

Mode d'emploi



S3 Turbo



Lire et respecter les instructions et les consignes de sécurité !

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

Table des matières

1	Vue d'ensemble	6
1.1	Vue avant	6
1.2	Vue arrière	7
1.3	Coupe transversale	8
1.4	Fabrication et essai de la chaudière	9
1.5	Description de la chaudière à bûches et état de conformité	9
1.6	Kit de nettoyage fourni	9
2	Sécurité	10
2.1	Explication des symboles	10
2.2	Utilisations autorisées	12
2.3	Prérequis pour le site de l'installation	13
2.3.1	Homologation de l'installation de chauffage	13
2.3.2	Espace requis	13
2.3.3	Exigences envers l'eau de chauffage central	14
2.3.4	Ventilation requise pour la chaufferie	15
2.3.5	Exigences envers l'installation de chauffage	15
2.3.6	Exigences pour la chaufferie	16
2.3.7	Raccordement à l'accumulateur thermique	16
2.3.8	Régulation de la température de refoulement	16
2.3.9	Raccordement de la cheminée	17
	<i>Données de base pour la conception du raccordement à la cheminée</i>	18
2.4	Marquages de sécurité	18
2.4.1	Symboles de consignes à caractère d'obligation	18
2.4.2	Interdictions	19
2.4.3	Symboles d'avertissement	19
2.4.4	Signalisation sur la chaudière	21
	<i>Notification de risques pendant l'installation</i>	21
	<i>Notification de risques pendant le fonctionnement</i>	22
	<i>Notification concernant les procédures à adopter en cas d'urgence</i>	23
2.5	Risques résiduels	24
2.5.1	Risques fondamentaux	24
2.5.2	Risques liés au courant électrique	24
2.5.3	Danger lié aux incendies et explosions	25
2.5.4	Danger lié à des températures élevées	26
2.5.5	Risques liés aux fumées, aux lubrifiants et à tout autre matériel	27
2.6	Comportement en cas de danger	28
2.7	Exigences envers le personnel	29
2.8	Équipement de protection individuelle	32
2.9	Pièces de rechange	32
2.10	Protection environnementale	33
2.11	Responsabilités de l'opérateur	34
3	Description de la chaudière	36
3.1	Vue avant	36

3.2	Vue arrière	37
3.3	Coupe transversale	38
3.4	Description fonctionnelle	39
3.5	Combustibles autorisés	42
3.6	Combustibles non autorisés	43
4	Transport, installation et démarrage	44
4.1	Sécurité	44
4.2	Conditions pour le premier démarrage	44
5	Chauffage de la chaudière	45
5.1	Consignes de sécurité pour le chauffage	45
5.2	Contrôle à partir de la commande de chaudière	46
5.2.1	Touches de commande et écrans	46
	<i>Touches de navigation</i>	46
	<i>DEL d'état</i>	46
	<i>Écran graphique</i>	47
	<i>Touches de fonction</i>	48
5.2.2	Configuration des paramètres	51
5.2.3	Réglage des temps	52
	<i>Suppression de plages de temps</i>	52
5.3	Vue d'ensemble des paramètres	53
5.3.1	Chauffer	53
	<i>Chauffer – État de fonction</i>	53
	<i>Chauffer – Températures</i>	54
	<i>Chauffer – Plages d'horaire</i>	55
5.3.2	Eau	55
	<i>Eau – État de fonction</i>	55
	<i>Eau – Températures</i>	55
	<i>Eau – Plages d'horaire</i>	56
5.3.3	Solaire	57
	<i>Solaire – État de fonction</i>	57
	<i>Solaire – Températures</i>	58
	<i>Solaire – Calorimètre solaire</i>	59
5.3.4	Accumulateur	61
	<i>Accumulateur – État de fonction</i>	61
	<i>Accumulateur – Températures</i>	61
5.3.5	Chaudière	62
	<i>Chaudière – État de fonction</i>	62
	<i>Chaudière – Températures</i>	62
	<i>Chaudière – Réglages généraux</i>	63
5.3.6	Chaud. 2	63
	<i>Chaud. 2 – État de fonction</i>	63
	<i>Chaud. 2 – Températures</i>	64
5.3.7	Régulateur différentiel	65
	<i>Régulateur différentiel – État de fonction</i>	65
	<i>Régulateur différentiel – Plages d'horaire</i>	65
5.3.8	Pompe de circulation	65
	<i>Pompe de circulation – État de fonction</i>	65
	<i>Pompe de circulation – Températures</i>	66
	<i>Pompe de circulation – Plages d'horaire</i>	66
5.3.9	Install.	66
	<i>Installation – Valeur actuelle</i>	66
	<i>Installation – Erreur</i>	67

	<i>Installation – Paramètre display</i>	67
	<i>Installation - Mode de fonctionnement chaudière</i>	68
	<i>Installation – Langue</i>	69
	<i>Installation – Date actuelle</i>	69
	<i>Installation – Heure actuelle</i>	69
	<i>Installation – Utilisateur</i>	70
5.4	Avant le chauffage de la chaudière	71
5.4.1	Toujours déplacer le levier WOS	71
5.4.2	Intervalles de charge	71
5.4.3	Tables de conversion et volume de carburant adéquat	71
5.4.4	Tableau des combustibles	73
5.4.5	Niveau du remplissage de la chaudière	73
5.4.6	Intervalles de recharge en cas d'utilisation sans accumulateur thermique ou si l'accumulateur thermique est trop petit	73
5.5	Chauffage de la chaudière	74
5.6	Ajouter plus de bois de chauffage pendant l'opération.	78
5.7	Enlever les cendres	80
6	Entretien de la chaudière	82
6.1	Consignes de sécurité pour la maintenance	82
6.2	Verrouiller l'installation pour empêcher une réactivation	83
6.3	Périodicité des entretiens	83
6.4	Travaux d'entretien	84
6.4.1	Contrôle des dispositifs de sécurité	84
	<i>Contrôle de la pression système</i>	84
	<i>Contrôle de la soupape de sécurité</i>	84
6.4.2	Enlever les cendres	85
6.4.3	Nettoyage de la grille	87
6.4.4	Nettoyer la sonde de température des fumées	88
6.4.5	Nettoyer le tuyau de carbonisation à basse température	88
6.4.6	Nettoyer les prises d'air primaires	89
6.4.7	Contrôler le positionnement et l'étanchéité des portes	90
	<i>Ajustement des portes</i>	92
6.4.8	Nettoyer les tuyaux de l'échangeur de chaleur	93
6.4.9	Nettoyage du ventilateur d'extraction	95
6.4.10	Mise au rebut de la cendre	96
6.4.11	Après la maintenance	97
7	Défauts de la chaudière	98
7.1	Consignes de sécurité pour l'élimination de défauts	98
7.2	Tableau d'élimination de défauts	98
7.2.1	Réinitialiser le limiteur thermostatique.	99
7.3	Une fois le défaut éliminé	99
8	Désassemblage et mise au rebut	100
9	Technologie	101
9.1	Dimensions	101
9.2	Composants et raccords	102
9.3	Caractéristiques techniques	103



Supplément d'instructions

Les présentes instructions ont pour objectif d'assurer une utilisation sûre et efficace du S3 Turbo Lambda (nommé l'« installation » dans la suite). Ces instructions font partie intégrantes de l'installation et doivent être conservées à proximité de l'installation et à la portée immédiate du personnel à tout moment.

Le personnel se doit de lire et comprendre ces instructions avant de commencer tout travail. La garantie de la sécurité au travail exige le respect de toutes les consignes de sécurité et les directives d'emploi mentionnées dans ce manuel. De plus, les réglementations relatives à la prévention des accidents et les réglementations de sécurité générales sont applicables dans la zone d'utilisation de l'installation.

Les images figurant dans ces instructions ont simplement l'objectif de faciliter la compréhension et peuvent différer de la conception effective.

REMARQUE

GARDER CES INSTRUCTIONS !

Copyright

Le présent manuel d'instruction est protégé par un copyright.

Il est interdit de transmettre ce manuel d'instructions à des tiers, de le reproduire sous quelque forme que ce soit – même par extraits – ou d'en utiliser et/ou divulguer le contenu sans l'autorisation écrite de Froling Ges.m.b.H. (nommé le « constructeur » dans la suite), sauf pour des fins internes. Toute contravention à cette clause entraîne des dommages et intérêts. Le constructeur se réserve les droit revendiquer d'autres droits.

Le constructeur est le détenteur du copyright.

© Froling Ges.m.b.H.

1 Vue d'ensemble

1.1 Vue avant



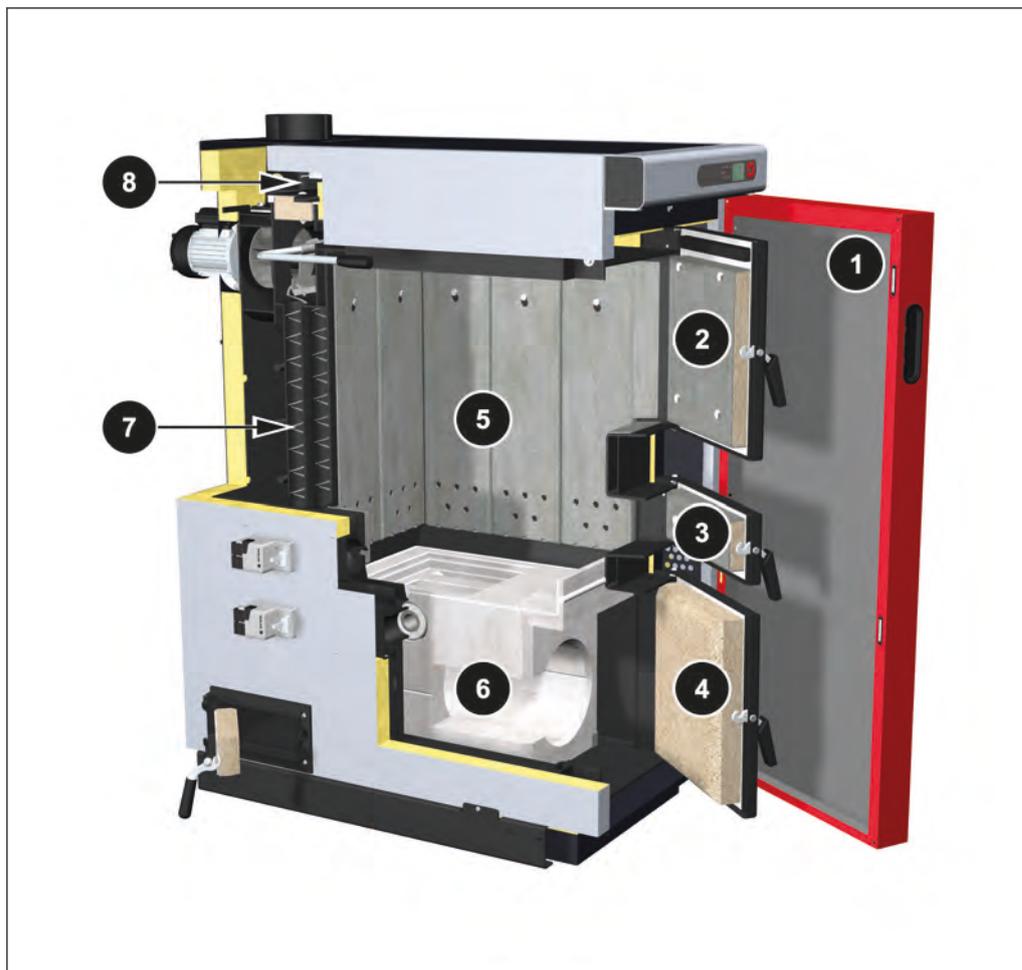
- | | |
|---|---|
| 1 | Chaudière S3 Turbo |
| 2 | Panneau de commande de chaudière |
| 3 | Levier WOS |
| 4 | Commande du clapet d'air primaire |
| 5 | Commande du clapet d'air secondaire |
| 6 | Volet technique de l'échangeur de chaleur |

1.2 Vue arrière



- | | |
|---|---|
| 1 | Raccord de l'alimentation de la chaudière |
| 2 | Ventilateur d'extraction |
| 3 | Raccord du dispositif de décharge thermique de sécurité |
| 4 | Évacuation |
| 5 | Raccord du refoulement de la chaudière |

1.3 Coupe transversale



- | | |
|---|---|
| 1 | Porte isolante |
| 2 | Porte de la chambre de chargement de combustible |
| 3 | Porte de la chambre de préchauffage |
| 4 | Porte de la chambre de combustion |
| 5 | Chambre de chargement de combustible |
| 6 | Chambre de combustion |
| 7 | Échangeur de chaleur avec ressorts spiralés |
| 8 | Buse gaz de cheminée : sonde de température des gaz de cheminée et sondes lambda à haut débit |

1.4 Fabrication et essai de la chaudière

Votre chaudière a été fabriquée par Froling, un leader mondial dans le domaine du chauffage par eau chaude (hydronique) depuis plus de 50 ans. La chaudière S3 Turbo est conforme aux normes les plus strictes en matière de qualité et de fiabilité. Cette chaudière à bûches assure des rendements de plus de 90% sur la base de la valeur calorifique nette du combustible. Si elle est correctement manipulée et utilisée conformément aux consignes de ce manuel, elle fournira un chauffage sûr, fiable et économique pendant des années.

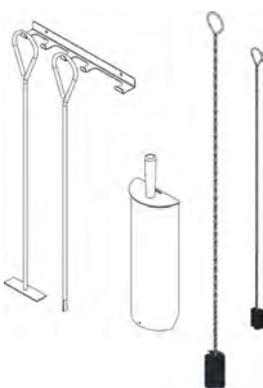
Les chaudières S3 Turbo sont conçues et fabriquées conformément à la norme européenne EN 303-5. Les performances et la sécurité de cet appareil ont été testées et certifiées selon ANSI/UL 2523-2013 et CAN/CSA B366.1-11 par OMNI Test Laboratories, Inc, Portland, Oregon. L'installateur se doit de respecter les exigences locales ou régionales.

La chaudière à bûches S3 Turbo a été conçue et fabriquée pour une combustion du bois de chauffage à haut rendement. Ne pas brûler d'autres combustibles dans la chaudière S3 Turbo. La chaudière S3 Turbo n'est pas une chaudière autonome et résistante aux intempéries. Elle doit être installée à l'intérieur, dans une chaufferie. Les chaudières S3 Turbo doivent être dotées d'un accumulateur thermique.

1.5 Description de la chaudière à bûches et état de conformité

La chaudière à bûches S3 Turbo est une chaudière à gazéification de bois avec ventilateur de tirage offrant un rendement compris entre 51 250 btu/h et 102 500 btu/h (30 kW), ou entre 85 000 btu/h et 170 000 btu/h (50 kW). L'appareil n'est pas équipé de système de combustion catalytique. L'appareil respecte les limites d'émissions imposées par l'Agence américaine pour la protection de l'environnement de 2015 régissant les chaudières vendues après le 15 mai 2015.

1.6 Kit de nettoyage fourni



Le kit de nettoyage ci-dessous est fourni pour le nettoyage de la chaudière :

- Raclette
- Pelle à cendres
- Brosse (Ø 53 mm)
- Brosse (30x20 mm)

2 Sécurité

2.1 Explication des symboles

Informations de sécurité

Les informations de sécurité sont signalées par des symboles dans ce manuel. Les informations de sécurité sont précédées d'un mot de signalisation reflétant l'étendue du danger.

DANGER

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation indique une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

AVERTISSEMENT

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation indique une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation indique une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou mineures si elle n'est pas évitée.

REMARQUE

Ce mot de signalisation met en valeur une information importante mais non liée à la sécurité, par ex. un risque de dommages matériels ou de pollution.

Informations de sécurité dans les consignes d'utilisation

Les informations de sécurité peuvent se référer à certaines consignes d'utilisation individuelles. Afin d'éviter d'interrompre le flux du texte pendant la réalisation d'une opération, cette formation de sécurité n'est pas incorporée dans la consigne d'utilisation. Les mots de signalisation énoncés ci-dessus sont utilisés.

Exemple :

- Desserrage de la vis
- ATTENTION ! Risque de pincement au niveau du recouvrement**
Fermer le recouvrement avec précaution.
- Serrer la vis.

Informations de sécurité spécifiques

Les symboles suivants sont utilisés pour attirer votre attention sur des dangers spécifiques.

Conseils et recommandations

L'utilisation d'une fonte italique met en valeur des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations permettant un fonctionnement efficace et sans problème.

Autres marquages

Les marquages suivants sont utilisés dans ce manuel pour mettre en valeur des directives d'exploitation, des résultats, des listes, des références, et d'autres éléments :

Marquage	Explication
□	Séquences de consignes d'utilisation
↪	Résultats d'opérations
▪	Liste sans ordre spécifique
[Bouton]	Organes de commande (bouton, commutateur, par ex.), organes d'affichage (des lampes de signalisation, par ex.)
« Affichage »	Éléments d'un écran (des boutons, l'affectation de touches de fonction, par ex.)

Unités utilisées

Toutes les unités de mesure mentionnées dans le présent manuel d'instructions sont indiqués dans les deux systèmes d'unités SAE et SI. L'unité SAE figure en premier, suivie de l'unité SI entre parenthèses.

Exemple d'utilisation d'informations sur le rendement thermique : 17 (5) BTU/h (kW) égale

17 BTU/h (système SAE) ou 5 kW (système SI).

2.2 Utilisations autorisées

La chaudière S3 Turbo est exclusivement conçue pour le chauffage d'eau domestique. N'utiliser que les combustibles spécifiés dans la section « Combustibles autorisés ».

L'usage conforme inclut le respect de toutes les spécifications de ce manuel d'instructions.

Tout autre usage ou usage dépassant l'utilisation conforme est considéré comme usage abusif.

