vis du couvercle de l'échangeur de chaleur et ouvrir le couvercle de l'échangeur de chaleur par l’avant

↳ Faire attention au câble HT et au câble de rallonge de la sonde lambda

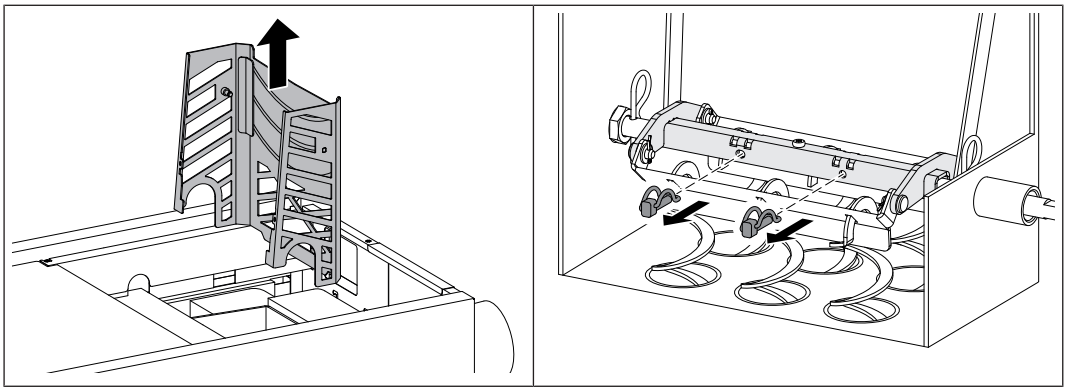
Conseil pour faciliter le démontage des composants ci-dessous :

❒ Desserrer l'écrou 6 pans M8 et retirer l'électrode d’émission



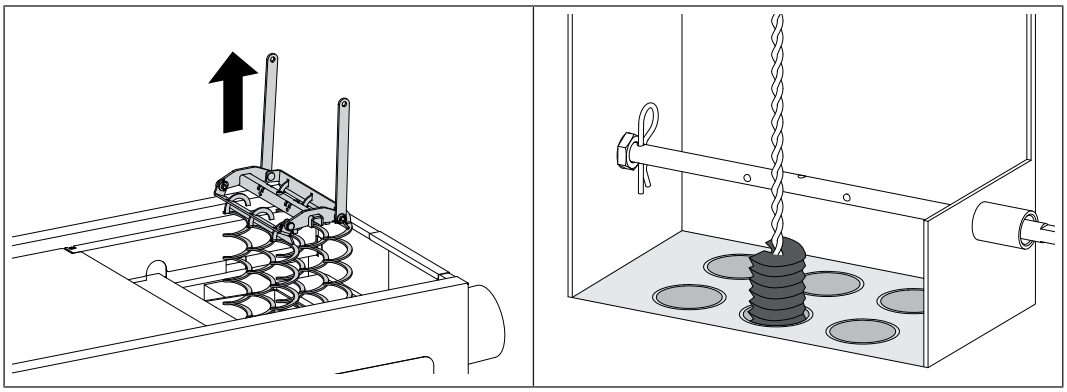
❒ Enlever les deux goupilles à anneau rabattant et retirer le panier de nettoyage avant de l'échangeur de chaleur