AVERTISSEMENT

Risques liés à un usage abusif

- Ne pas installer le système dans un mobile home.
- Ne pas faire fonctionner l'installation dans une atmosphère explosive.
- Garder l'admission d'air vers la chaufferie dégagée à tout moment.
- N'utiliser que les combustibles autorisés par le constructeur.
- Ne jamais déposer de matériaux inflammables à proximité de la chaudière.
- Ne jamais poser d'objets inflammables sur la chaudière pour les faire sécher (des vêtements, par ex.).
- Ne jamais utiliser d'halogénures d'hydrogène ou de produits décapants contenant du chlore dans le local d'installation de la chaudière.
- Laisser les recouvrements et portes fermés pendant le fonctionnement.
- N'utiliser la cheminée que comme système de décharge de l'installation de chauffage.
- Ne pas directement utiliser l'eau chaude pour des piscines ou des thermes et ne pas la boire.
- Ne pas modifier la commande de chaudière.
- NE PAS FAIRE BRÛLER D'ORDURES, DE L'ESSENCE, DU NAPHTA, DE L'HUILE MOTEUR OU TOUT AUTRE MATÉRIAU INAPPROPRIÉ.
- NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE FLUIDES POUR ALLUMER LE FEU.
- NE PAS FAIRE FONCTIONNER AVEC UN TIRAGE SUPÉRIEUR À 0,12 POUCE D'EAU (30 Pa).
- LE RÉGLAGE DU TIRAGE SUR UN FLUX SUPÉRIEUR À 0,12 POUCE D'EAU (30 Pa) PRÉSENTE DES DANGERS.
- NETTOYER RÉGULIÈREMENT L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR, LE TIRAGE FORCÉ, LE CONDUIT DES EFFLUENTS ET LA CHEMINÉE AFIN D'ENLEVER LA CRÉOSOTE ET LA CENDRE ACCUMULÉES. ASSURER QUE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR, LE CONDUIT DES EFFLUENTS, ET LA CHEMINÉE SOIENT NETTOYÉS À LA FIN DE LA SAISON DE CHAUFFAGE AFIN DE MINIMISER LA CORROSION PENDANT LES MOIS D'ÉTÉ. LE DISPOSITIF, LE CONDUIT DES EFFLUENTS ET LA CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BON ÉTAT. CES INSTRUCTIONS S'APPLIQUENT ÉGALEMENT AU TIRAGE FORCÉ SI CELUI-CI EST UTILISÉ.
 - Une utilisation abusive de la chaudière peut engendrer des situations dangereuses.

2.3 Prérequis pour le site de l'installation

2.3.1 Homologation de l'installation de chauffage

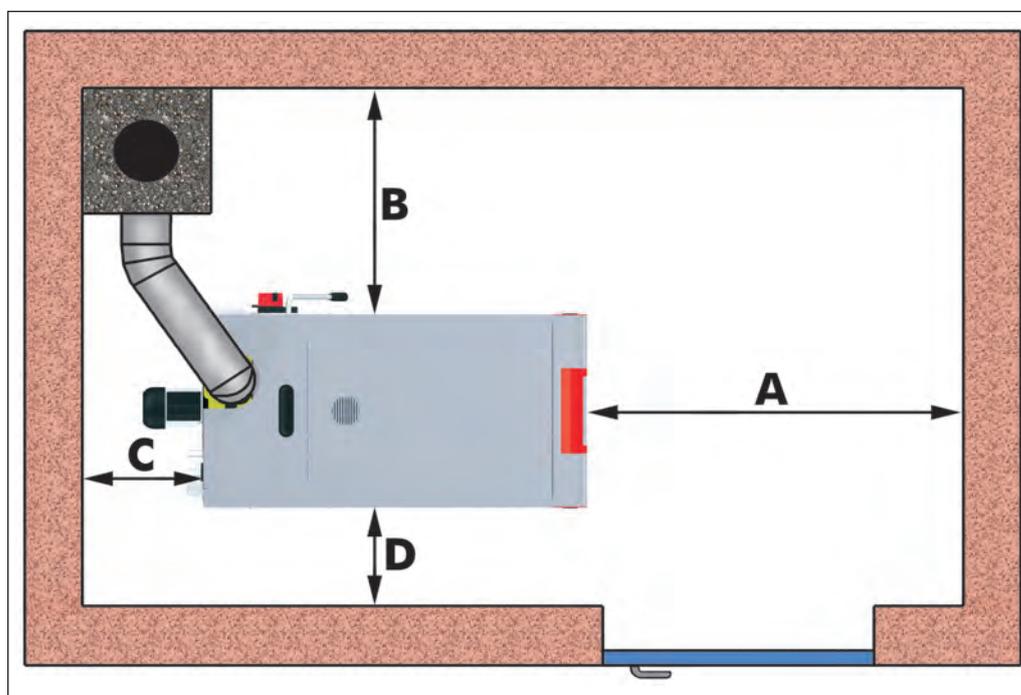
Il convient de toujours informer les autorités de contrôle compétentes (agence d'inspection) lors de l'installation ou de la modification d'installations de chauffage, et d'obtenir une autorisation de la part de l'administration des bâtiments. Observer également les normes ANSI/NFPA 211 et CAN/CSA B365 pour l'installation.

2.3.2 Espace requis

AFIN D'ASSURER LA SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION ET DU FONCTIONNEMENT, IL CONVIENT DE STOCKER LES COMBUSTIBLES À L'ÉCART.

Le schéma ci-dessous montre l'espace requis pour l'installation dans la chaufferie.

N'installer la chaudière que sur un sol non combustible dans le respect des cotes d'espacement.



Dimensions	Désignation	S3 Turbo
A	Distance - de l'avant de la chaudière au mur	36" (900 mm)
B	Distance - du côté de la chaudière au mur	32" (800 mm)
C	Distance - de l'arrière de la chaudière au mur	14" (350 mm)
D	Distance - du côté de la chaudière au mur	9" (250 mm)
Distance entre le plafond et la chaudière		18" (460 mm)

2.3.3 Exigences envers l'eau de chauffage central

Qualité de l'eau

De l'eau de la qualité suivante est requise pour le premier remplissage :

- L'eau doit être propre, pure ou purifiée ainsi que sans odeur et exempte de matières en suspension.
- La dureté de l'eau ne doit pas dépasser 190 particules/fl.oz. ou 100 ppm CaCO₃ (100 mg/L), c'est-à-dire que de l'eau douce est requise.
- La concentration de chlore dans l'eau dépasser 58 particules/fl.oz. (30 mg/L).
- Le pH dans l'installation de chauffage doit se situer entre 8,0 et 8,6.
- Si la qualité de l'eau est insuffisante, utiliser des additifs pour préparer l'eau. Pour faire l'appoint de petites quantités, toujours utiliser de l'eau propre.

REMARQUE

Ne pas utiliser l'eau chaude directement dans des piscines ou des thermes. Utiliser un consommateur de chaleur de la taille appropriée pour consommer la chaleur. Ne pas boire l'eau chauffée.

Afin d'assurer une bonne qualité de l'eau pendant le fonctionnement, éviter les fuites et utiliser un système de chauffage fermé. Si nécessaire, utiliser une régulation de la température.

Premier remplissage

Afin d'empêcher de l'air de pénétrer dans l'installation de chauffage pendant le premier remplissage, remplir le tuyau de remplissage d'eau.

Protection anti-gel

Vous pouvez ajouter de l'anti-gel dans l'eau de chauffage, ceci risque cependant de réduire le rendement thermique. Toujours respecter les instructions de dosage du constructeur lors de l'utilisation d'anti-gel, comme une quantité incorrecte peut entraîner de la corrosion. Contrôler la concentration d'anti-gel à intervalles réguliers.

2.3.4 Ventilation requise pour la chaufferie

Introduction

L'air de combustion externe doit satisfaire certaines exigences afin d'assurer que l'air de combustion alimenté dans la chaudière soit adéquat et qu'aucun sous-produit de la combustion ne pénètre dans la chaufferie.

L'air de ventilation doit être directement prélevé de l'extérieur et évacué vers l'extérieur, et les ouvertures et conduites d'air doivent être conçues de sorte à empêcher des conditions météorologiques (du feuillage ou des congères, par ex.), des plantes ou animaux d'obstruer le flux d'air. Une ventilation permanente est requise afin d'assurer que la chaudière fonctionne sans problème.

En Amérique du Nord, plusieurs réglementations régissent les exigences minimum envers l'air de combustion pour cheminées.

La chaudière doit être installée de sorte à recevoir une ventilation et de l'air de combustion adéquats et à ce que le combustible brûle dans la chaudière. L'air d'échappement doit être évacué fiablement vers l'extérieur par la cheminée et être maintenu dans une plage de température sûre.

Les chaufferies sont usuellement trop petites pour permettre une aération suffisante, et de l'air doit donc être amené de l'extérieur. Les ouvertures et canalisations d'aération doivent être d'une taille appropriée afin d'assurer une alimentation d'air de combustion adéquate. La conception doit satisfaire à la norme NFPA 211.

Consulter l'inspecteur de cheminées local pour l'installation et installer la chaudière en conformité aux réglementations locales applicables.

Taille recommandée des ouvertures d'aération selon les normes NFPA 54 et NFPA 211 :

La chaudière requiert une alimentation en air frais entre 1 in² par 2 500 BTU/h et 1 in² par 4 000 BTU/h (550 mm²/kW et 880 mm²/kW), selon les conditions locales et la zone climatique. Les conditions locales nécessiteront éventuellement une alimentation en air supplémentaire.

2.3.5 Exigences envers l'installation de chauffage

- L'ensemble de l'installation de chauffage doit être conçu en conformité aux réglementations nationales et locales applicables.
- La charge nominale de la chaudière doit être adaptée aux besoins calculés de chauffage correspondant à la charge des consommateurs connectés dans le circuit de chauffage en été et en hiver.
- Le système de chauffage doit être dimensionné de sorte à transporter la chaleur générée par la chaudière et d'une source supplémentaire de chaleur (si disponible). La pression dans l'ensemble de l'installation, y compris toutes les zones chauffées doit être uniforme.
- Un équipement spécial doit être disponible pour le remplissage et la ventilation du circuit de chauffage. Des vannes de limitation de débit et de régulation par zones doivent être installées afin de régler le débit d'eau correct.
- Tous les tuyaux installés doivent être étanches à l'eau et à l'air et suffisamment isolés.

- S'il y a un risque de gel dans des parties de l'installation de chauffage, ajouter de l'anti-gel à l'eau dans ces zones de chauffage.

2.3.6 Exigences pour la chaufferie

- Il ne doit y avoir aucune atmosphère potentiellement explosive dans la chaufferie, comme la chaudière n'est pas adaptée à une utilisation dans des environnements potentiellement explosifs !
- La chaufferie doit être protégée contre le gel.
- La chaudière ne comporte aucun éclairage. En conséquence, le client doit se procurer un éclairage suffisant dans la chaufferie en conformité aux réglementations propre aux lieux de travail.
- Toujours consulter le constructeur en cas d'utilisation de la chaudière à plus de 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.
- Toujours veiller à ce que l'ouverture d'aspiration d'air de la chaudière soit exempte de poussière.
- La chaufferie doit avoir une hauteur d'au moins \$\$\$ mm.

2.3.7 Raccordement à l'accumulateur thermique

Les chaudières S3 Turbo doivent être installées avec un accumulateur thermique. Le but de cet accumulateur thermique consiste à absorber la chaleur produite par la chaudière si le bâtiment ne parvient pas à exploiter l'intégralité de la chaleur produite. En d'autres termes, la chaudière se déclenche par salves. La chaudière ne sera chargée de combustible et allumée que lorsque la température de l'accumulateur thermique diminue suffisamment pour pouvoir absorber l'énergie produite par la combustion suivante. Parfois, la charge de chauffage utilisera l'intégralité de la chaleur produite par la chaudière. Le cas échéant, la chaudière pourra être chargée en continu.

Votre chaudière est dotée d'un minuteur qui fournit un récapitulatif des heures de fonctionnement (combustion active) ou de veille (la chaudière est arrêtée car aucune chaleur n'est récupérée). Le temps de veille doit être réduit au minimum dans la mesure du possible. Si le temps de veille augmente, il est possible que la chaudière contienne trop de bois. Elle s'allume et s'éteint alors, au lieu d'adopter un cycle continu.

La surcharge peut provoquer la corrosion de la paroi du foyer, endommager la chambre de combustion, le revêtement, provoquer l'accumulation de suie dans l'échangeur de chaleur et un excès de poussière.

Votre accumulateur thermique peut nécessiter un entretien périodique. Consulter l'installateur pour connaître les exigences d'entretien périodique de votre accumulateur thermique.

2.3.8 Régulation de la température de refoulement

Il est recommandé d'installer une régulation de la température de refoulement lors de l'installation du système de chauffage. Si la température de refoulement de l'eau chaude se situe en dessous du minimum, une partie de l'eau chauffée y sera mélangée par la régulation de la température de refoulement.

REMARQUE

Risque de chute en dessous du point de condensation / de formation de condensation si l'installation est exploitée sans régulation de la température de refoulement.

Le constructeur recommande d'utiliser une régulation de la température de refoulement. La température de refoulement minimum est 60°C. Il est recommandé d'équiper un dispositif de contrôle quelconque (un thermomètre, par ex.). La commande de la régulation de la température de refoulement peut être intégrée dans la commande de chaudière.

- De l'eau de condensation forme un condensat agressif, qui, combiné aux résidus de la combustion, entraîne des dommages sur la chaudière. Si la température extérieure est basse, l'eau de condensation risque de geler à la sortie de la cheminée, ce qui entraînerait une évacuation insuffisante de la cheminée, une restriction du rendement de la chaudière et une défaillance de l'installation.

2.3.9 Raccordement de la cheminée

Le raccordement de la cheminée doit être d'une taille suffisante pour permettre l'acheminement des fumées hors du bâtiment. L'ensemble de l'installation d'échappement des gaz doit être conçu de sorte à empêcher toute fuite, une pression d'alimentation insuffisante et la condensation.

Le constructeur recommande d'installer un régulateur de tirage pour limiter la pression à 0,12 mm po H₂O (30 Pa). Le régulateur de tirage doit être installé directement sur le raccordement de la cheminée, à l'emplacement où la pression est très basse.

La chaudière doit être reliée à une cheminée en briques ou préfabriquée conforme à la norme UL 103 HT (ULC S629 au Canada). La cheminée doit être propre et en bon état au moment de l'installation.

Les raccords entre les tuyaux et la cheminée doivent être fabriqués en acier inoxydable spécial (en alliage 304, 316 ou 321). Le tuyau de raccordement des fumées doit être fabriqué en acier non traité ou en acier inoxydable d'une section de 0,205. La pente minimum du tuyau de la progression vers la cheminée doit être de 3 cm par mètre. La cheminée et le tuyau de raccordement des fumées doivent avoir un diamètre de 150 mm minimum. Les sections de tuyau individuelles doivent être assemblées au moyen de trois vis autotaraudeuses au moins et le joint doit être rendu étanche avec du silicone résistant aux hautes températures. Le tuyau d'échappement des gaz ne doit pas comporter de coudes à plus de 90°.

Tous les raccords doivent être conformes à la norme NFPA 211. Consulter le ramoneur local pour l'installation et installer la chaudière en conformité aux réglementations locales applicables.

Le raccordement à la cheminée, les conduits de ventilation et les ouvertures d'aération ne doivent être ni fermés ni bloqués.

Le tuyau de gaz d'échappement ne doit pas traverser de grenier, de combles, d'entrepôts de combustible ou de pièces similaires.

Données de base pour la conception du raccordement à la cheminée

Description		S3 Turbo	
		30	50
Température des fumées à la charge nominale	°C	220	220
	°F	430	430
Température des fumées à charge partielle	°C	150	150
	°F	300	300
Débit massique des fumées à la charge nominale	kg / h	76	122
	lb / h	167	270
Débit massique des fumées à charge partielle	kg / h	43	65
	lb / h	95	143
Pression d'alimentation requise à la charge nominale	Pa	8	8
	en H ₂ O	0,03	0,03
Pression d'alimentation maximum admissible	Pa	30	30
	en H ₂ O	0,12	0,12
Diamètre du tuyau d'échappement	mm	150	150
	pouces	6	6

ATTENTION

UN RÉGLAGE DU TIRAGE À UN NIVEAU SUPÉRIEUR À 30 Pa RISQUE D'ENTRAÎNER UN INCENDIE INCONTRÔLABLE ET DES CONDITIONS DANGEREUSES !

- Niveau maximum autorisé : 30 Pa
- Niveau idéal : 10 Pa

2.4 Marquages de sécurité**AVERTISSEMENT**

Danger si les panneaux de signalisation sont illisibles !

- Assurer que toutes les consignes de sécurité, tous les avertissements et toutes les consignes d'utilisation soient toujours clairement lisibles.
- Remplacer immédiatement les étiquettes et plaques endommagées.
 - Au cours du temps, les étiquettes et les plaques peuvent s'encrasser ou devenir illisibles, ce qui pourrait entraîner le non-respect des informations nécessaires pour l'emploi. Ceci expose à un risque de blessures.

Les étiquettes suivantes sont situées dans l'aire de travail. Elles se réfèrent à la zone immédiatement environnante dans laquelle elles sont apposées.

2.4.1 Symboles de consignes à caractère d'obligation

Se reporter au manuel d'instructions

N'utiliser le système marqué qu'après avoir lu le manuel d'instructions.

**Porter une protection auditive**

Ce symbole indique qu'il faut porter une protection auditive dans la zone concernée.

**Porter des gants de protection**

Ce symbole indique qu'il faut porter des gants de protection dans la zone concernée.

**Porter des chaussures de sécurité**

Ce symbole indique qu'il faut porter des chaussures de sécurité dans la zone concernée.

**Porter un masque de protection anti-poussières**

Ce symbole indique qu'il faut porter un masque de protection anti-poussières dans la zone concernée.

**Garder les portes fermées**

Garder les portes fermées pendant le fonctionnement.

**Désenclenchement de l'interrupteur général**

Désenclencher l'interrupteur général et prendre des précautions avant d'effectuer des travaux sur l'installation pour empêcher une réactivation accidentelle.

Désenclencher l'interrupteur général de l'alimentation en combustible et prendre des précautions pour empêcher une réactivation accidentelle avant d'entrer dans le local de stockage.

**Verrouillage de l'interrupteur général**

Désenclencher l'interrupteur général et le verrouiller avec un cadenas pour effectuer des travaux de maintenance sur la chaudière.

2.4.2 Interdictions

**Accès interdit aux personnes ne disposant pas d'autorisation**

Seulement les personnes autorisées par l'exploitant ont accès à la zone de danger et le local de stockage de combustible. Garder les enfants à l'écart ! Garder le local de stockage de combustible fermé et garder la clé d'accès à un emplacement sûr. Protéger le combustible contre l'humidité.

**Pas de feu, de flammes nues ; ne pas fumer**

Les zones marquées par ce symbole comportent un risque d'incendie ou d'explosion. Garder les sources d'inflammation à l'écart de ces zones.

2.4.3 Symboles d'avertissement

**Démarrage automatique**

Ce symbole indique un risque de démarrage automatique de l'installation. N'effectuer de travaux dans les zones marquées de ce symbole qu'après avoir verrouillé l'installation.

**Courant électrique**

Seuls des électriciens homologués sont autorisés à travailler dans les aires de travail marquées de ce symbole.

Il est interdit aux personnes non autorisées de pénétrer dans les zones de travail marquées de ce symbole et d'ouvrir l'armoire de commande marquée de ce symbole.



Matériaux nocifs ou irritants

Ces matériaux peuvent entraîner des dommages irréparables pour la santé, déclencher des réactions allergiques ou irriter les muqueuses.

Observer les informations sur l'emballage et les conteneurs.