❒ Démonter les goupilles à ressort sur les leviers d'entraînement



❒ Retirer le panier de nettoyage arrière de l'échangeur de chaleur

❒ Démonter la goupille clip pour tube sur la suspension WOS

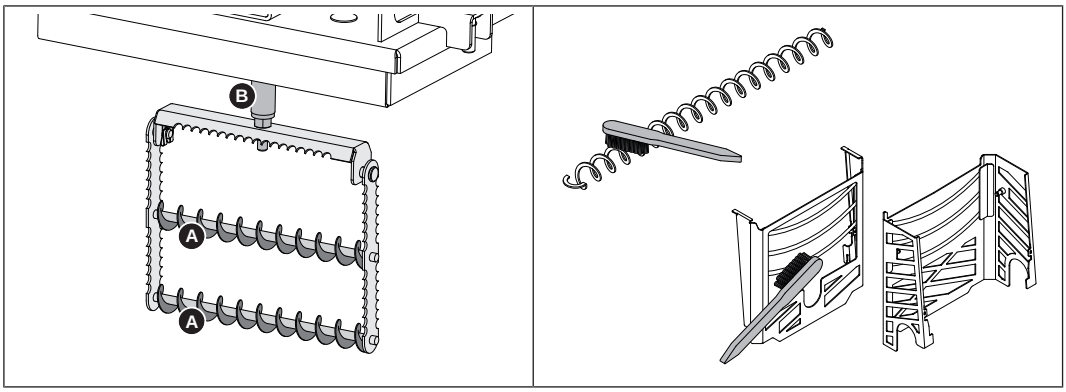


❒ Tirer la suspension WOS hors de l'échangeur de chaleur

❒ Nettoyer les tuyaux de l'échangeur de chaleur à l'aide de la brosse fournie

↳ Avant de remonter la brosse de nettoyage, l'enfoncer au maximum

↳ Les poils ne peuvent pas être tournés dans le tuyau

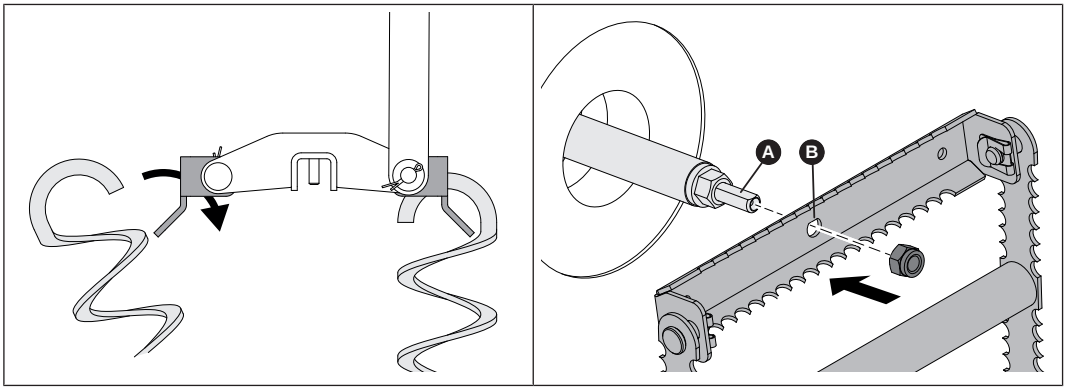


❒ Éliminer la suie et les dépôts de cendres des brosses (A) et de l'isolateur (B) de l'électrode d’émission
CONSEIL : Pour nettoyer l'isolateur (B), utiliser de la crème à récurer et du tissu abrasif

❒ Nettoyer les ressorts WOS et les paniers de nettoyage avec une brosse

❒ Après le nettoyage, procéder au montage de tous les composants WOS de façon analogue dans l'ordre inverse