Danger lié au monoxyde de carbone

Il y a risque d'empoisonnement en cas de concentration de monoxyde de carbone dans le local de stockage de combustible et la chaufferie. Ventiler le local de stockage de combustible pendant 15 minutes au moins avant d'entrer. Deux personnes au moins doivent être présentes pendant la réalisation de travaux dans le local de stockage de combustible. Garder la porte d'accès ouverte à tout moment. Porter également un masque de protection anti-poussières en raison des hauts niveaux de poussière.



Blessures pour les mains

Garder les mains à l'écart des zones dans lesquelles cet avertissement est apposé.

Il y a risque d'écrasement, de happement ou d'autres blessures pour les mains.



Surfaces brûlantes

Les surfaces brûlantes, telles que des parties brûlantes de l'installation, peuvent ne pas le paraître de façon évidente. Ne pas toucher ces parties sans porter de gants de protection.



Risque de chute

Il y a risque de chute dans le combustible en cas de surfaces glissantes et ou de combustible répandu par terre. Prendre des précautions accrues et porter un équipement de protection individuelle.



Risque de blessure au niveau des ventilateurs

Garder les mains à l'écart des zones dans lesquelles cet avertissement est apposé.

Il y a risque d'écrasement, de happement ou d'autres blessures pour les mains dans les ventilateurs automatiques.

2.4.4 Signalisation sur la chaudière

Notification de risques pendant l'installation

S3 Turbo – FEU DE BOIS FOUR DE GASÉFICATION HYDRONIQUE

Dangers liés à l'installation

N'installez, ne modifiez et n'utilisez la chaudière que conformément aux manuels du fabricant. Consultez les autorités locales compétentes pour connaître les directives d'installation appropriées. Contactez les autorités de protection contre les incendies concernant les restrictions et les exigences en matière d'inspection de l'installation dans votre région. Si aucun code local n'est en vigueur, respectez les normes ANSI/NFPA 211 et CAN/CSA B365. Des précautions particulières sont nécessaires pour faire passer la cheminée à travers une paroi ou un plafond combustible.

Inspecter et nettoyer le système d'échappement, chambre de chargement, chambre de combustion, cendriers et échangeur de chaleur souvent en conformité avec le manuel du propriétaire.

Données de base de la chaudière pour la conception du système de cheminée:

Quantity	Unit	S3 Turbo	
		30	50
Température de fumée	°C	220 / 150	220 / 150
charge nominale / charge partielle	°F	430 / 300	430 / 300
Flue gas mass flow	kg / h	76 / 43	122 / 65
Rated / partial load	lb / h	167 / 95	270 / 143
Tirage minimal à la chaudière de fumée raccordement au gaz		8 Pa (0.03 inches water column)	
Tirage maximal de chaudières de fumée raccordement au gaz		30 Pa (0.12 inches water column)	
Diamètre du conduit de fumée		150 mm (6 inches)	
Température de service max. autorisée		88 °C (190 °F)	
Pression maximale		2 bar (30 psi)	
Pression de test		4.5 bar (67.27 psi)	
Capacité minimum soupape de surpression		155 kW (535,000 Btu/h)	

Pour plus d'informations de conception détaillée s'il vous plaît consulter le manuel d'installation!
Pour les spécifications de l'unité, voir la plaque située directement sur la chaudière!

DANGER!

- ▲ Les travaux sur des composants électriques peuvent causer des blessures graves dues aux chocs électriques !

WARNING!

- ▲ Le circuit électrique de la chaudière est alimenté par un circuit de dérivation 115 V 60 Hz (nominal 230 V AC) 15 ampères comprenant un connecteur neutre et de terre. Pour obtenir des instructions relatives au câblage, consultez le manuel d'installation.
- ▲ La cheminée doit avoir un diamètre minimum de 150 mm certifiée selon la norme UL-103 HAT ou ULC-S629. Le conduit du raccord de fumée doit avoir un diamètre de 150 mm et être en acier noir 24 MSG minimum.
- ▲ Une conception, une installation ou un entretien non adaptés du système de fumée ont pour conséquence un tirage insuffisant de la cheminée et peuvent représenter un danger pour la vie et l'intégrité corporelle ou causer des blessures graves en raison de dysfonctionnements graves de la combustion, par exemple une combustion explosive des gaz de bois et des déflagrations !
- ▲ Pour fonctionner, cette chaudière a besoin d'air frais, et doit par conséquent être installée de façon à permettre une combustion et une ventilation adaptées !

CAUTION!

- ▲ NE BRANCHEZ PAS CETTE INSTALLATION À UN CONDUIT DE CHEMINÉE UTILISÉ PAR UN AUTRE APPAREIL !
- ▲ CHARGEZ LE COMBUSTIBLE AVEC PRÉCAUTION SINON VOUS POURRIEZ ENDOMMAGER L'APPAREIL
- ▲ CONSULTEZ LE MANUEL DU PROPRIÉTAIRE NE MODIFIEZ EN AUCUN CAS L'ÉQUIPEMENT.
- ▲ DÉACTIVEZ LA SÉCURITÉ POUR AJUSTER UN CONDUIT DE CHEMINÉE SUPÉRIEUR À 30 Pa
- ▲ PEUT ÊTRE RACCORDÉE À UN SYSTÈME DE CHAUDIÈRE EXISTANT.
- ▲ Le revêtement de sol doit avoir une épaisseur d'au moins 3/8 po' (10 mm), être en matériau non combustible et doit recouvrir la zone dégagée pour l'installation ! Le sol doit être plat et renforcé si nécessaire. Pour la construction du sol sous la chaudière, veuillez noter le poids de la chaudière, la teneur en eau et le type de combustible bois selon les instructions de montage !
- ▲ Cette chaudière doit être utilisée avec un chauffeur automatique uniquement !
- ▲ Connexion à un système de chaudière existante en combinaison avec le stockage de la chaleur seulement!
- ▲ Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine. L'installation de pièces de rechange non autorisées annule la garantie !

A 851 01 16 - T260265

Notification de risques pendant le fonctionnement**S3 Turbo - WOOD FIRED GASIFICATION HYDRONIC FURNACE****OPERATION HAZARDS**

NOTICE! Burn Wood only, max. length 21" (51cm)!

Load fuel carefully or damage will result!

Build the wood fire directly on the boiler Fuel Loading Chamber refractory floor!

Do not use small pieces or wood waste that could fall through the center slot in the refractory.

DANGER! Risk of Fire or Explosion!

- ▲ Do not burn garbage, gasoline, drain oil or other flammable liquids.
- ▲ DO NOT BURN GARBAGE, GASOLINE, NAPHTA, ENGINE OIL, OR OTHER INAPPROPRIATE MATERIALS!
- ▲ Do not use chemicals to start up unit firing.
- ▲ DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.
- ▲ Use of inappropriate fuels can result in Danger of Life or Severe Injury caused by explosive combustion and flash fires!
- ▲ Burning fuels other than designated will void the warranty!

DANGER! Explosive Gases!

- ▲ Never open Combustion Chamber Door, Ash-Pit Door, Ash-Pit Cask Cover or Heat Exchanger Cask Cover during operation or refueling!
- ▲ Faulty operation of boiler system will cause Danger of Life or Severe Injury and Material Damage!
- ▲ Flue gases can cause fatal poisoning! In case of strong smell of flue gas:
 1. For safety keep all boiler doors and ash-pit doors tightly closed!
 2. Air the room where boiler is installed!
 3. Close the door of the boiler room and doors to living areas!

WARNING! Risk of Fire!

- ▲ KEEP ALL BOILER DOORS, FUEL STORAGE DOOR AND ALL COVERS TIGHTLY CLOSED DURING OPERATION!
- ▲ AFTER OPENING BOILER DOORS OR COVERS CLOSE ALL DOORS, COVERS AND CASING TIGHTLY!
- ▲ DO NOT OPERATE WITH FLUE DRAFT EXCEEDING 0.12 INCHES WATER COLUMN (30 Pa)!
- ▲ UNSAFE TO ADJUST FLUE DRAFT HIGHER THAN 0.12 INCHES WATER COLUMN (30 Pa)!
- ▲ THE HEAT EXCHANGER, DRAFT INDUCER, FLUE PIPE, AND CHIMNEY MUST BE CLEANED REGULARLY TO REMOVE ACCUMULATED CREOSOTE AND ASH. ENSURE THAT THE HEAT EXCHANGER, FLUE PIPE, AND CHIMNEY ARE CLEANED AT THE END OF HEATING SEASON TO MINIMIZE CORROSION DURING THE SUMMER MONTHS. THE APPLIANCE, FLUE PIPE, AND CHIMNEY MUST BE IN GOOD CONDITION. THESE INSTRUCTIONS ALSO APPLY TO A DRAFT INDUCER IF USED.
- ▲ Do not store fuel, clothing, furniture or other combustible material within marked installation clearances!
- ▲ Faulty operating conditions not complying with Owner's Manual, such as insufficient combustion air, incorrect or insufficient cleaning and maintenance or non-permitted fuel could result in Danger of Life or Severe Injury caused by serious faults in combustion (e.g. spontaneous combustion of carbonization gases or flash fires)!
- ▲ Inspect and clean appliance, flues and chimney regularly!
- ▲ First firing during start-up of boiler system shall be carried out in accordance to Instruction Label at Fuel Loading Chamber Door and in attendance of an authorized installer or manufacturer's representative only! Disregarding of warning may cause damage or explosion of combustion chamber and severe injuries unfavorably!
- ▲ Gas performed during solid-fuel combustion may cause a small explosion when the boiler is refueled!

CAUTION! Hot surfaces!

- ▲ Hot parts and the flue pipe can cause serious burns!
- ▲ Do not touch during operation!
- ▲ Maximum draft marked on nameplate!
- ▲ Unauthorized access to the boiler room could result in personal injury and damage to property!
- ▲ FOR SAFETY KEEP FIRING AND ASHPIT DOORS TIGHTLY CLOSED.
- ▲ Keep children away!
- ▲ Always use protective gloves while loading boiler or carry out other work on boiler! Also mind the risk of injuries by splinters of fire wood!
- ▲ Always use control handles when open boiler doors!
- ▲ Insulate flue pipe or do not touch during operation!
- ▲ Do not carry out maintenance when the boiler is hot!
- ▲ Do not touch hot surfaces behind Insulation Door!

A 852 01 16

*Notification concernant les procédures à adopter en cas d'urgence***S3 Turbo - WOOD FIRED GASIFICATION HYDRONIC FURNACE****HAZARDS DURING REFUELING AND EMERGENCY PROCEDURES****⚠ DANGER! In case of strong smell of flue gas!**

Flue gases can cause fatal poisoning!

1. For safety keep all boiler doors and ash-pit doors tightly closed!
2. Air the room where boiler is installed!
3. Close the door of the boiler room and doors to living areas!

⚠ DANGER! In the event of loss of electrical power!

- Do not open any Boiler or Ash-pit Door!!
- Do not load fuel into the boiler!
- Boiler Control automatically restarts after power fail restart
- One hour after power has returned, check system for normal operation and compare manometer reading to initial settings. If system pressure is below, replenish water to the hydronic system according to plumber's instructions.

⚠ DANGER! In the event of runaway fire!

- Turn off Emergency Switch, if installed.
- Do not open any Boiler or Ash-pit Door!
- DO NOT SWITCH OFF MAIN ISOLATOR AT CONTROL SYSTEM!
- In case no Emergency Switch is installed:
 1. Open Insulation Door slightly and keep it opened
 2. Push Arrow-Down Key at Boiler Control to switch off ID-Fan
 3. Keep Insulation Door opened
 4. Do not open Ash-pit Door or any Boiler Door behind Insulation Door
- When there is no more risk of runaway fire, turn on Emergency Switch and close Insulation Door and resume to normal operation of the system.

To cool overheated boiler (over 220°F / 105°C)!

- Do not open any Boiler or Ash-pit Door!
- Turn all thermostats in your house to their highest temperature settings and open all windows.
- Open all hot water faucets.
- When boiler temperature has dropped below 180°F (82°C), reverse the above steps.
- In case Safety Temperature Limit Switch automatically has been activated please refer to Owner's Manual.

A 853 01 16

2.5 Risques résiduels

2.5.1 Risques fondamentaux

Emploi incorrect

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas d'emploi incorrect de l'installation !

- Des modifications sur la commande de chaudière ne doivent être effectuées qu'en consultation avec le constructeur.
 - La modification de paramètres sur la commande de chaudière peut entraîner des dysfonctionnements.

2.5.2 Risques liés au courant électrique

Courant électrique

DANGER

Risque de mort par électrocution !

- Permettre seulement à des électriciens homologués de réaliser des travaux sur l'installation électrique.
- Si l'isolation est endommagée, couper immédiatement l'alimentation électrique et faire réparer l'isolation.
- Avant de commencer tout travail sur des composants actifs, couper les installations et équipements électriques pour les mettre hors tension et les protéger afin qu'ils restent désactivés pendant toute la durée des travaux. Respecter les cinq règles de sécurité :
 - Déconnecter.
 - Protéger contre une réactivation.
 - Contrôler que l'installation est hors tension.
 - Mettre à la terre et court-circuiter.
 - Recouvrir ou blinder tout composant adjacent sous tension.
- Ne jamais ponter ou désactiver des fusibles. En cas de remplacement d'un fusible, veiller à utiliser l'intensité correcte.
- Toujours poser les lignes et les câbles à distance de surfaces brûlantes.
- Utiliser des câbles blindés en cas d'utilisation de convertisseurs de fréquence.
- Assurer que l'installation est correctement mise à la terre en utilisant un système de terre de protection. Faire contrôler les ensembles de composants à intervalles réguliers afin d'assurer que la mise à la terre est correcte.
- Empêcher l'humidité de se déposer sur les parties sous tension. Ceci peut entraîner des courts-circuits.
 - Un contact avec des parties sous tension peut entraîner la mort immédiate par électrocution. Des dommages sur l'isolation ou des composants individuels exposent à des dangers.

2.5.3 Danger lié aux incendies et explosions

Danger d'incendie et d'explosion

AVERTISSEMENT

Danger d'incendie et d'explosion autour de la chaudière !

- NE PAS FAIRE BRÛLER D'ORDURES, DE L'ESSENCE, DU NAPHTHA, DE L'HUILE MOTEUR OU TOUT AUTRE MATÉRIAU INAPPROPRIÉ.
- NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE FLUIDES POUR ALLUMER LE FEU.
- NE PAS FAIRE FONCTIONNER AVEC UN TIRAGE SUPÉRIEUR À 0,12 POUCE D'EAU (30 Pa).
- LE RÉGLAGE DU TIRAGE SUR UN FLUX SUPÉRIEUR À 0,12 POUCE D'EAU (30 Pa) PRÉSENTE DES DANGERS.
- NETTOYER RÉGULIÈREMENT L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR, LE TIRAGE FORCÉ, LE CONDUIT DES EFFLUENTS ET LA CHEMINÉE AFIN D'ENLEVER LA CRÉOSOTE ET LA CENDRE ACCUMULÉES.
- NE PAS INSTALLER DANS UN MOBILE HOME.
- Laisser fermés les recouvrements sur la chaudière et la porte d'accès à l'entrepôt pendant le fonctionnement.
- Il est interdit de fumer, d'approcher du feu et des flammes nues dans le local de stockage et la chaufferie.
- Ne pas stocker des matériaux inflammables dans la chaufferie.
- Ne pas poser d'objets inflammables sur la chaudière pour les faire sécher (des vêtements, par ex.).
- Toujours assurer que la chaufferie est adéquatement ventilée.
- Assurer la maintenance et inspecter l'installation de chauffage aux intervalles prescrits. Assurer que l'évent de la cheminée soit nettoyé régulièrement.
- Ne jamais utiliser d'halogénures d'hydrogène ou de produits décapants contenant du chlore dans la chaufferie.
- Observer la signalisation de sécurité autour de l'installation.
 - Une utilisation incorrecte de la chaudière peut provoquer des incendies ou explosions.

Protection contre l'incendie

AVERTISSEMENT

Risque de blessure si les mesures de lutte contre l'incendie sont limitées ou inadéquates !

- Assurer que tous les extincteurs disponibles sont adaptés à la classe de feux donnée.
- Tester la fonctionnalité des extincteurs tous les deux ans en conformité aux réglementations des services de protection contre l'incendie.
- Reremplir les extincteurs après chaque utilisation.
- N'utiliser que des agents extincteurs et des pièces de rechange homologués correspondant au prototype inscrit sur l'extincteur.
- Lors de l'utilisation de l'extincteur, suivre les consignes de sécurité et d'utilisation inscrits sur celui-ci.
- Contrôler la gamme de température d'utilisation avant d'utiliser l'extincteur.
 - Si, en cas d'incendie, l'extincteur n'est pas prêt à l'utilisation ou inadapté à la classe de feu spécifique, ceci peut entraîner des blessures graves, voire la mort, et d'importants dommages matériels.

Systeme d'échappement des effluents gazeux

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures et de dommages matériels en cas d'obstruction de l'installation d'échappement des effluents gazeux !

- N'utiliser la cheminée que comme système de décharge de l'installation de chauffage.
- La performance optimale ne peut être garantie que si l'installation d'échappement des effluents gazeux fonctionne correctement. Il est donc important de faire nettoyer régulièrement l'installation d'échappement afin d'assurer que les effluents gazeux s'échappent correctement.
- Veiller à ce que le ramoneur contrôle la présence éventuelle de dépôts d'huile de goudron dans la liaison à la cheminée et dans la cheminée deux fois par mois pendant la période de chauffage.
 - Des problèmes dans l'installation d'échappement, tels qu'un nettoyage insuffisant du conduit d'effluents ou un échappement insuffisant de la cheminée peut entraîner de graves problèmes de combustion (comme la combustion spontanée de gaz carboniques / des explosions).

2.5.4 Danger lié à des températures élevées

Surfaces brûlantes

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures sur des surfaces brûlantes !

- POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ, LAISSER LES PORTES HERMÉTIQUEMENT FERMÉES.
- Avant toute intervention sur la chaudière, laisser brûler le contenu de la chambre de chargement de combustible et laisser la chaudière refroidir.
- Porter systématiquement des gants de protection pour travailler sur la chaudière. N'effectuer de manipulations sur la chaudière qu'en utilisant les poignées fournies.
- Isoler les tuyaux d'échappement et ne pas les toucher pendant le fonctionnement.
- Tenir les enfants et les personnes non autorisées à l'écart de la chaudière.
- Laisser la chaudière refroidir avant d'effectuer tout travail de maintenance.
 - Un contact avec des surfaces brûlantes de la chaudière, les tuyaux d'échappement des fumées et les tuyaux de chauffage peut provoquer de graves brûlures.

Fluides brûlants

AVERTISSEMENT

Risque d'échaudures par des fluides brûlants !