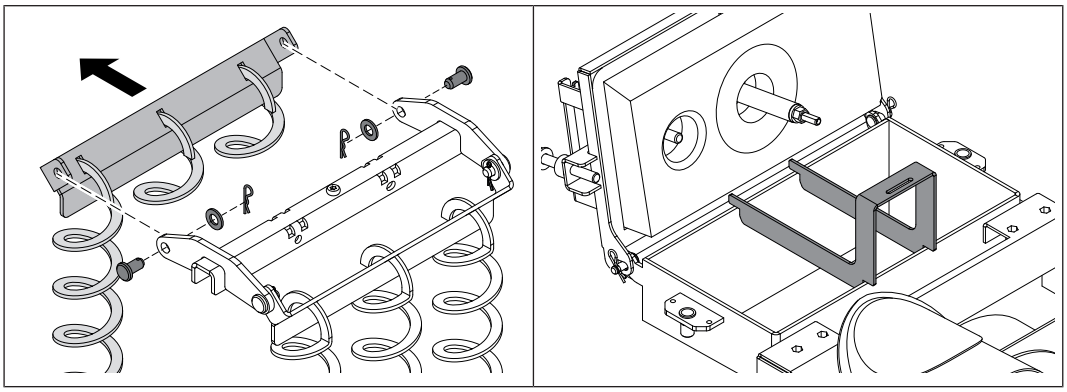
À prendre en compte lors du montage



❒ Accrocher les ressorts WOS à la tôle d'accrochage comme illustré

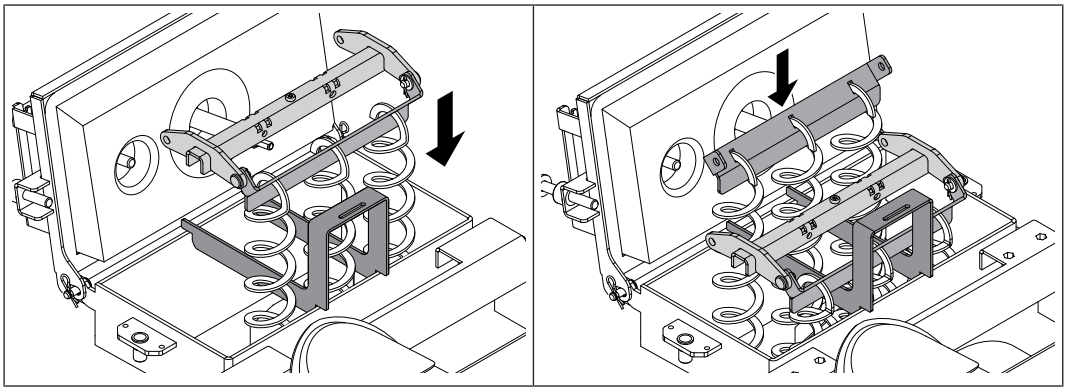
❒ Tenir compte du méplat sur l'isolateur (A) et sur l'électrode d’émission (B)

CONSEIL : Pour faciliter l’insertion des ressorts WOS dans l’échangeur de chaleur, la suspension WOS peut être divisée. L’aide au montage est nécessaire pour l’assemblage ultérieur de la suspension WOS.



❒ Démonter la tôle d’accrochage avec les ressorts WOS de la suspension WOS
- 2 boulons à goupille fendue Ø8 × 16

❒ Placer l’aide au montage sur le bâti du corps de la chaudière



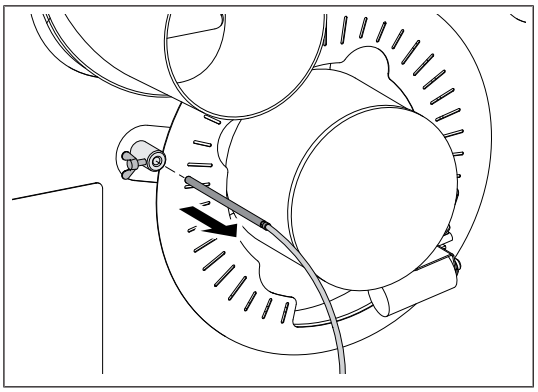
❒ Pousser la première partie des ressorts WOS dans l’échangeur de chaleur et poser les suspensions WOS sur l’aide au montage

❒ Pousser la deuxième partie des ressorts WOS dans l’échangeur de chaleur

❒ Remonter la tôle d’accrochage sur la suspension WOS
- 2 boulons à goupille fendue Ø8 × 16

❒ Retirer l’aide au montage et insérer complètement les suspensions WOS dans l’échangeur de chaleur

Nettoyage de la sonde de température de fumée



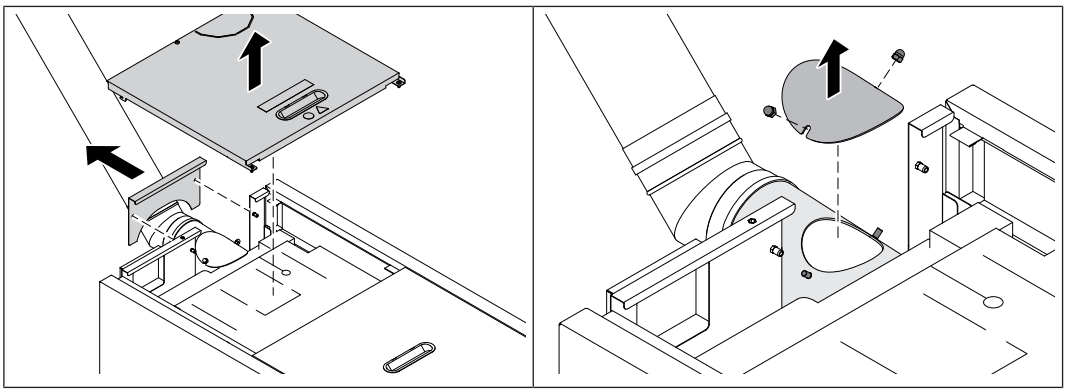
❒ Desserrer un peu la vis à oreilles et extraire la sonde de température de fumée de la douille