- Les réglages de température sur la commande de chaudière ne doivent être effectués qu'en consultation avec le constructeur.
- Ne pas toucher les tuyaux de chauffage et les consommateurs (radiateurs, etc.) dans le circuit de chauffage pendant le fonctionnement.
- Laisser l'installation refroidir avant d'effectuer tout travail de maintenance. Toujours porter des gants de protection pour travailler sur l'installation.
- Tenir les enfants et les personnes non autorisées à l'écart de l'installation de chauffage.
 - Les tuyaux de chauffage et les consommateurs dans le circuit de chauffage peuvent atteindre des températures considérables quand ils sont remplis d'eau chaude. Un réglage incorrect de la commande de chaudière peut entraîner une température de l'eau extrêmement élevée. Un contact avec l'eau brûlante ou des surfaces brûlantes peut entraîner des échaudures de la peau.

Cendres brûlantes

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû aux cendres brûlantes !

- Toujours porter des vêtements et gants de protection pour travailler sur l'installation.
- Avant de manipuler de la cendre, vérifiez qu'elle n'est plus brûlante. La laisser refroidir si nécessaire.
 - La cendre est extrêmement brûlante après le processus de combustion. Un contact peut entraîner de graves brûlures.

2.5.5 Risques liés aux fumées, aux lubrifiants et à tout autre matériel

Proposition 65

AVERTISSEMENT

Proposition 65 pour la CALIFORNIE

Ce produit peut contenir des produits chimiques réputés dans l'État de Californie pour causer des cancers, des handicaps congénitaux ou d'autres préjudices à l'appareil reproductif.

Goudron

AVERTISSEMENT

Risque du goudron pour la santé !

- Toujours procéder avec précaution et porter un équipement de protection individuelle (vêtements de protection, chaussures de sécurité, gants de protection) lors du nettoyage de la chaudière.
- Faire régulièrement contrôler la présence éventuelle de dépôts d'huile de goudron dans le raccord à la cheminée et dans la cheminée par un ramoneur.
- Contrôler régulièrement l'admission d'air dans la chaufferie afin d'assurer un processus de combustion contrôlé dans la chaudière.
 - La combustion de bois peut provoquer des dépôts d'huile de goudron dans la chaudière et la cheminée. Un contact avec la peau peut entraîner des atteintes graves à la santé.

*Fuites de fumées***⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'empoisonnement par des fumées dans la chaufferie !**

- En présence de fumée, laisser toutes les portes de la chaudière fermées.
- Ventiler la chaufferie.
- Fermer la porte coupe-feu et les portes menant aux zones d'habitation.
 - Un contact avec des fumées peut entraîner des situations dangereuses.

*Poussières explosives***⚠ AVERTISSEMENT****Risque de mort en cas d'incendie et d'explosion en cas de dispersion de dépôts de poussière !**

- Ne pas fumer à l'intérieur ou à proximité de la zone de danger ou de la chaudière. Ne pas travailler avec toute forme de flamme nue, de source de feu ou d'allumage.
- Garder la zone de danger exempte de poussière. Des dépôts de poussière d'une épaisseur de plus de 5 mm ne sont pas admissibles et doivent être enlevés.
- Arrêter immédiatement tout travail en cas d'incendie. Quitter la zone de danger jusqu'à la fin de l'alerte et avertir les pompiers.
 - Des dépôts de poussière risquent de prendre feu ou de former un composé explosif s'ils sont soulevés dans l'air ambiant. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

*Combustible inadapté***⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessures et de dommages sur la chaudière en cas de remplissage de combustible inadapté !**

- N'utiliser que les combustibles autorisés par le constructeur dans la chaudière.
- Ne jamais faire brûler du maïs, des céréales, du charbon, du coke, des ordures, du bois peint ou traité, des écorces, de l'essence, de l'huile ou tout autre liquide inflammable dans la chaudière.
- Ne pas stocker de combustibles ou d'autres matériaux inflammables dans la chaufferie.
- Ne jamais utiliser de produits chimiques, de kérosène, de charbon de bois, d'alcool, ni de tout autre liquide inflammable pour amorcer ou rallumer le processus de combustion dans la chaudière.

2.6 Comportement en cas de danger

*Comportement en cas de surchauffe de l'installation (température au-dessus de 220°F (105 °C))***⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en cas de désactivation prématurée de l'installation au niveau de l'interrupteur principal !**

- Ne désactiver l'installation au niveau de l'interrupteur général qu'une fois que la chaudière a suffisamment refroidi (état `Fire Off`).
 - Une désactivation au niveau de l'interrupteur principal lorsque la chaudière est en chauffe peut entraîner des problèmes de combustion pouvant provoquer de graves accidents.

En cas de surchauffe de l'installation, procéder de la façon suivante :

- Garder toutes les portes de la chaudière fermées.

- Ouvrir toutes les vannes de mélange ; activer toutes les pompes. La commande du circuit de chauffage de Froling se charge de ces opérations si elle se trouve en mode automatique.
- Quitter la chaufferie et fermer la porte d'accès.
- S'assurer que la chaleur est consommée. À cet effet, activer tous les consommateurs.
- Une fois la température de la chaudière tombée à 185°F (85°C), rétablir l'état normal du circuit de chauffage.
- Si la température ne chute pas :
 - ➔ En informer l'installateur de chauffage ou le service après-vente de Froling.

En cas de panne de courant, procéder de la façon suivante :

- Garder toutes les portes de la chaudière fermées.
- La commande de la chaudière redémarre automatiquement après un redémarrage.
 - ➔ Une demi-heure après le redémarrage de la chaudière, comparer les valeurs affichées sur la commande et les valeurs affichées sur les manomètres avec les valeurs originales. Si le niveau de pression est trop bas, ajouter de l'eau dans l'installation de chauffage conformément aux instructions de l'installateur de chauffage.

En cas de température excessive, le limiteur thermostatique s'est éventuellement déclenché. Il faut alors le déverrouiller pour permettre le redémarrage de la chaudière.

Comportement en cas d'odeur de fumée

En cas d'odeur de fumée, procéder de la façon suivante :

- Garder toutes les portes de la chaudière fermées.
- Ventiler la chaufferie dans laquelle la chaudière est installée.
- Fermer la porte coupe-feu et les portes menant aux zones d'habitation.

Comportement en cas d'incendie

En cas d'incendie, procéder de la façon suivante :

- Garder toutes les portes de la chaudière fermées.
- Laisser l'interrupteur principal enclenché.
- Fermer la porte coupe-feu.
- Quitter la chaufferie et le bâtiment.
- Appeler les pompiers.

2.7 Exigences envers le personnel

Risque de blessures en cas de qualification inadéquate du personnel !



Risque de blessures en cas de qualification inadéquate du personnel !

Si un personnel non qualifié travaille sur l'installation, ou séjourne dans la zone de danger de l'installation, ceci engendre des dangers dont des blessures graves et des dommages matériels considérables pourraient résulter.

- Toutes les activités correspondantes doivent être réalisées par un personnel adéquatement qualifié seulement.
- Tenir tout personnel non qualifié à l'écart des zones de danger.

Définition de la qualification du personnel

Les qualifications du personnel énoncées ici pour les États-Unis se basent sur les descriptions des qualifications professionnelles du « Occupational Outlook Handbook, 2011-12 edition » publié par le United States Department of Labor, Bureau of Labor Statistics.

Exploitant

L'exploitant est la personne qui exploite lui-même l'installation de chauffage à des fins commerciales ou économiques ou en confie l'utilisation / l'application à des tiers et endosse la responsabilité légale du produit en égard à la protection de l'utilisateur ou de tiers pendant le fonctionnement.

Il a été formé par les constructeurs et les fournisseurs dans la manipulation de l'installation et de ses composants. Il est apte à déceler de façon autonome des dangers potentiels et d'éviter les risques associés.

Service après-vente de Froling ou partenaire autorisé

Le service après-vente de Froling ou ses partenaires autorisés sont aptes à réaliser les tâches qui leur sont assignées et de reconnaître et éviter les dangers potentiels grâce à leur formation professionnelle et spécifique au produit, leur savoir-faire et leur expérience ainsi que la connaissance des réglementations locales applicables.

Installateur de l'installation de chauffage

L'installateur de chauffage a reçu avec attestation des instructions spécifiques du constructeur concernant les tâches qui lui sont confiées et les dangers potentiels associés à une conduite inadaptée. L'installateur de chauffage doit avoir lu et compris les présentes instructions d'utilisation. L'installateur de chauffage doit avoir reçu une formation et disposer d'une expérience professionnelle d'un an au moins dans ce domaine d'application.

Les compétences de l'installateur de chauffage comprennent les points suivants :

- Compréhension de contextes techniques
- Lecture et compréhension de schémas et diagrammes techniques
- L'installation de composants de l'installation
- L'installation et la liaison de lignes de chauffage
- La réalisation de travaux de maintenance
- Le désassemblage et la réparation ou le remplacement de composants de l'installation en cas de problème

Électricien homologué

Grâce à sa formation, son savoir-faire, ses expériences et sa connaissance des normes et dispositions applicables, l'électricien homologué est apte à réaliser les tâches suivantes sur des systèmes électriques de façon professionnelle et en conformité aux exigences de sécurité :

- Planification et connexion de systèmes électriques sur la base de schémas de circuit et de schémas électriques
- Assemblages de tuyaux et connexions de composants électriques
- Analyse, mesure et essai de systèmes électriques et de fonctions
- Réalisation de contrôles de la sécurité de systèmes électriques, de composants et d'appareils
- Élimination de défauts dans des systèmes électriques

L'électricien homologué est capable de reconnaître de façon autonome et d'éviter les dangers associés à ces travaux.

Ramoneur

Le ramoneur est apte à réaliser les tâches qui lui sont assignées est de reconnaître et d'éviter les dangers potentiels grâce à sa formation professionnelle, son savoir-faire et son expérience ainsi que sa connaissance des normes et réglementations locales applicables.

Les compétences du ramoneur comprennent les points suivants :

- Compréhension de contextes techniques
- Lecture et compréhension de schémas et diagrammes techniques
- Contrôle du fonctionnement correct et de la sécurité contre l'incendie d'installations de chauffage, d'échappement et de ventilation ainsi que de stocks de combustible
- Nettoyage d'installations de chauffage, de conduites à fumée et de systèmes de ventilation
- Connaissance des dispositions relatives à la loi sur les bâtiments et la loi sur la protection environnementale, ainsi que des connaissances dans le domaine du rendement énergétique, de la protection contre l'incendie et de la protection du climat
- Réalisation de contrôles d'étanchéité

Exigences fondamentales

Seulement des personnes dont on peut attendre qu'elles réalisent leur travail de façon fiable sont admises en tant que personnel. Les personnes dont la réactivité est influencée, par ex., par des drogues, l'alcool ou des médicaments ne sont pas admises.

Lors de la sélection du personnel, observer les réglementations relatives à l'âge et la profession applicables sur le lieu de l'installation.

Personnes non autorisées



Risque de mort pour les personnes non autorisées en raison des risques dans la zone de danger et l'aire de travail !

- Tenir les personnes non autorisées à l'écart de la zone de danger et l'aire de travail.
- En cas de doute, interpellé ces personnes et les enjoindre de quitter la zone de danger et l'aire de travail.
- Suspendre tout travail tant que des personnes non autorisées se trouvent dans la zone de danger et dans l'aire de travail.
 - Les personnes non autorisées ne satisfaisant pas aux exigences décrites ici, ne connaissent pas les dangers liés à l'aire de travail. En conséquence, les personnes non autorisées sont exposées à des risques de blessures graves, voire la mort.

Instruction

L'opérateur doit instruire le personnel régulièrement. Pour des raisons de traçabilité, il faut établir un protocole des formations contenant au minimum les informations suivantes :

- Date de la formation

- Nom des personnes formées
- Contenu de la formation
- Nom de l'instructeur
- Signature des personnes formées et de l'instructeur

2.8 Équipement de protection individuelle

Description de l'équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle se compose des éléments suivants :



Vêtements de travail de protection :

Des vêtements de travail de protection sont des vêtements de travail ajustés, présentant une faible résistance à la déchirure, avec des manches étroites et sans aucune pièce flottante.



Lunettes de protection

Des lunettes de protection sont utilisées pour protéger les yeux de pièces projetées pendant le nettoyage de l'installation.



Gants de protection

Des gants de protection sont utilisés pour protéger les mains contre les frottements, les écorchures, les perforations, ou des blessures plus profondes ainsi qu'un contact avec des surfaces brûlantes.



Chaussures de sécurité

Des chaussures de sécurité protègent les pieds contre un écrasement et des chutes de pièces ainsi que contre un dérapage sur des surfaces glissantes.



Masque de protection anti-poussières

Un masque de protection anti-poussières est utilisé comme protection contre la poussière pendant le nettoyage de l'installation et le travail dans le stock de combustible.

2.9 Pièces de rechange

Pièces de rechange inadaptées



AVERTISSEMENT

Risque de blessures lors de l'utilisation de pièces de rechange inadaptées !

- N'utiliser que des pièces de rechange originales de Froling ou des pièces de rechange homologuées par Froling.
- En cas de doute, toujours contacter notre service après-vente.
 - ➔ L'utilisation de pièces de rechange inadaptées ou défectueuses peut entraîner des dangers pour le personnel, ainsi que des dommages, des dysfonctionnements ou une panne totale.

Les pièces de rechange peuvent être obtenues auprès du constructeur ou de l'importateur.

2.10 Protection environnementale

REMARQUE**Risque de dégradation environnementale suite à une manipulation incorrecte de substances dangereuses pour l'environnement !**

- Toujours suivre les instructions énoncées ci-dessous lors de la manipulation de substances dangereuses et de leur mise au rebut.
- Si des substances dangereuses sont déchargées dans l'environnement, prendre immédiatement des mesures appropriées. En cas de doute, informer les autorités compétentes du dommage et leur demander quelles sont les mesures adéquates à prendre.
 - Une manipulation incorrecte de substances dangereuses pour l'environnement, en particulier une mise au rebut inadéquate, peut entraîner une dégradation considérable de l'environnement.

Les substances dangereuses suivantes sont utilisées :

Cendre

Les cendres doivent être collectées dans un conteneur métallique muni d'un couvercle hermétique. Le conteneur à cendres fermé doit être entreposé au sol sur un support non combustible, suffisamment à l'écart de matériaux combustibles, jusqu'à la mise au rebut définitive. Si les cendres sont mises au rebut par enterrement ou dispersées localement de toute autre façon, elles doivent être retenues dans le conteneur fermé jusqu'à ce que les cendres aient complètement refroidi. Pour la mise au rebut de la cendre de l'échangeur de chaleur, consulter le ramoneur local ou le service d'élimination des déchets de la municipalité ou de la province compétente.

Briques réfractaires

Les briques réfractaires peuvent contenir des substances toxiques suivant le matériel utilisé pour leur fabrication. La mise au rebut doit être effectuée par une entreprise d'élimination de déchets spécialisée.

2.11 Responsabilités de l'opérateur

Exploitant

L'exploitant est la personne qui exploite lui-même l'installation de chauffage à des fins commerciales ou économiques ou en confie l'utilisation / l'application à des tiers et endosse la responsabilité légale du produit en égard à la protection de l'utilisateur, du personnel ou de tiers pendant le fonctionnement.

Obligations de l'opérateur

L'opérateur est donc soumis à des obligations légales relatives à la sécurité au travail. En plus des consignes de sécurité, observer toutes les réglementations applicables relatives à la sécurité, à la sécurité au travail et à la protection de l'environnement.

Les points suivants, en particulier, sont donc applicables :

- Le « Occupational Safety and Health Act » de 1970 stipule que la sécurité au poste de travail doit être assurée à tout moment pendant toute la durée de la réalisation de travaux.
- L'opérateur doit être informé des réglementations de sécurité au travail applicables. De plus, il doit réaliser une évaluation des risques pour déterminer les risques émanant de conditions de travail spécifiques sur le site sur lequel l'installation est utilisée. Il doit en déduire des consignes sous la forme d'un manuel d'instructions pour l'exploitation de l'installation.
- L'opérateur doit contrôler pendant l'ensemble de la période d'utilisation de l'installation si le manuel d'instructions qu'il a créé est conforme à la version actuelle des réglementations, et, si nécessaire, l'adapter en conséquence.
- L'opérateur doit réglementer clairement et déterminer les responsabilités relatives à l'exploitation, l'élimination de défauts, la maintenance et le nettoyage.
- L'opérateur doit s'assurer que toutes les personnes utilisant l'installation aient lu et compris ce manuel. De plus, il doit former le personnel à intervalles réguliers et l'informer sur les dangers potentiels. En outre, l'opérateur doit s'assurer que les personnes non autorisées restent à l'écart de l'installation.
- L'opérateur doit procurer au personnel l'équipement de protection individuelle nécessaire et l'informer de l'obligation du port de l'équipement de protection nécessaire.
- L'opérateur doit s'assurer que seulement des combustibles homologués par le constructeur sont utilisés.
- L'opérateur doit s'assurer que les essais de sécurité prescrits sont réalisés.
- L'opérateur doit s'assurer que le devoir de demande d'autorisation réglementaire est respecté.
- L'opérateur doit assurer la conformité aux exigences relatives au site de l'installation et des mesures de sécurité lors de travaux dans le local de stockage de combustible.
- De plus, l'opérateur est responsable de la garantie que l'installation est toujours en parfait ordre de fonctionnement. Les points suivants sont donc applicables :
 - L'opérateur doit s'assurer que les intervalles de maintenance décrits dans les présentes instructions sont respectés.

- L'opérateur doit s'assurer que le fonctionnement correct et l'intégralité des dispositifs de sécurité sont régulièrement contrôlés.