❒ Nettoyer la sonde de température de fumée avec un chiffon propre

❒ Lors du montage, insérer complètement la sonde de température de fumée, puis la sortir de la douille sur environ 2 cm et la bloquer avec la vis de fixation

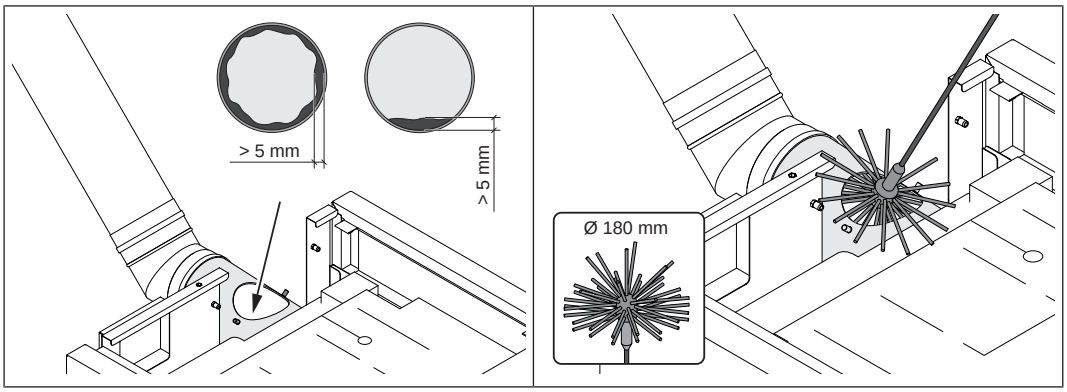
Nettoyage du conduit de fumée

REMARQUE ! Sur les chaudières avec séparateur électrostatique de particules, contrôler et nettoyer le conduit de fumée au plus tard après 300 heures de service ou au moins une fois par mois.



❒ Démonter les recouvrements de la chaudière

❒ Démonter le couvercle de révision du conduit de fumée



❒ Contrôler l'absence d'impuretés dans l'ensemble du conduit de fumée

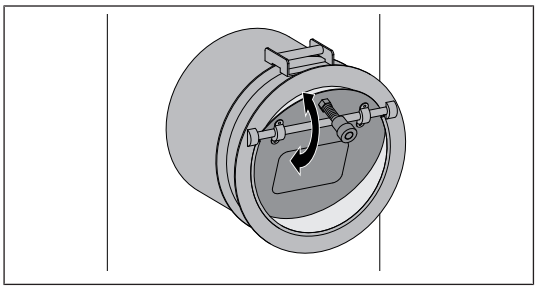
↳ En cas de dépôts visibles de plus de 5 mm, nettoyer le conduit de fumée

❒ Nettoyer le raccord entre la chaudière et la cheminée au moyen d'une brosse de ramoneur

↳ Adapter les intervalles de nettoyage en fonction du degré d'encrassement et du mode de pose des conduits de fumée et du tirage de la cheminée

↳ Brosse de ramoneur disponible chez Froling GesmbH

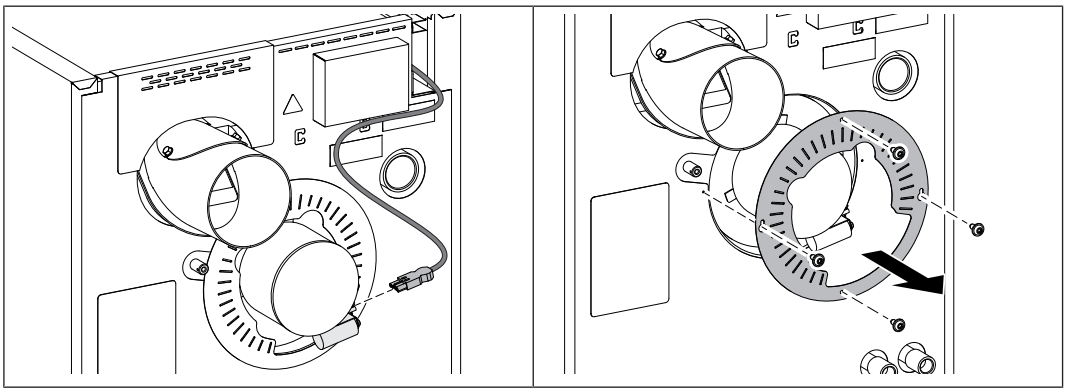
Vérification du clapet du régulateur de tirage