3 Description de la chaudière

3.1 Vue avant



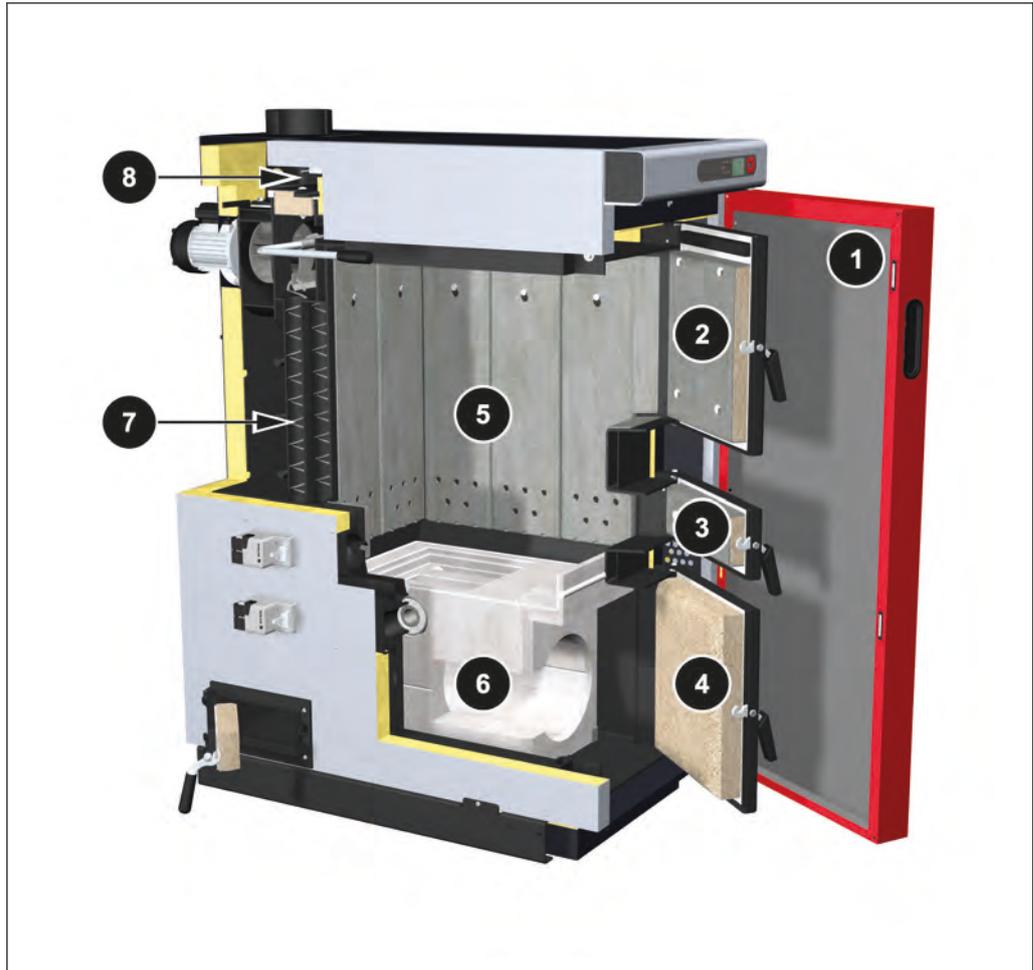
- | | |
|---|---|
| 1 | Chaudière S3 Turbo |
| 2 | Panneau de commande de chaudière |
| 3 | Levier WOS |
| 4 | Commande du clapet d'air primaire |
| 5 | Commande du clapet d'air secondaire |
| 6 | Volet technique de l'échangeur de chaleur |

3.2 Vue arrière



- | | |
|---|---|
| 1 | Raccord de l'alimentation de la chaudière |
| 2 | Ventilateur d'extraction |
| 3 | Raccord du dispositif de décharge thermique de sécurité |
| 4 | Évacuation |
| 5 | Raccord du refoulement de la chaudière |

3.3 Coupe transversale



- | | |
|---|---|
| 1 | Porte isolante |
| 2 | Porte de la chambre de chargement de combustible |
| 3 | Porte de la chambre de préchauffage |
| 4 | Porte de la chambre de combustion |
| 5 | Chambre de chargement de combustible |
| 6 | Chambre de combustion |
| 7 | Échangeur de chaleur avec ressorts spiralés |
| 8 | Buse gaz de cheminée : sonde de température des gaz de cheminée et sondes lambda à haut débit |

3.4 Description fonctionnelle

La chaudière à bûches S3 Turbo est une chaudière à gazéification de bois avec ventilateur de tirage offrant un rendement compris entre 51 250 btu/h et 102 500 (30 kW), ou entre 85 000 btu/h et 170 000 btu/h (50 kW). L'appareil n'est pas équipé de système de combustion catalytique. L'appareil respecte les limites d'émissions imposées par l'Agence américaine pour la protection de l'environnement de 2015 régissant les chaudières vendues après le 15 mai 2015.

La chaudière à bûches dispose d'un taux de combustion minimal réglé en usine. Il ne peut en aucun cas être modifié. Toute modification de ce réglage constitue une infraction fédérale. Il en va de même pour toute utilisation de la chaudière à bûches dans le non-respect des consignes figurant dans ce manuel.

Pour garantir le rendement et limiter les émissions, il est important d'allumer rapidement un nouveau feu. Il est préférable de conserver une couche de cendre de 7 cm sur le plancher du foyer supérieur. Au démarrage d'un nouveau feu, la chaudière doit être coupée. Placer environ dix morceaux de bois d'allumage d'environ 2 - 3 cm d'épaisseur et 46 cm de long dans le bas du foyer principal (supérieur). Le bois d'allumage doit être placé à droite et à gauche du foyer de sorte à laisser un espace de 2 - 3 cm au niveau de l'orifice de transfert des gaz. Placer une couche de carton au-dessus du bois d'allumage et ajouter du fin combustible au-dessus. Le fin combustible se compose de morceaux de bois d'au moins 6 cm d'épaisseur pour 46 cm de longueur. Ajouter suffisamment de combustible pour atteindre environ 10 % du poids du bois de chauffage. En d'autres termes, pour 50 kg de bois placés dans le brûleur, utiliser 5 kg de bois d'allumage. Une fois le bois d'allumage et le bois de démarrage en place, ajouter le volume de bois de chauffage nécessaire pour recharger votre accumulateur thermique.

Une fois le foyer chargé de bois d'allumage, de carton, de bois de démarrage et de bois de chauffage, placer plusieurs feuilles de journal chiffonnées dans la porte d'allumage. Allumer la chaudière en laissant le volet de chargement et la porte d'allumage ouverts. Au démarrage du ventilateur d'extraction, allumer le journal à plusieurs endroits à l'aide d'une allumette, un briquet ou tout autre ustensile domestique analogue. Une fois le journal allumé, fermer le volet de chargement en toute sécurité et placer la porte d'allumage de sorte à laisser une ouverture de 2 - 3 cm. Surveiller la température des fumées sur le panneau de commande de la chaudière. Une fois que la température atteint 130 °C, soit dans les 5 à 10 minutes généralement, fermer la porte d'allumage et la large porte extérieure. Rester à proximité de la chaudière pendant tout le processus d'allumage. Réapprovisionner et redémarrer le brûleur lorsque l'accumulateur thermique est presque vide (la température d'accumulation approche le minimum utilisable).

Étant donné que les réglages d'air primaire et secondaire ainsi que la vitesse du ventilateur de la chaudière S3 Turbo sont en permanence et automatiquement réglés, aucun réglage manuel de la chaudière n'est nécessaire.

Il est très facile de nettoyer les cendres de la chaudière. Utiliser la brosse à cendres arrondie pour éliminer les cendres du tube de combustion secondaire si nécessaire. Une couche de 7 cm de cendres doit rester dans le foyer supérieur. Les cendres peuvent être poussées dans l'orifice de transition des gaz à l'aide de l'outil prévu à cet effet de sorte à pouvoir les éliminer par le tube de combustion secondaire. Les cendres résiduelles qui s'accumulent devant et sur les côtés du tube de combustion secondaire doivent être éliminées le cas échéant à l'aide de l'outil. Les cendres doivent

être collectées dans un conteneur métallique muni d'un couvercle hermétique. Le conteneur à cendres fermé doit être entreposé sur un support non combustible ou au sol, suffisamment à l'écart de matériaux combustibles, jusqu'à la mise au rebut définitive. Les cendres doivent être conservées dans un conteneur fermé jusqu'à ce qu'elles aient refroidi.

Les tubes de l'échangeur de chaleur accumuleront des cendres au niveau de leur surface intérieure, ce qui entraîne une baisse de rendement de la chaudière. Ces tubes doivent faire l'objet d'un nettoyage quotidien en déplaçant le levier de nettoyage situé à l'arrière de la chaudière. Il faut pour cela le déplacer d'avant en arrière à plusieurs reprises. Les cendres doivent être éliminées le cas échéant de la zone sous les tubes d'échange de chaleur à l'aide du petit volet. Ce volet se trouve à gauche ou à droite de la chaudière, en bas. Les agitateurs doivent être retirés de la chaudière et les tubes d'échange brossés chaque année à la main à l'aide de la brosse de fer fournie. De même, les ailettes du ventilateur d'extraction doivent être nettoyées à l'aide d'un pinceau rigide et un aspirateur. La sonde de température des gaz d'échappement doit être nettoyée à l'aide d'un chiffon propre et sec. La sonde d'oxygène doit être vérifiée et nettoyée si nécessaire une fois par an.

L'étanchéité des joints des portes prévues pour la charge de combustible, de bois d'allumage et d'extraction des cendres doit être vérifiée périodiquement.

Bien que la chaudière S3 Turbo brûle proprement et ne génère que peu voire aucune fumée visible, elle produira de temps à autre de la fumée visible et une odeur de bois brûlé. C'est pourquoi la chaudière et la cheminée doivent être installées de telle sorte à ne pas gêner les occupants du bâtiment ni les voisins. Une hauteur de cheminée adaptée est importante. L'installation dans les vallées et trop près des voisins doit être évitée.

Le rendement nominal de l'installation a été établi par un laboratoire indépendant à l'aide de la puissance calorifique du bois la plus élevée selon le protocole de test imposé par l'Agence américaine pour la protection de l'environnement. Étant donné que le S3 Turbo est une chaudière à alimentation discontinue conçue pour brûler à plein régime à chaque fonctionnement, le rendement quotidien et le rendement annuel du combustible sont identiques à tout moment de l'année et quelle que soit la température extérieure.

Grâce au contrôle Lambdatronic de S3 Turbo, la chaudière peut brûler efficacement du bois dont la teneur en humidité atteint 25 %. Une plus forte concentration d'humidité entraîne forcément une baisse de rendement que le combustible plus sec étant donné que davantage d'énergie est nécessaire pour sécher le bois avant sa combustion. Nous recommandons un combustible d'une teneur en humidité de 15% et 20 %.

Le S3 Turbo doit être installé dans une structure isolée, et de préférence, le bâtiment à chauffer. Bien qu'une chaudière placée à l'intérieur présente une perte de chaleur due à son enveloppe, cette « perte » thermique en attente est récupérée et contribue au chauffage. Elle n'est dès lors pas véritablement perdue. Les accumulateurs thermiques produiront également des pertes de chaleur favorables au bâtiment. Si la chaudière sera utilisée pour produire de l'eau chaude pendant les mois les plus chauds, mieux vaut isoler les accumulateurs thermiques de sorte à limiter ces pertes et ainsi chauffer à outrance l'habitation.

La combustion génère des émissions nocives de fumées et dioxyde de carbone. Les données relatives aux émissions se trouvent dans le tableau reprenant les caractéristiques techniques de la chaudière figurant dans le chapitre « Caractéristiques techni-

ques » de ce manuel. Puisqu'il s'agit d'un appareil à alimentation discontinue avec contrôle Lambda, les émissions sont relativement constantes sur tout le cycle de combustion.

Nous conseillons l'utilisation de détecteurs de fumée et de monoxyde de carbone dans les bâtiments où l'appareil est installé.

3.5 Combustibles autorisés

- ❑ Ne brûler que du bois de chauffage naturel, sec, dur ou tendre, voire des briques intégralement composées de bois dans cet appareil. Leur taille doit être comprise entre 46 et 52 cm.

Du bois traité chimiquement ou peint ne convient pas en tant que combustible. La chaudière S3 Turbo est conçue pour la combustion de bois de chauffage uniquement. Des briquettes de bois ou des bûches reconstituées en bois pur sont également utilisables comme combustible, à condition qu'elles présentent une section transversale de 16 cm² minimum. La chambre de chargement de combustible peut être remplie par le haut. Des morceaux trop petits et compacts de bois ou des granulés de bois ne sont pas adaptés. Le charbon n'est pas utilisable, puisqu'il détruit la chambre de combustion !

La S3 Turbo est conçue pour brûler du bois naturel. Autant le bois dur que le bois tendre sont adaptés, mais il est recommandé de ne pas brûler du chêne comme source unique de bois pendant de longues périodes en raison de son acidité élevée.

Pour une gazéification efficace, le bois doit être sec, c'est-à-dire que la teneur en humidité doit se situer entre 15 et 20 %. Suivre les consignes relatives à l'hygromètre fourni pour connaître la teneur exacte en humidité. En plus d'accroître la probabilité d'apparition de créosote dans la chaudière, la combustion de bois humide consomme une quantité considérable d'énergie pour faire évaporer l'eau dans le bois, réduisant ainsi l'énergie disponible pour le chauffage. L'utilisation de combustibles non approuvés limitera le rendement, augmentera les émissions et provoquera un arrêt prématuré des composants de la chaudière, voire un dysfonctionnement.

La méthode la plus rapide pour sécher du bois est de le couper à longueur et le fendre en morceaux d'une épaisseur entre 10 et 12 cm. La longueur la plus adaptée pour la S3 Turbo est 52 cm. Le bois sera de préférence stocké à l'extérieur sous une bâche. Le bois sèche le plus rapidement s'il est empilé avec soin en alternance longitudinalement et transversalement pour que l'air puisse pénétrer dans la pile. Idéalement, le bois sera stocké pendant un an et demi au moins (deux étés). Ne pas faire brûler de petits morceaux de bois ni de copeaux de bois dans la chaudière, car ils risquent de boucher le brûleur. Des petits morceaux de bois et des copeaux de bois peuvent également empêcher le contrôle efficace du processus de combustion.

3.6 Combustibles non autorisés

⚠ DANGER**Combustibles non autorisés**

La combustion de combustibles non autorisés augmente les besoins de nettoyage et cause la formation d'une sédimentation et d'une condensation corrosives, ce qui peut endommager la chaudière et annuler la garantie ! L'utilisation de combustibles non standard peut causer des dysfonctionnements graves de la combustion.

Utilisez uniquement les combustibles indiqués dans la section « Utilisations autorisées » du présent mode d'emploi.

- Ne brûlez pas de maïs, de blé, de charbon, de coke combustible, de déchets ou d'autres résidus de matériaux, de bois peint ou traité, d'écorce, d'essence, de diesel, de fioul, de naphta, d'huile moteur, d'huile de vidange ou d'autre liquide inflammable, ou tout autre matériau organique ou non adapté !
- Ne stockez pas le combustible ou d'autres matériaux combustibles dans la zone dégagée d'installation délimitée. Tenez-vous à distance de la chaudière quand elle fonctionne !
- N'utilisez pas de produits chimiques, d'essence, de pétrole lampant, de kérosène, d'allume-feu ou de liquides similaires, ou tout autre liquide combustible pour allumer ou raviver le feu dans cette chaudière.

4 Transport, installation et démarrage

4.1 Sécurité

Le transport ainsi que l'installation et la mise en service sont réalisées exclusivement par les employés du constructeur ou du personnel autorisé par le constructeur.

AVERTISSEMENT

Risque de mort en cas de transport incorrect et d'une installation et mise en service erronées !

- Le transport ainsi que l'installation et la mise en service doivent être réalisés exclusivement par les employés du constructeur ou du personnel autorisé par le constructeur.
- Consulter le constructeur, même en cas de relocalisation.
- Tout transport, toute installation et toute mise en service, ainsi que toute relocalisation arbitraire sont interdits.
 - ➔ Des erreurs pendant le transport et l'installation / la mise en service peuvent entraîner des situations dangereuses ou provoquer d'importants dommages matériels.

4.2 Conditions pour le premier démarrage

REMARQUE

Un haut rendement et un fonctionnement efficace avec des émissions réduites ne sont garantis que si le système est réglé par un personnel spécialisé et si les réglages d'usine sont conservés.

Prendre les précautions suivantes :

- Effectuer la première mise en service avec l'assistance d'un installateur autorisé ou du service d'assistance Froling.

Le client doit veiller avant la première mise en service de l'installation à ce que les points suivants aient été respectés par le service après-vente de Froling ou par un partenaire autorisé :

- Installation électrique
- Installation des conduites d'eau
- Raccords des fumées, y compris les travaux d'isolation
- Les travaux doivent satisfaire aux réglementations locales relatives à la protection contre les incendies

- Lors de la première procédure de chauffage pour le séchage du béton réfractaire, l'opérateur doit mettre à disposition environ 0,5 m³ de bois de chauffage sec.
- Il est indispensable que l'électricien qui a réalisé les travaux d'installation soit présent au premier démarrage de l'installation afin de réaliser toute modification du câblage en cas de nécessité.
- Pendant la première mise en service, les opérateurs sont formés à l'utilisation de la chaudière. Afin d'assurer une livraison conforme, il est impératif que toutes les personnes impliquées soient présentes car cette étape est unique.

REMARQUE

De la condensation s'échappant pendant la première phase de chauffage ne constitue pas un défaut de fonctionnement.

- Conseil : Si ceci se produit, nettoyez à l'aide d'un chiffon.

5 Chauffage de la chaudière

5.1 Consignes de sécurité pour le chauffage

Emploi incorrect

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas d'emploi incorrect !

Un emploi incorrect peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels considérables.

- Effectuer toutes les opérations conformément aux informations et aux instructions de ce manuel.
- Seul un personnel formé est autorisé à réaliser des travaux sur l'installation.
- Contrôler au moins une fois par jour la présence éventuelle de dommages ou de défauts constatables de l'extérieur.
- Avant de commencer les travaux, assurer que tous les recouvrements et dispositifs de sécurité sont installés et fonctionnent correctement.
- Ne jamais désactiver ou ponter des dispositifs de sécurité pendant le fonctionnement.
- Ne pas modifier la commande de chaudière.

AVERTISSEMENT

La chaudière à bûches dispose d'un taux de combustion minimal réglé en usine. Il ne peut en aucun cas être modifié. Toute modification de ce réglage constitue une infraction fédérale. Il en va de même pour toute utilisation de la chaudière à bûches dans le non-respect des consignes figurant dans ce manuel.

5.2 Contrôle à partir de la commande de chaudière

5.2.1 Touches de commande et écrans



Touches de navigation

Les touches de navigation servent à se déplacer dans les menus et à modifier les valeurs des paramètres.

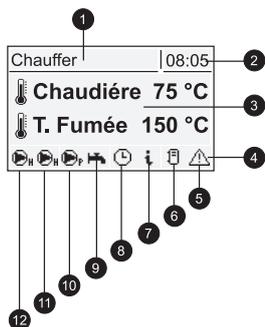
Touche	Fonction	
 Flèche HAUT	Navigation : monte d'un niveau de menu	
	Modification de paramètre :	En fonction de la longueur de la pression sur la touche : - brève : augmente la valeur - longue : augmente la valeur de 10 en 10 - longue (> 10 s) : augmente la valeur de 100 en 100
 Flèche BAS	Navigation : descend d'un niveau de menu	
	Modification de paramètre :	En fonction de la longueur de la pression sur la touche : - brève : réduit la valeur - longue : réduit la valeur de 10 en 10 - longue (> 10 s) : réduit la valeur de 100 en 100
 Touche Entrée	Navigation : va au menu sélectionné	
	Modification de paramètre :	Permet la modification du paramètre ou enregistre la valeur du paramètre après modification
 Touche Retour	Navigation : recule d'un niveau de menu	
	Modification de paramètre :	En fonction de la longueur de la pression sur la touche : - brève : n'enregistre pas le paramètre - longue : revient à l'écran de base sans enregistrer

DEL d'état

La DEL d'état indique l'état de fonctionnement du système :

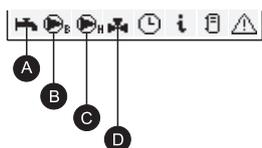
- - VERT clignotant (intervalle : éteinte 5 s et allumée 1 s) : Feu éteint
- - VERT fixe : **CHAUDIÈRE EN MARCHÉ**
- - ORANGE clignotant : **AVERTISSEMENT**
- - ROUGE clignotant : **DÉFAUT**

Écran graphique



N°	Description	
1	Affiche l'état de fonctionnement ou le nom du menu	
2	Affiche l'heure courante	
3	Affiche les valeurs principales dans l'écran de base (réglable), le contenu des menus, les paramètres et des textes d'information	
4	Barre d'état	
5	S'affiche en cas de défaut/dysfonctionnement. Pressez la touche Infos pour afficher les textes de description du défaut et la solution.	
6	Affiche l'état de charge de l'accumulateur (l'accumulateur est en option)	
7	Indique qu'un texte d'informations est affiché. Les textes d'informations sont également repérés par un cadre	
8	Affiche la fonction active Touches de fonction	
9	Indique que la pompe de chargement du préparateur ECS est active.	S'affiche uniquement sur l'écran de base !
10	Indique que la pompe de chargement de l'accumulateur est active.	
11	Indique que la pompe du 2e circuit de chauffage est active.	
12	Indique que la pompe du 1er circuit de chauffage est active.	

Dans le niveau d'utilisation réservé au technicien SAV, la fonction de chaque composant est en outre indiquée dans les différents menus d'état au moyen d'un affichage d'état correspondant :



N°	Description	
A	Indique si l'accumulateur (ou la chaudière à fioul) est suffisamment chaud pour la préparation d'eau chaude.	Uniquement pour les techniciens SAV dans les menus d'état.
B	S'affiche quand le préparateur ECS ou la pompe d'élévation du retour sont actifs.	
C	S'affiche quand le circuit de chauffage ou la pompe de chargement de l'accumulateur sont actifs.	
D	Affiche l'état du mélangeur du circuit de chauffage.	

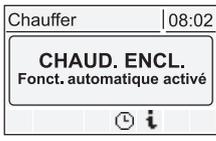
Touches de fonction

Les touches de fonction de la S-Tronic Lambda ont deux fonctions. Une pression longue ou courte sur les touches permet d'accéder à différentes fonctions (voir ci-dessous) :

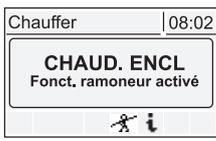
Pression brève : < 1 sec

pression longue plus de 4 secondes

Touche Veille

Pression sur la touche		Fonction	
			<p>Les circuits de chauffage et l'eau chaude sanitaire sont commandés selon les programmes et les heures réglés.</p> <p>La fonction reste active jusqu'à la pression d'une autre touche de fonction.</p>

Touche programme de service

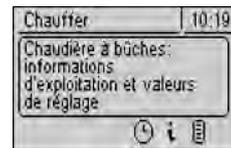
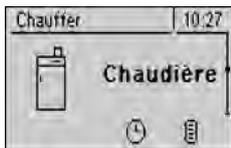
Pression sur la touche		Fonction	
	courte		<p>La fonction de ramonage sert à mesurer les émissions de la chaudière par le ramoneur. Pour plus d'informations et pour connaître la procédure de mesure des émissions, voir le manuel d'utilisation de la chaudière et/ou les « Consignes pour la mesure des émissions d'une chaudière à bûches ».</p>
	longue		Fonction non utilisée

Touche Infos

Pression sur la touche		Fonction	
	Courte		<p>Affiche des informations en texte clair sur les éléments de menu ou les messages de défaut.</p>
	Longue		<p>Choix de la langue : Deutsch, Polski, Cesky, Slovenski, Italiano, Français, English</p>

Vous pouvez presser la touche Infos à tout moment pour afficher des informations sur l'élément de menu ou le message d'erreur courant, les messages d'erreur étant prioritaires.

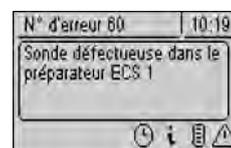
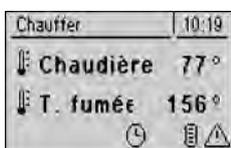
Touche Infos en mode normal :



En fonctionnement normal (en l'absence de message d'erreur), vous pouvez presser la touche Infos pour afficher des informations ou une explication concernant chaque élément de menu ou paramètre.

Le texte d'informations est également repéré par un cadre et le symbole d'information dans la ligne d'état.

Touche Infos en cas de présence d'une erreur :



Si une erreur a été acquittée mais qu'elle n'a pas été résolue, un symbole d'avertissement s'affiche en bas à droite de la ligne d'état.

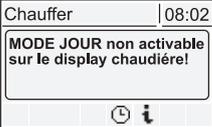
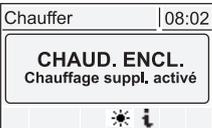
La touche Infos affiche à nouveau des informations sur le message d'erreur courant.

Procédure de recherche des pannes :
Recherche des pannes

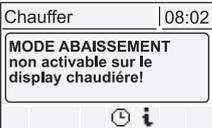
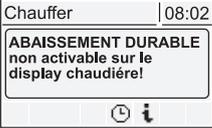
Touche programme de la chaudière

Pression sur la touche		Fonction	
	courte		Remplissage manuel de l'eau chaude sanitaire. La fonction est indiquée pendant le remplissage du ballon ECS par le symbole du robinet dans la ligne d'état. Après le remplissage, le mode qui avait été précédemment configuré devient de nouveau actif.
	longue		Pour passer en mode été. Le mode est indiqué par le symbole de robinet dans la ligne d'état. Le remplissage de l'eau chaude sanitaire est contrôlé selon le programme configuré. Le contrôleur de circuit de chauffage est désactivé.

Touche programme Jour

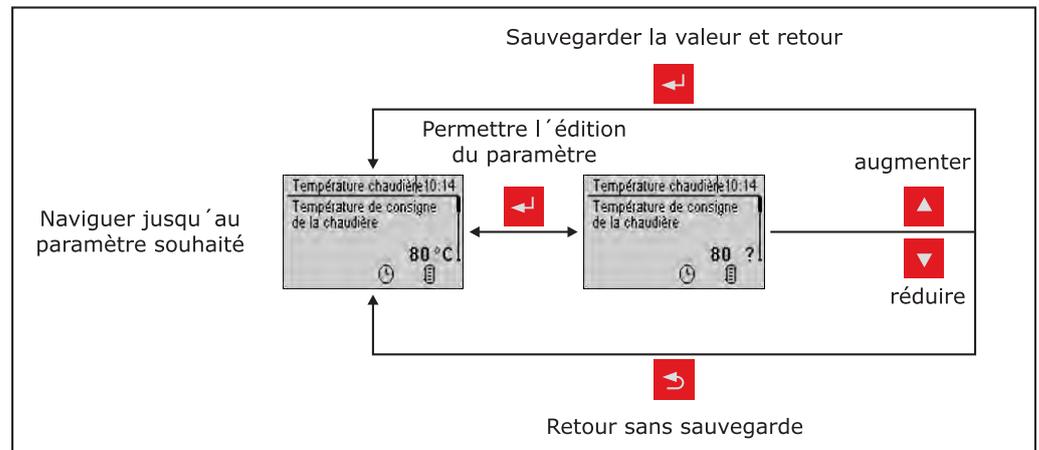
Pression sur la touche		Fonction	
	courte		<p>Permet d'activer le mode Jour à l'aide de la console.</p> <p>Attention : Fonction uniquement possible sur la console !</p> <p>Après un changement facultatif du point de réglage de température ambiante, le contrôleur du circuit de chauffage reste en mode chauffage jusqu'à la fin de la période de chauffage suivante ou lorsqu'un autre mode est activé. Cette fonction est indisponible en mode été !</p> <p>Respecter les informations complémentaires sur les instructions de fonctionnement de la console.</p>
	longue		<p>Pendant un chauffage supplémentaire, le chauffage et l'eau chaude sanitaire sont chauffés pendant 6 heures. La configuration du mode est ignorée. La fonction est indiquée par le symbole du soleil dans la ligne d'état.</p> <p>Attention : La limite de température extérieure définie dans le menu « Chauffage » est activée et peut empêcher l'activation des circuits de chauffage</p>

Touche programme Abaissement

Pression sur la touche		Fonction	
	courte		<p>Permet d'activer le mode Abaissement à l'aide de la console.</p> <p>Attention : Fonction uniquement possible sur la console !</p> <p>Après un changement facultatif du réglage de la température d'abaissement, le contrôleur du circuit de chauffage reste en mode abaissement jusqu'à la fin de la période de chauffage suivante ou lorsqu'un autre mode est activé.</p> <p>Respecter les informations complémentaires sur les instructions de fonctionnement de la console.</p>
	longue		<p>Permet d'activer le mode Abaissement à l'aide de la console.</p> <p>Attention : Fonction uniquement possible sur la console !</p> <p>La température ambiante est réduite à la température d'abaissement préconfigurée jusqu'à ce que le mode automatique soit activé.</p> <p>Respecter les informations complémentaires sur les instructions de fonctionnement de la console.</p>

5.2.2 Configuration des paramètres

Pour modifier les valeurs des paramètres, procéder comme suit :



5.3 Vue d'ensemble des paramètres

5.3.1 Chauffer

Chauffer – État de fonction



Mode de fonctionnement circuit de chauffage
Affichage ou réglage du mode de fonctionnement du circuit de chauffage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auto : Fonct. automatique : phases de chauffage suivant les périodes de chauffage réglées ▪ Marche forcée : le circuit de chauffage est activé pendant 6 heures. ▪ Abaissement : mode Abaissement ; les phases de chauffage sont ignorées ▪ Abaissement continu : le circuit de chauffage est abaissé jusqu'à l'activation d'un autre mode de fonctionnement. ▪ Jour : mode Jour, la phase d'abaissement actuelle et la suivante seront ignorées ▪ ARRÊT : éteint ; circuit de chauffage désactivé, seule la protection contre le gel est active.
Température actuelle de départ
Affichage de la température de départ actuelle
Consigne température de départ
Affichage de la valeur de consigne calculée de la température de départ
Temp. ambiante
Condition requise : Circuit de chauffage relié à une commande à distance Affichage de la température ambiante actuelle.
Température extérieure
Affichage de la température extérieure actuelle.

Chauffer – Températures

Écran de base ➔ Chauffer ➔ Circuit chauff1 ➔ Températures

Température ambiante souhaitée pendant le chauffage

Condition requise : Circuit de chauffage relié à une commande à distance
Température ambiante à atteindre pendant les périodes de chauffage réglées

Température ambiante souhaitée pendant le mode Abaissement

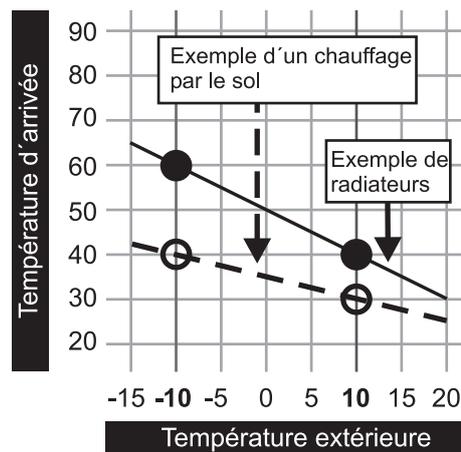
Condition requise : Circuit de chauffage relié à une commande à distance
Température ambiante à atteindre hors des périodes de chauffage

Temp. souhaitée de départ si la température extérieure est de +10°C

Premier point de réglage pour la définition de la courbe de chauffage

Temp. souhaitée de départ si la température extérieure est de -10°C

Deuxième point de réglage pour la définition de la courbe de chauffage



Diminution de la température de départ en mode Abaissement

La température de départ est réduite de cette valeur durant le mode abaissement.

Temp. externe à laquelle la pompe de circuit de chauffage s'éteint

Lorsque la température extérieure dépasse ce seuil pendant le mode chauffage, les pompes de circuit de chauffage et les mélangeurs sont désactivés.

Temp. externe où la pompe de circuit de chauff. s'éteint en abaissement

Lorsque la température extérieure passe sous ce seuil durant le mode abaissement, les pompes de circuit de chauffage et les mélangeurs sont activés.

Température antigel

Lorsque la température ambiante ou la température de départ est inférieure à la valeur définie, la pompe de circuit de chauffage s'allume et le mélangeur du circuit de chauffage est régulé sur la température de départ maximale du circuit de chauffage réglée.

À partir de quelle temp. accumulateur haut la protection contre la surchauffe doit être activée ?

Si la temp. accumulateur haut dépasse la valeur réglée, le circuit de chauffage est activé quel que soit le mode de fonctionnement (chaudière, commande à distance) et les temps de chauffage définis. Pour ce faire, la température de départ est régulée à la valeur définie pour le paramètre « température souhaitée de départ si la température extérieure est de -10°C ». La fonction reste activée jusqu'à ce que la température soit inférieure de 2°C à cette valeur.

Recommandation : La protection contre la surchauffe doit être affectée à un circuit de chauffage haute température (p. ex. radiateurs).

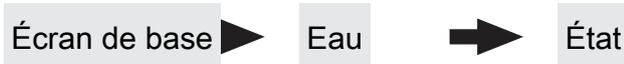
Chauffer – Plages d'horaire



⇒ Voir "Réglage des temps" [Page 52]

5.3.2 Eau

Eau – État de fonction



Température de préparateur ECS haut

Température actuelle du préparateur ECS. Le préparateur ECS est chauffé dès que la plage horaire de chargement du préparateur ECS est atteinte et que la température actuelle du préparateur ECS est inférieure à la valeur définie au paramètre « Recharger si la température du chauffe-eau inférieure à ». Le préparateur ECS est chargé jusqu'à ce que la plage horaire soit écoulée ou que la valeur de température réglée pour « Consigne ECS » soit atteinte.

Température de préparateur ECS bas

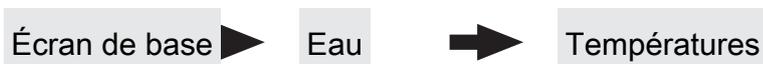
Condition requise : l'installation solaire est régulée par Froling.

Température actuelle au niveau de la sonde de référence de l'installation solaire.

Commande de la pompe de préparateur ECS

Indique la vitesse de la pompe de chargement du préparateur ECS en pourcentage de la vitesse maximale.

Eau – Températures



Consigne ECS

Lorsque cette température du préparateur ECS est atteinte, le chargement du préparateur ECS est arrêté.

Recharger si la température du chauffe-eau inférieure à

Si la température du préparateur ECS est inférieure à la valeur réglée ici, la plage horaire est active et la source du chargement (chaudière ou accumulateur stratifié) présente la surcharge réglée, le chargement du préparateur ECS commence.

Eau – Plages d'horaire

Écran de base ► Eau ► Plages d'horaire

⇒ [Voir "Réglage des temps" \[Page 52\]](#)

5.3.3 Solaire

Solaire – État de fonction



Température collecteur
Affichage de la température actuelle du collecteur solaire.
Sonde solaire accumulateur haut
Affichage de la température actuelle au niveau de la sonde de référence solaire dans la section supérieure de l'accumulateur stratifié.
Sonde accumulateur bas solaire
Affichage de la température actuelle au niveau de la sonde de référence solaire dans la section inférieure de l'accumulateur stratifié.
Puissance actuelle du compteur d'énergie solaire [KW]
Affichage de la puissance actuelle générée par le collecteur solaire. Le calcul de la puissance n'est effectué que si une puissance en litres de la pompe du collecteur a été réglée ou si un générateur d'impulsions de volume externe est utilisé. Pour réaliser le calcul encore plus précisément, il est recommandé d'utiliser une sonde de retour du collecteur.
Débitmètre [l/h]
Condition requise : Générateur d'impulsions de volume externe présent
Affichage de la quantité d'eau actuellement pompée par le collecteur solaire.
Rendement quotidien [kWh]
Affichage de la quantité de chaleur fournie ce jour-là par l'installation solaire.
Rendement journalier il y a 1 jour [kWh]
Rendement journalier il y a 2 jours [kWh]
Rendement journalier il y a 3 jours [kWh]
Rendement journalier il y a 4 jours [kWh]
Rendement journalier il y a 5 jours [kWh]
Rendement journalier il y a 6 jours [kWh]
Rendement total [kWh]
Affichage de la quantité de chaleur fournie par l'installation solaire depuis l'activation du compteur de chaleur solaire.
Température de préparateur ECS bas
Température actuelle au niveau de la sonde de référence de l'installation solaire.

Température de départ échangeur secondaire (liaison accumulateur)
Condition requise : Système hydraulique 12 ou 13 Température actuelle au niveau du départ de l'échangeur de chaleur côté secondaire.
Temps de fonctionnement pompe collecteur
Affichage du temps de fonctionnement total de la pompe du collecteur.
Commande pompe collecteur
Affichage de la vitesse actuelle de la pompe du collecteur en pourcentage de la vitesse maximale.
Pompe entre échangeur et accumulateur
Condition requise : Système hydraulique 12 ou 13 Affichage de la vitesse actuelle de la pompe entre l'échangeur de chaleur et l'accumulateur stratifié.
Pompe entre échangeur et ballon ECS
Condition requise : Système hydraulique 12 Affichage de la vitesse actuelle de la pompe entre l'échangeur de chaleur et le ballon ECS.
Vanne directionnelle échangeur ballon bas et haut
Condition requise : Système hydraulique 12 ou 13 Commande actuelle de la vanne directionnelle côté solaire. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 % ... accumulateur bas ▪ 100 % ... accumulateur haut
Départ : 80 °C / Retour : 50 °C P : 0.0 kW / DFL: 0 Aujourd'hui : 0 kWh Total : 0 kWh
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Départ : température de départ actuelle du collecteur ▪ Retour : température de retour actuelle du collecteur ▪ P : Puissance actuelle générée par le collecteur solaire ▪ DFL : Débit actuel du collecteur solaire ▪ Aujourd'hui : Quantité de chaleur générée ce jour-là par l'installation solaire. ▪ Total : Quantité de chaleur générée depuis l'activation de l'installation solaire

Solaire – Températures

Écran de base  Solaire  Températures

Température consigne ECS avec chargement solaire
Le préparateur ECS est chauffé par chargement solaire jusqu'à cette température. Si l'installation solaire est équipée d'une vanne directionnelle pour la commutation entre le préparateur ECS et le collecteur solaire, ce paramètre gère la commutation entre les deux collecteurs solaires.
Différentiel enclenchement collecteur
La pompe du collecteur s'active lorsque la température du collecteur est supérieure de l'ordre de cette valeur à la température de référence dans le préparateur ECS ou l'accumulateur stratifié.
Différentiel arrêt collecteur
La pompe du collecteur se désactive quand la différence entre la température du collecteur et la température de référence dans le préparateur ECS ou l'accumulateur stratifié est inférieure à la présente valeur.