❒ Vérifier la manœuvrabilité du clapet du régulateur de tirage et nettoyer le palier du clapet si besoin

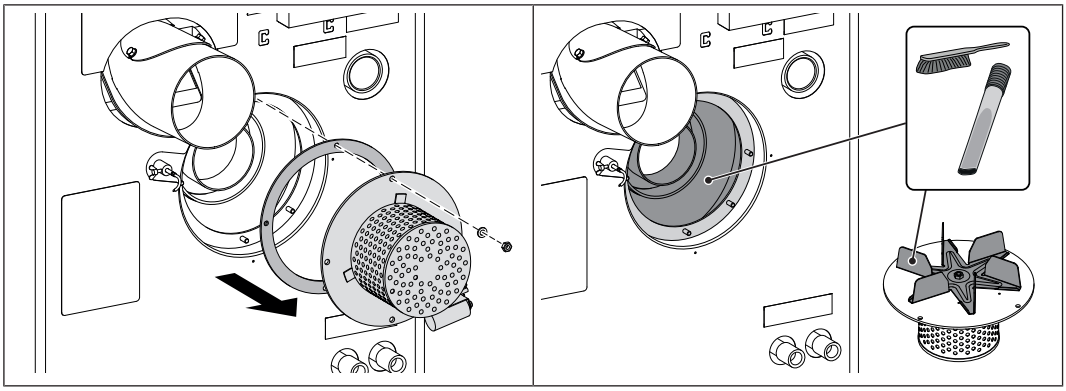
Nettoyage du ventilateur de tirage

REMARQUE ! Les dépôts sur le rotor peuvent provoquer un balourd du tirage par aspiration qui génère du bruit ou, dans le pire des cas, endommage le palier.



❒ Débrancher le câble de raccordement du ventilateur de tirage

❒ Démonter le cache de tirage



❒ Démonter le ventilateur de tirage et la garniture

❒ Vérifier l’endommagement de la garniture et la remplacer si besoin

❒ Nettoyer la roue du ventilateur avec une brosse douce ou un pinceau de l’intérieur vers l’extérieur

❒ Nettoyer les impuretés et les dépôts du carter du ventilateur de tirage au moyen d'une raclette

❒ Enlever les cendres produites avec l'aspirateur à cendres

❒ Remonter le ventilateur de tirage par aspiration et la garniture

❒ Monter le cache de tirage et brancher le câble de raccordement

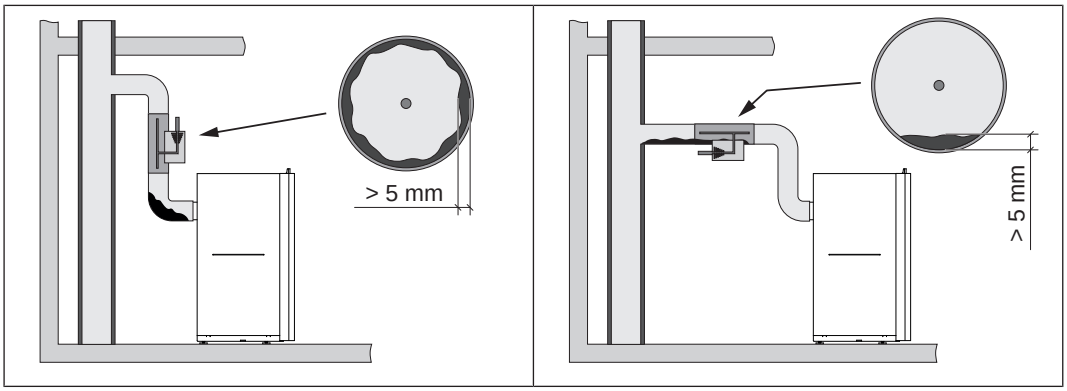
Contrôle de l'eau de chauffage

❒ Sauf disposition contraire des normes et prescriptions régionales en vigueur, contrôler l'eau de chauffage une fois par an, ➲ "Eau de chauffage" [▸ 20]

6.4.3 Entretien avec le séparateur électrostatique de particules dans le conduit de fumée (en option)

Le séparateur électrostatique de particules doit être nettoyé et contrôlé à intervalles appropriés, en fonction du nombre d'heures de fonctionnement et de la qualité du combustible.