Température maxi accumulateur bas avec solaire

Condition requise : Système hydraulique 12 ou 13

Si la sonde de température de référence solaire dans l'accumulateur stratifié dépasse la valeur réglée ici, la pompe du collecteur est éteinte.

Protection collecteur/pompes à partir d'une temp. collecteur de

Si la valeur mesurée de la sonde du collecteur solaire dépasse la valeur réglée, le collecteur solaire doit refroidir de 20 °C dans un délai de 15 min, sinon la pompe du collecteur solaire s'arrête afin de protéger la pompe.

Solaire – Calorimètre solaire



Départ : 80 °C / Retour : 50 °C

P : 0.0 kW / DFL: 0

Aujourd'hui : 0 kWh

Total : 0 kWh

- **Départ** : température de départ actuelle du collecteur
- **Retour** : température de retour actuelle du collecteur
- **P** : Puissance actuelle générée par le collecteur solaire
- **DFL** : Débit actuel du collecteur solaire
- **Aujourd'hui** : Quantité de chaleur générée ce jour-là par l'installation solaire.
- **Total** : Quantité de chaleur générée depuis l'activation de l'installation solaire

Température collecteur

Affichage de la température actuelle du collecteur solaire.

Puissance actuelle du compteur d'énergie solaire [KW]

Affichage de la puissance actuelle générée par le collecteur solaire. Le calcul de la puissance n'est effectué que si une puissance en litres de la pompe du collecteur a été réglée ou si un générateur d'impulsions de volume externe est utilisé. Pour réaliser le calcul encore plus précisément, il est recommandé d'utiliser une sonde de retour du collecteur.

Débitmètre [l/h]

Condition requise : Générateur d'impulsions de volume externe présent

Affichage de la quantité d'eau actuellement pompée par le collecteur solaire.

Rendement quotidien [kWh]

Affichage de la quantité de chaleur fournie ce jour-là par l'installation solaire.

Rendement journalier il y a 1 jour [kWh]

Rendement journalier il y a 2 jours [kWh]

Rendement journalier il y a 3 jours [kWh]

Rendement journalier il y a 4 jours [kWh]

Rendement journalier il y a 5 jours [kWh]
Rendement journalier il y a 6 jours [kWh]
Rendement total [kWh]
Affichage de la quantité de chaleur fournie par l'installation solaire depuis l'activation du compteur de chaleur solaire.

5.3.4 Accumulateur

Accumulateur – État de fonction



Température accumulateur haut
Affichage de la température actuelle dans la section supérieure de l'accumulateur stratifié.
Température accumulateur capteur 2
Condition requise : Chaudière maître en liaison en cascade ou système hydraulique 4 ou calcul de la quantité de combustible Affichage de la température actuelle dans la section supérieure de l'accumulateur stratifié.
Température accumulateur capteur 3
Condition requise : Chaudière maître en liaison en cascade ou système hydraulique 4 ou calcul de la quantité de combustible Affichage de la température actuelle dans la section inférieure de l'accumulateur stratifié.
Température d'accumulateur milieu
Condition requise : Sonde de température d'accumulateur au milieu présente Affichage de la température actuelle dans la section centrale de l'accumulateur stratifié.
Température accumulateur bas
Affichage de la température actuelle dans la section inférieure de l'accumulateur stratifié.
Commande des pompes d'accumulateur
Affichage de la vitesse actuelle de la pompe de chargement de l'accumulateur.
État de charge de l'accumulateur
Condition requise : Chaudière maître en liaison en cascade ou système hydraulique 4 ou calcul de la quantité de combustible Affichage de l'état de charge de l'accumulateur actuel calculé.

Accumulateur – Températures



Enclenchement circuits de chauff. à partir de la temp. d'accu. suivante
Valeur de température à atteindre pour le déclenchement des pompes de circuit de chauffage dans la section supérieure de l'accumulateur stratifié. REMARQUE ! Ce paramètre s'applique à tous les circuits de chauffage présents.

5.3.5 Chaudière

Chaudière – État de fonction

Écran de base ► Chaudière ► État

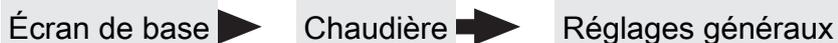
Température chaudière
Affichage de la température actuelle de la chaudière
Température de la fumée
Affichage de la température actuelle de la fumée.
Commande du tirage
Affichage de la commande actuelle du ventilateur de tirage.
Air primaire
Affichage de la valeur actuelle du clapet d'air primaire selon la commande.
Teneur en oxygène résiduel
Affichage de la teneur en oxygène résiduel actuelle.
Sonde de retour
Condition requise : Élévation du retour au moyen d'un mélangeur ou d'une pompe by-pass Affichage de la température actuelle au niveau du retour chaudière.

Chaudière – Températures

Écran de base ► Chaudière ► Températures

Température de consigne de la chaudière
La température de la chaudière est réglée sur cette valeur. Plage de réglage 70 – 90 °C

Chaudière – Réglages généraux



Modem présent
<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON : Pas de modem disponible pour la transmission des données de la chaudière. ▪ OUI : Un modem est disponible pour la transmission des données de la chaudière.
Afficher la température en degrés Fahrenheit
<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON : Les valeurs de température et les réglages sont affichés en °C. ▪ OUI : Les valeurs de température et les réglages sont affichés en °F.
Toujours enregistrer les données en °C
<ul style="list-style-type: none"> ▪ OUI : En lien avec un enregistreur de données, toutes les valeurs de température sont enregistrées en °C. ▪ NON : En lien avec un enregistreur de données, toutes les valeurs de température sont enregistrées en °F.
Source pour demande de puissance ext. (0 - Arrêt, 1 - 0-10V, 2 - Modbus)
Inverser demande de puissance externe par entrée analogique
Entrée demande de puissance externe
Demande de puissance externe actuelle

5.3.6 Chaud. 2

Chaud. 2 – État de fonction



Température de la chaudière secondaire
Affichage de la température actuelle de la chaudière secondaire
État du relais de brûleur
Affiche l'état actuel du relais du brûleur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 : Chaudière secondaire non active ▪ 1 : Chaudière secondaire active

Pompe chaudière secondaire

Condition requise : Paramètre « Vanne directionnelle présente » sur « NON »
Affichage de la commande actuelle de la pompe de la chaudière secondaire.

Vanne directionnelle chaudière secondaire

Condition requise : Paramètre « Vanne directionnelle présente » sur « OUI »
Affichage de la commande actuelle de la vanne directionnelle de la chaudière secondaire.

Démarrage manuel de la chaudière secondaire (uniquement en cas de tirage éteint)

- **ARRÊT** : La chaudière secondaire est commandée suivant le programme réglé
- **MARCHE** : La chaudière secondaire est immédiatement activée

REMARQUE ! Le blocage du brûleur est pris en compte.

Chaud. 2 – Températures

Écran de base ► Chaudière 2 ► Températures

Délai d'allumage de la chaudière secondaire

Si une requête du circuit de chauffage ou du préparateur ECS est en cours et que l'accumulateur stratifié ou la chaudière n'ont pas la température suffisante, la chaudière secondaire démarre après écoulement du délai réglé ici.

Durée de fonctionnement minimale de la chaudière secondaire

Si la chaudière secondaire démarre, elle fonctionne pendant au moins la durée définie ici.

Différence de température entre la chaud. secondaire et l'accumulateur

Différence de température entre la chaudière secondaire et la température de la section supérieure de l'accumulateur stratifié pour activer la pompe de chargement de la chaudière secondaire.

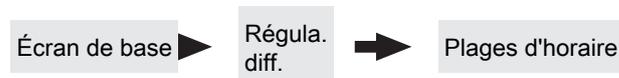
5.3.7 Régulateur différentiel

Régulateur différentiel – État de fonction



Sonde de la source de chaleur
Affichage de la température actuelle de la source de chaleur du régulateur différentiel (par exemple poêle de masse avec poche d'eau, ...)
Sonde du dissipateur thermique
Affichage de la température actuelle du dissipateur thermique du régulateur différentiel (par exemple accumulateur stratifié, ...)
Vitesse de la pompe
Indique la vitesse actuelle de la pompe du régulateur différentiel.

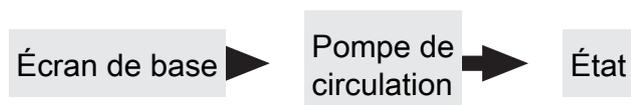
Régulateur différentiel – Plages d'horaire



Le régulateur diff. peut démarrer à partir de
Si les critères pour le démarrage du régulateur différentiel sont autorisés dès que l'heure réglée est atteinte, la pompe du régulateur différentiel démarre
Le régulateur diff. peut fonctionner jusqu'à
Si les critères pour le démarrage du régulateur différentiel sont remplis, ce dernier est actif uniquement jusqu'à l'heure réglée.

5.3.8 Pompe de circulation

Pompe de circulation – État de fonction



Température de retour sur circuit de circulation
Affichage de la température actuelle au niveau de la sonde de retour du circuit de circulation. REMARQUE ! Si le paramètre « La sonde de retour est-elle présente » est réglé sur « NON », 0°C est affiché en permanence.

Détecteur de débit sur eau sanitaire ECS

- 0 : Le débitmètre ne détecte aucun débit.
- 1 : Le débitmètre détecte un débit.

Vitesse pompe de circulation

Indique la vitesse actuelle de la pompe de circulation.

Pompe de circulation – Températures

Écran de base

Pompe de
circulation

Températures

Consigne d'arrêt pompe de circulation

Si le retour de la conduite de circulation atteint la température définie, la pompe de circulation est désactivée.

REMARQUE ! Ce paramètre s'applique uniquement en cas d'utilisation d'une sonde de retour sur la conduite de circulation.

Pompe de circulation – Plages d'horaire

Écran de base

Pompe de
circulation

Plages d'horaire

⇒ Voir "Réglage des temps" [Page 52]

5.3.9 Install.*Installation – Valeur actuelle*

Écran de base

Installation

Valeurs actuelles

Affichage des valeurs actuelles du paramètre concerné. Les paramètres affichés dépendent de la configuration de la chaudière.

Durée d'état actuelle

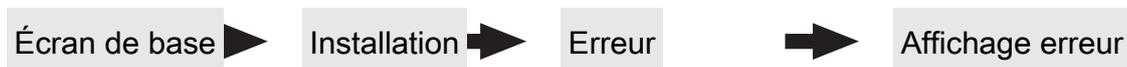
:

Version du programme

:

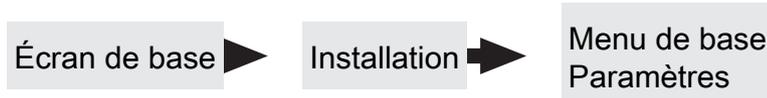
Installation – Erreur

Erreur – Affichage défaut

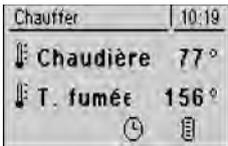
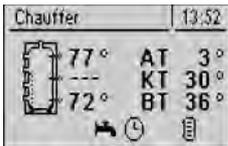


Affichage des messages de défaut actuels. Il est également possible d'afficher ici l'heure d'affichage du message de défaut, l'heure d'acquiescement du message et l'heure de sa suppression.

Installation – Paramètre display



L'affichage des deux positions dans l'écran de base peut être adapté en sélectionnant les paramètres pour chaque position (par exemple chaudière, fumée, extérieur, intérieur, préparateur ECS, accu. haut, accu. bas, graphique accu.).

Position 1	Chaudière	Sélectionné
Position 2	Fumée	Sélectionné
		

Si « Graphique accu » est sélectionné, en plus du graphique, la température des accumulateurs stratifiés haut, bas et central (le cas échéant) est affichée. En outre, d'autres valeurs fixes sont affichées :

- TE ... Température extérieure
- TC ... Température chaudière
- TA ... Température ambiante (sur le tableau de commande, TC est remplacé par TA)
- TB ... température préparateur ECS (le cas échéant)

Installation - Mode de fonctionnement chaudière

Écran de base ► Installation ► Mode de fonctionnement chaudière

Mode de fonctionnement chaudière

- **Mode Automatique** : En sélectionnant « Automatique », les circuits de chauffage, tout comme le préparateur ECS, sont alimentés en chaleur provenant de l'accumulateur stratifié, selon les plages d'horaire programmées.
- **Eau sanitaire** : En mode « Eau sanitaire », le préparateur ECS est alimenté en chaleur provenant de l'accumulateur stratifié, selon les plages d'horaire programmées. Les circuits de chauffage ne sont pas alimentés en chaleur. La protection contre le gel est active.

Installation – Langue

Écran de base ► Installation ► Langue

Langue - Sprache - Language - Lingua - Jezik

- Deutsch, English, Français, Italiano, Slovenski, Cesky, Polski, Svenska, Espanol, Magyar, Suomi, Dansk, Nederlands

Installation – Date actuelle

Écran de base ► Installation ► Date actuelle

Date actuelle

Affichage et réglage de la date actuelle.

Installation – Heure actuelle

Écran de base ► Installation ► Heure actuelle

Heure actuelle

Affichage et réglage de l'heure actuelle.

Installation – Utilisateur**Sécurité enfants(Code « 0 »)**

Au niveau « Sécurité enfants », seul le menu « Etat de fonction » est affiché. Il est impossible de modifier les paramètres dans ce niveau.

Client (Code « 1 »)

Niveau utilisateur standard en fonctionnement normal de l'écran. Tous les paramètres personnels du client s'affichent et peuvent être modifiés.

Installateur / Service

Activation des paramètres en vue de l'adaptation de la commande aux composants de l'installation (si configuré comme tel).

5.4 Avant le chauffage de la chaudière

5.4.1 Toujours déplacer le levier WOS



- Déplacer le levier du système de nettoyage plusieurs fois avant le processus de chauffage
 - ↳ 5 à 10 fois de bas en haut et de haut en bas !

5.4.2 Intervalles de charge

Les intervalles de charge doivent être exclusivement définis en fonction de l'accumulation thermique afin de permettre un chauffage écologique.

5.4.3 Tables de conversion et volume de carburant adéquat

Le volume de combustible ajouté devrait permettre la charge complète de l'accumulateur thermique sans interruption de la chaudière. Une charge complète implique une température moyenne de l'accumulateur thermique égale à la température de réglage de la chaudière (de série : 85 °C) moins une certaine température définie dans la commande de la chaudière (de série : 4 °C). Le volume à recharger dépend aussi du type de combustible.

Charge à 100 % = 85 °C – 4 °C = 81°C

Lorsque la porte isolée est ouverte, la chaudière affiche la quantité de combustible nécessaire pour que l'accumulateur thermique atteigne 100 %. Les valeurs sont exprimées selon le SI.

Tables de conversion

conversion weight													
lbs	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	75	80
kg	5	7	9	11	14	16	18	20	23	25	27	34	36
lbs	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145
kg	39	41	43	45	48	50	52	54	57	59	61	64	66

conversion thermal storage volume													
gal	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
l	1514	1703	1893	2082	2271	2461	2650	2839	3028	3218	3407	3596	3785

Calcul

Pour calculer l'énergie nécessaire, la formule suivante est utilisée : $Q = m \times c \times \Delta t$.

Q = énergie requise

m = masse du produit à chauffer

c = puissance calorifique du produit à chauffer (constant pour l'eau)

Δt = différence de température entre la température initiale et la température finale

Le volume de combustible peut être calculé à partir de l'énergie requise et la teneur en énergie du combustible. La teneur en énergie du combustible varie selon le type de bois et la teneur en eau. (⇒ Voir "Tableau des combustibles" [Page 73])

Volume adéquat de combustible

Les tableaux ci-dessous offrent un aperçu du volume nécessaire pour chauffer l'accumulateur thermique.

Le calcul des tableaux ci-dessous repose sur la formule ci-dessus, sur la base d'un bois dur avec une hygrométrie de $w = 20\%$. Il ne tient pas compte des pertes au niveau des tubes et de l'énergie nécessaire pour chauffer la chaudière et le circuit de chauffage.

Exemple : Chauffage d'un accumulateur thermique de 2271 l à partir d'une température moyenne de 54,4 °C jusqu'à une charge de 100 %.

Réponse : 37,2 kg

amount of fuel hardwood (w=20%) to heat a thermal storage to 100% [lbs]													
average temperature of thermal storage [°F]	effective thermal storage volume to be heated up [gal]												
	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
165	15	17	18	20	22	24	26	28	30	31	33	35	37
160	20	23	26	28	31	33	36	38	41	43	46	49	51
155	26	29	33	36	39	42	46	49	52	55	59	62	65
150	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	75	79
145	37	42	47	52	56	61	66	70	75	80	84	89	94
140	43	49	54	59	65	70	75	81	86	92	97	102	108
135	49	55	61	67	73	79	85	92	98	104	110	116	122
130	54	61	68	75	82	89	95	102	109	116	123	129	136
125	60	68	75	83	90	98	105	113	120	128	135	143	150
120	66	74	82	91	99	107	115	123	132	140	148	156	165
115	72	80	89	98	107	116	125	134	143	152	161	170	179
110	77	87	96	106	116	125	135	145	154	164	174	183	193
105	83	93	104	114	124	135	145	155	166	176	186	197	207
100	89	100	111	122	133	144	155	166	177	188	199	210	221
95	94	106	118	130	141	153	165	177	188	200	212	224	236
90	100	112	125	137	150	162	175	187	200	212	225	237	250

Exemple : Chauffage d'un accumulateur thermique de 2271 l d'environ 4 °C

Réponse : 30,8 kg

amount of fuel hardwood (w = 20%) [lbs]													
ΔT [°F]	effective thermal storage volume to be heated up [gal]												
	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
20	23	26	28	31	34	37	40	43	45	48	51	54	57
25	28	32	35	39	43	46	50	53	57	60	64	67	71
30	34	38	43	47	51	55	60	64	68	72	77	81	85
35	40	45	50	55	60	65	70	74	79	84	89	94	99
40	45	51	57	62	68	74	79	85	91	96	102	108	114
45	51	57	64	70	77	83	89	96	102	109	115	121	128
50	57	64	71	78	85	92	99	106	114	121	128	135	142
55	62	70	78	86	94	101	109	117	125	133	140	148	156
60	68	77	85	94	102	111	119	128	136	145	153	162	170
65	74	83	92	101	111	120	129	138	148	157	166	175	184
70	79	89	99	109	119	129	139	149	159	169	179	189	199
75	85	96	106	117	128	138	149	160	170	181	192	202	213
80	91	102	114	125	136	148	159	170	182	193	204	216	227
85	96	109	121	133	145	157	169	181	193	205	217	229	241
90	102	115	128	140	153	166	179	192	204	217	230	243	255

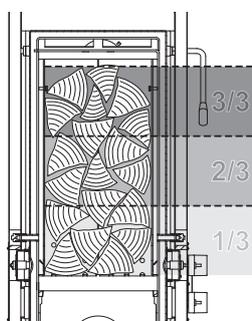
5.4.4 Tableau des combustibles

Le tableau ci-dessous présente une sélection des types de bois et la teneur en énergie correspondante selon l'hygrométrie :

Type de bois	Teneur en énergie en fonction de l'hygrométrie [Btuh/lbs (kWh/kg)]		
	w = 15 %	w = 20 %	w = 25 %
Bois tendre	6560 (4,3)	6190 (4,0)	5730 (3,7)
Bois dur	6350 (4,1)	5880 (3,8)	5420 (3,5)

5.4.5 Niveau du remplissage de la chaudière

Le tableau ci-dessous contient le rapport entre le niveau de remplissage et le poids. Il compare l'épicéa (exemple de bois tendre) et le hêtre (exemple de bois dur) avec une hygrométrie de 20 % environ. Sur la base de l'exemple ci-dessus, avec le hêtre, le niveau de remplissage d'une S3 Turbo 40 serait donc d'environ un tiers.