Le contrôle et le nettoyage récurrents doivent être effectués au plus tard après 300 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.



❒ Contrôler l'absence d'impuretés sur l'ensemble du conduit de raccordement, en amont et en aval du séparateur électrostatique de particules

❒ En cas de dépôts visibles de plus de 5 mm, nettoyer le conduit de fumée conformément aux instructions du fabricant du séparateur électrostatique de particules

6.5 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).

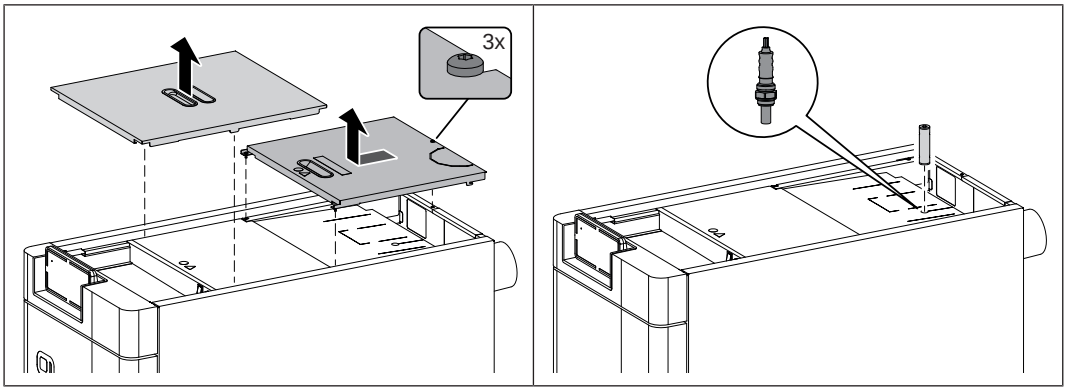
L'entretien régulier par un professionnel est un facteur important pour un fonctionnement durable et fiable de l'installation. Il garantit un fonctionnement économique et respectueux de l'environnement de l'installation.
Lors de cet entretien, toute l'installation, et en particulier le régulateur de 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.

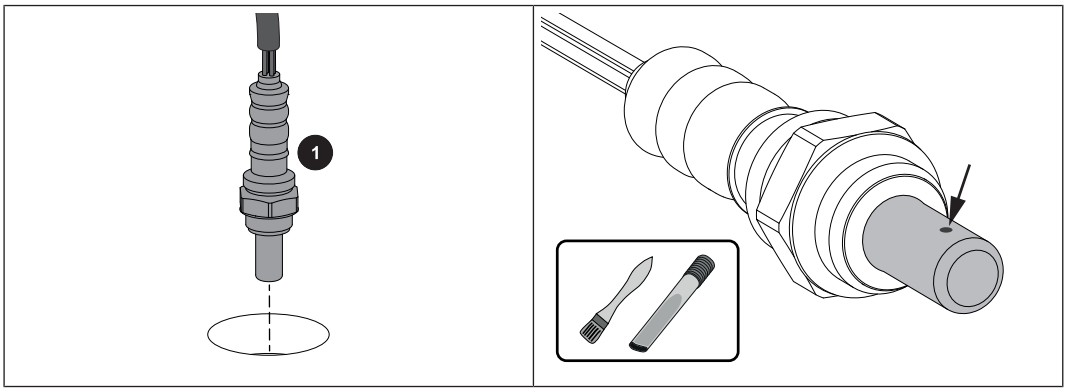
REMARQUE

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.

6.5.1 Nettoyage de la sonde lambda



❒ Déposer le couvercle sur le haut de la chaudière



❒ Déposer avec précaution la sonde lambda (1)

↳ Faire attention au câble de la sonde lambda !

❒ Retirer avec précaution les impuretés des ouvertures de mesure avec un pinceau fin et un aspirateur à cendres

↳ Ce faisant, tenir la sonde lambda avec la pointe vers le bas, afin que les impuretés puissent tomber des ouvertures de mesure

ATTENTION :

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

6.6 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 :

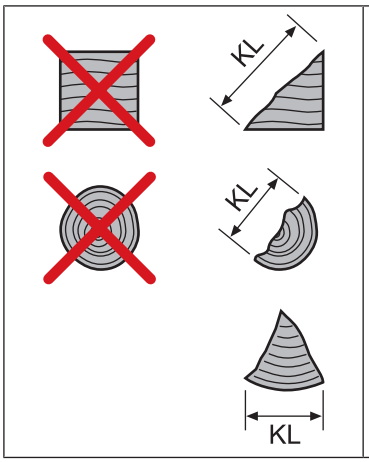
- ❒ Nettoyer la chaudière à fond 2 journées de chauffage (1 jour de chauffage = 1 jour au cours duquel la chaudière sur laquelle les mesures sont effectuées est en service) avant la mesure
- ❒ Veiller à une quantité de combustible suffisante
  - ↳ N'utiliser que des combustibles de grande qualité et 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
  - ↳ Tenir compte des informations sur l'ouverture de mesure dans les instructions de montage de la chaudière

6.6.1 Instructions générales pour la mesure

Tenir compte des conditions générales suivantes :

- ❒ Utiliser exclusivement un combustible adéquat comme défini dans le mode d'emploi
  - ↳ Veiller à une teneur en eau (w) supérieure à 15% et inférieure à 25%.

- ❒ Pour l'établissement des conditions de mesure et lors de la mesure même, utiliser du bois fendu fin (longueur d'arête KL < 10 cm)



Bois fendu fin d'une longueur d'arête KL < 10 cm

La désignation « bois fendu fin » utilisée a été définie par Froling dans le présent manuel, il n'existe à ce sujet aucune norme ou directive sur les combustibles correspondante.

- ❒ Le combustible doit être sec, propre et non traité (non peint, collé, etc.)

❒ Le processus de combustion ne doit pas être perturbé pendant la mesure
Des perturbations du processus de combustion sont :
- L'ouverture des portes de la chaudière
- Le tisonnement du combustible
- La coupure du tirage par aspiration (par ex. par extraction insuffisante de chaleur)

6.6.2 Établir les conditions de mesure et effectuer la mesure

❒ Remplir la chaudière de bois fendu fin conformément au mode d'emploi à 1/4 env. et démarrer

↳ CONSEIL : Plus le bois est fendu fin, plus le lit de braises se forme efficacement et rapidement

❒ S'assurer que les conditions de fonctionnement sont atteintes

↳ Température de retour min. 60 °C, température chaudière min. 70 °C, tirage de la cheminée dans la plage de 8 à 10 Pa

❒ Laisser le combustible brûler complètement jusqu'à obtenir de la braise de base

↳ Selon le combustible utilisé et la consommation de puissance, ceci dure 1 heure au moins

❒ Ouvrir la porte de remplissage, répartir uniformément la braise avec le tisonnier et évaluer la hauteur de la braise

↳ La rangée de trous supérieure des tabliers de la chambre de combustion doit être visible

❒ Fermer la porte de remplissage

Une fois la braise de base obtenue (la rangée de trous supérieure des tabliers de la chambre de combustion est visible, les deux rangées de trous inférieures des tabliers de la chambre de combustion sont recouvertes de braise) :

❒ Avec les portes fermées, appuyer sur la touche Ramoneur (chaudière à affichage à touches) ou activer la fonction Ramoneur (chaudière à écran tactile) et sélectionner l'option « Charge nominale bûches »

↳ La température de consigne de la chaudière se règle automatiquement sur 85 °C pendant la durée de la mesure

↳ Tous les circuits de chauffage configurés sont activés à la température d'entrée maximale pour la durée de la mesure

❒ Ouvrir la porte de remplissage et remplir la chaudière de la quantité de combustible maxi admissible

↳ Sur les chaudières avec calcul de la quantité réapprovisionnée activé, la quantité de carburant nécessaire s'affiche sur le visuel

❒ Fermer les portes et patienter 10 minutes env., jusqu'à ce que le processus de combustion se soit établi

❒ Effectuer la mesure au niveau de l'ouverture de mesure prévue à cet effet

↳ La disponibilité pour la mesure s'affiche à l'écran

↳ Contrôler ce faisant régulièrement l'état d'équilibre :
- Température chaudière > 70 °C
- Température de la fumée autour de 170 °C env.

6.7 Pièces détachées

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

REMARQUE

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

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

6.8 Consignes pour l'élimination

6.8.1 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

6.8.2 Élimination des composants de l'installation

❒ Veiller à une mise au rebut respectueuse de l'environnement, conformément aux dispositions de l'AWG (Autriche) ou aux prescriptions légales du pays concerné.

❒ Les matériaux recyclables triés et nettoyés peuvent être apportés à un centre de recyclage.

❒ La chambre de combustion doit être éliminée comme déchets de chantier.

7 Résolution des problèmes

7.1 Panne générale au niveau de l'alimentation électrique

Contexte de l'erreur	Cause de l'erreur	Élimination de l'erreur
Aucun affichage à l'écran	Panne de courant générale	
Commande hors tension	Interrupteur principal désactivé Disjoncteur différentiel FI, disjoncteur de protection de l'alimentation ou disjoncteur de protection de la commande programmable déclenché	Activer l'interrupteur principal Activer le disjoncteur différentiel

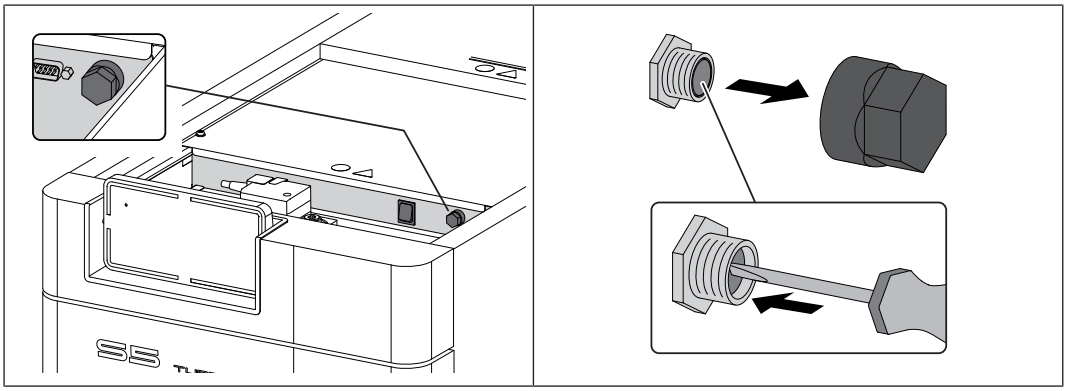
7.1.1 Comportement de l'installation après une panne de courant

Une fois l'alimentation électrique rétablie, le nettoyage de la chaudière démarre, puis le mode de fonctionnement précédemment réglé se poursuit.

- ❒ **Après la panne de courant, vérifier si le STB s'est déclenché**
- ❒ **Pendant et après la panne de courant, garder les portes de la chaudière fermées, au moins jusqu'au démarrage automatique du ventilateur de tirage**

7.2 Surtempérature

Le limiteur de température de sécurité (STB) désactive le ventilateur à une température de chaudière maxi de 105°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 STB
- ❒ Déverrouiller le STB en faisant pression avec le tournevis

7.3 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 défaut
- Jaune clignotant : Avertissement
- Orange clignotant : Erreur
- Rouge clignotant : Alarme

❒ Le message de défaut s'affiche à l'écran

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

AVERTISSEMENT	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.
ERREUR	La chaudière s'arrête de façon contrôlée et reste sur l'état « Feu éteint » jusqu'au dépannage
ALARME	Une alarme entraîne l'arrêt d'urgence de l'installation. La chaudière s'éteint immédiatement, la commande des circuits de chauffage et les pompes restent activées.

7.3.1 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

❒ Dans la barre de menu, appuyer sur l'icône Info

Tous les défauts actuels sont indiqués sur l'affichage défaut

❒ Il peut être ouvert en appuyant sur le défaut indiqué

❒ Tapoter sur le bouton « Tout lire et fermer » permet de revenir à l'écran de base

↳ Après le nettoyage, la chaudière est dans le mode de fonctionnement réglé au préalable

Adresse du fabricant

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

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

Zweigniederlassung Aschheim

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

Froling srl

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

Froling SARL

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

Adresse de l'installateur

Cachet

Service après-vente Froling

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

www.froeling.com