Niveau de remplissage		Poids au niveau de remplissage	
		S3 Turbo 30	S3 Turbo 50
3/3	Bois tendre	Environ 24 kg	Environ 39 kg
	Bois dur	Environ 40 kg	Environ 65 kg
2/3	Bois tendre	Environ 16 kg	Environ 26 kg
	Bois dur	Environ 27 kg	Environ 43 kg
1/3	Bois tendre	Environ 8 kg	Environ 13 kg
	Bois dur	Environ 13 kg	Environ 22 kg

5.4.6 Intervalles de recharge en cas d'utilisation sans accumulateur thermique ou si l'accumulateur thermique est trop petit

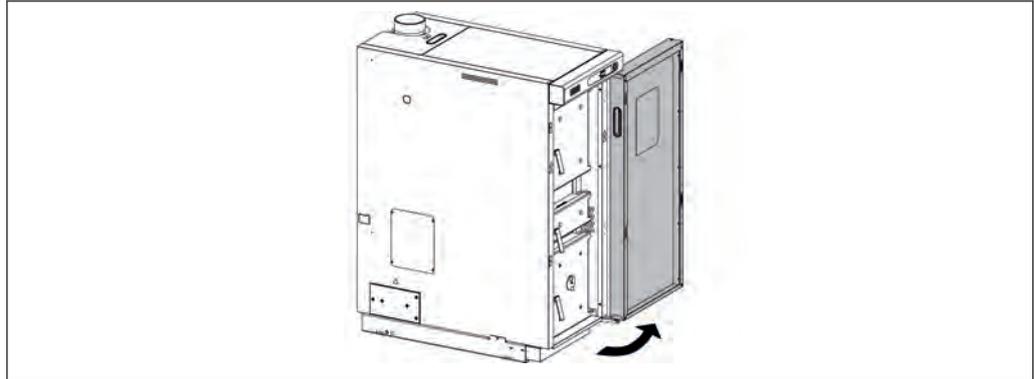
REMARQUE

Charge en fonction des performances :

ne recharger que si l'énergie est nécessaire !

- Si une trop grande quantité de combustible est ajoutée, la chaudière descendra sous la limite inférieure et activera le mode Veille (le ventilateur est coupé).
 - ➔ En état de veille, le rendement diminue, les émissions augmentent et de la suie peut se former dans la chaudière.

5.5 Chauffage de la chaudière

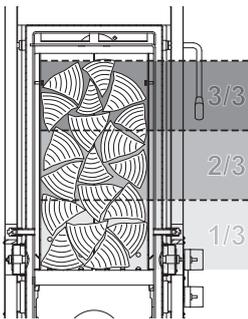


Ouvrir la porte isolante.

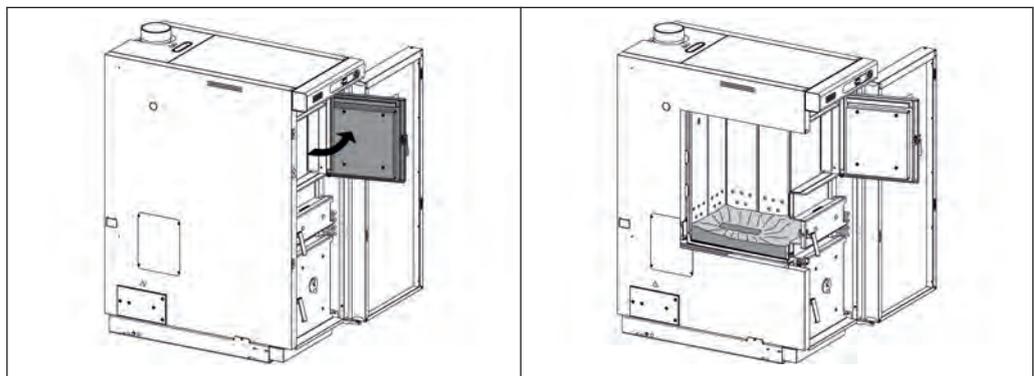
➤ Le ventilateur d'extraction démarre et l'écran de la chaudière affiche alternativement les valeurs actuelles de la chaudière et la quantité de combustible nécessaire pour charger l'accumulateur thermique.

REMARQUE ! Lors du calcul de la quantité de combustible dans le réservoir, l'énergie nécessaire pour chauffer la chaudière (eau, chambre de combustion) n'est pas prise en considération.

Préparer la quantité de combustible en fonction des données à l'écran.

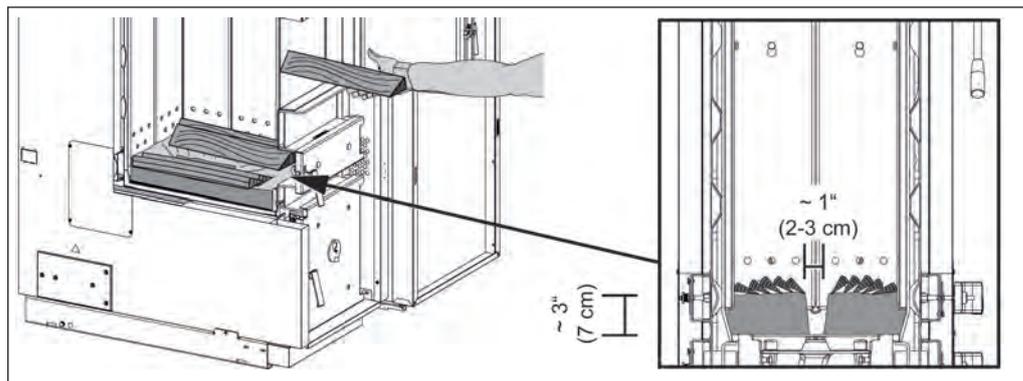


Niveau de remplissage		Poids au niveau de remplissage	
		S3 Turbo 30	S3 Turbo 50
3/3	Bois tendre	Environ 24 kg	Environ 39 kg
	Bois dur	Environ 40 kg	Environ 65 kg
2/3	Bois tendre	Environ 16 kg	Environ 26 kg
	Bois dur	Environ 27 kg	Environ 43 kg
1/3	Bois tendre	Environ 8 kg	Environ 13 kg
	Bois dur	Environ 13 kg	Environ 22 kg

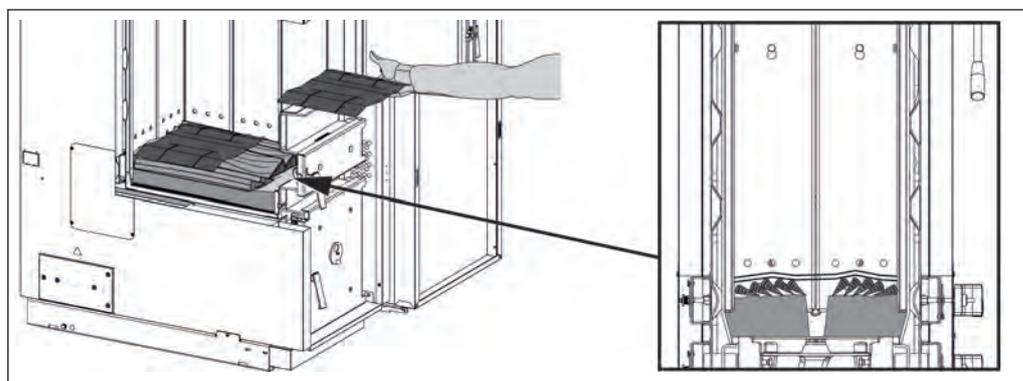


Ouvrir le volet de chargement et contrôler le volume de cendres.

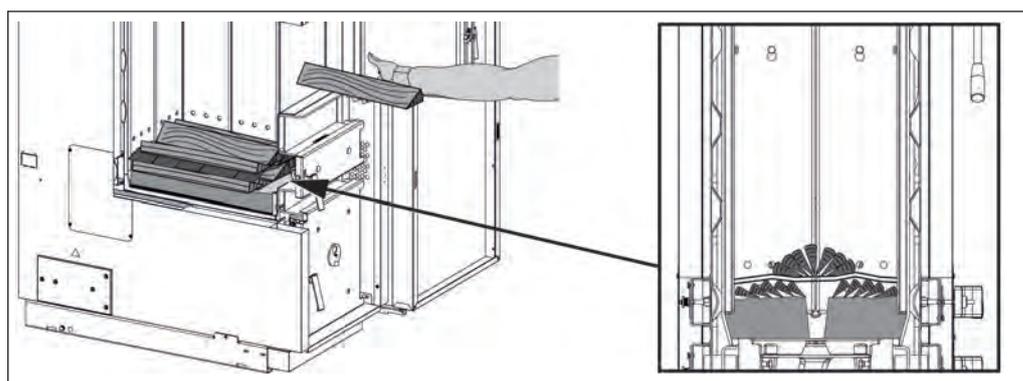
➤ Les cendres doivent rester dans la chaudière dans les limites des orifices inférieur et moyen, soit à 7 cm des tabliers. Mieux vaut ne pas enlever les cendres de la chambre de combustion pendant le processus de préchauffage, mais lorsque la rangée du milieu n'est plus visible. Laisser environ 7 cm. Cela protège la chambre de combustion et accélère le processus de chauffe.



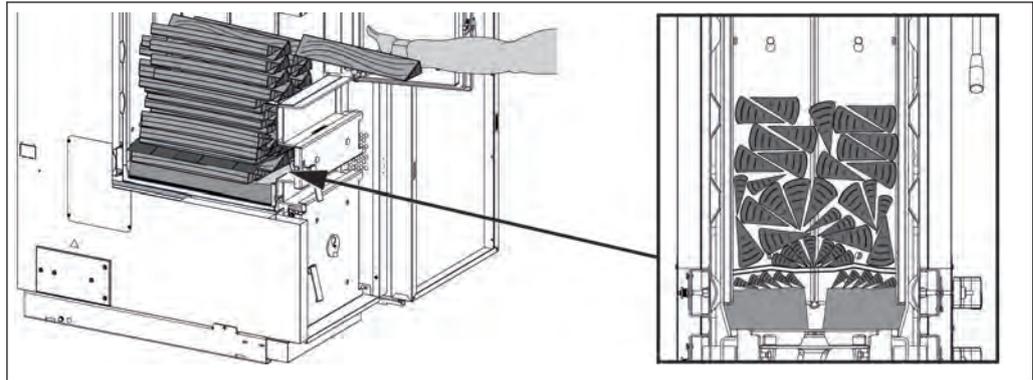
- Insérer une couche de petit bois.
 - Placer environ dix morceaux de bois d'allumage d'environ 2 - 3 cm d'épaisseur et 46 cm de long.
 - Ne pas couvrir totalement le fourneau (environ 2-3 cm).



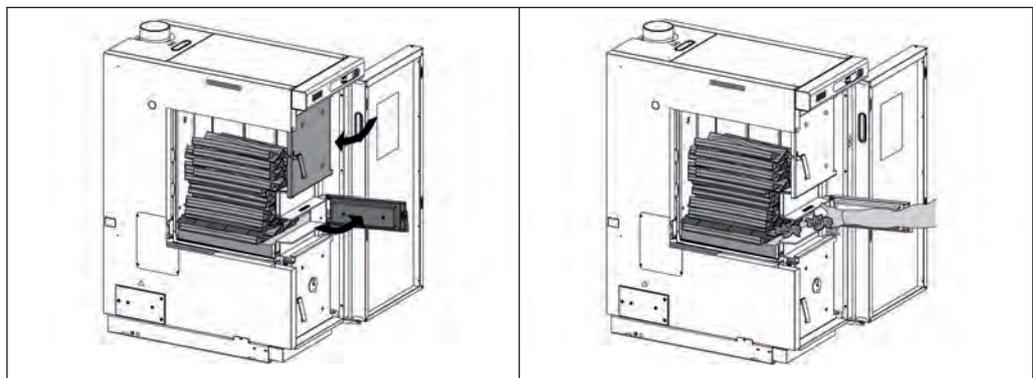
- Après la première couche de bois, placer du carton sur toute la surface.



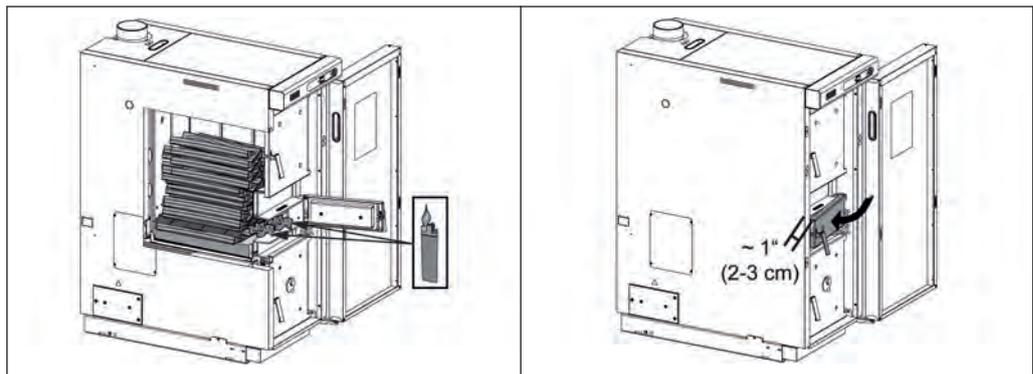
- Ajouter suffisamment de bois d'allumage pour atteindre environ 10 % du poids du bois de chauffage nécessaire. En d'autres termes, pour 50 kg de bois placés dans le brûleur, utiliser 5 kg de bois d'allumage.



- Une fois le bois d'allumage et le bois de démarrage en place, ajouter le volume de bois de chauffage nécessaire pour recharger votre accumulateur thermique.

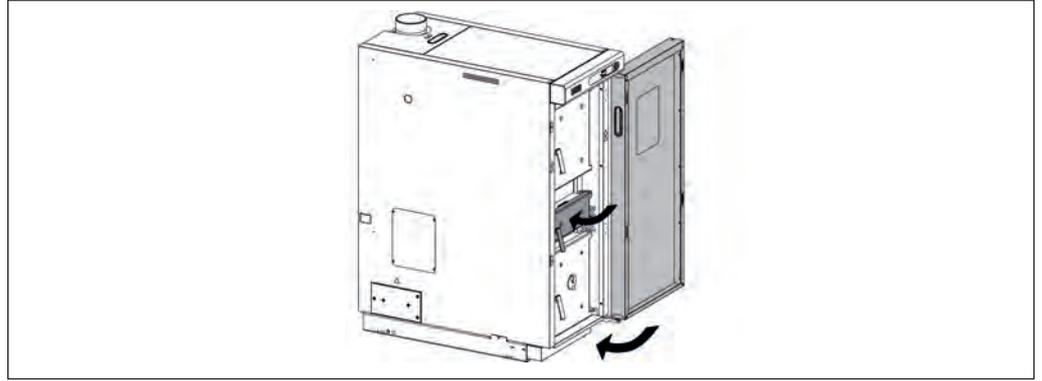


- Fermer le volet de chargement et ouvrir la porte de la chambre de préchauffage.
- Une fois le foyer chargé de bois d'allumage, de bois de démarrage et de bois de chauffage, placer plusieurs feuilles de journal chiffonnées dans la porte d'allumage.



- Appuyer rapidement sur la flèche BAS.
 - Le ventilateur d'extraction s'éteint.
- Allumer le papier avec un briquet à différents endroits.
- Appuyer sur la flèche HAUT.
 - Le ventilateur d'extraction s'allume.
- Laisser la chambre de préchauffage ouverte d'environ 2-3 cm et consulter la température des fumées.
 - Un lit de braises se forme.





- Si la température des fumées dépasse 130 °C, fermer la porte de la chambre de préchauffage et la porte isolée.

REMARQUE ! Rester à proximité de la chaudière pendant tout le processus d'allumage.

5.6 Ajouter plus de bois de chauffage pendant l'opération.

⚠ AVERTISSEMENT

En cas de contact avec des surfaces chaudes derrière la porte isolée :

Un contact avec des surfaces brûlantes peut provoquer de graves brûlures !

Par nature, les surfaces et les ouvertures se trouvant dans la zone sous la porte isolée s'échauffent. La manipulation du bois de chauffage comporte par ailleurs un risque d'écharde.

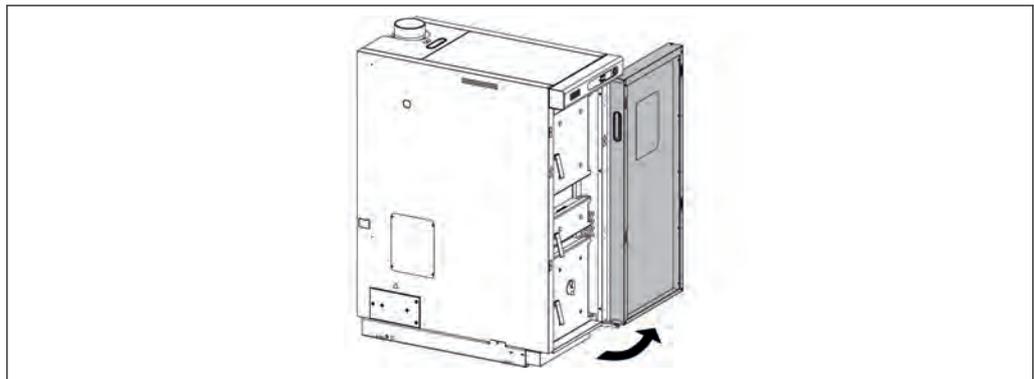
- En cas de manipulation de la chaudière pendant son fonctionnement, notamment lors de sa charge, toujours porter des gants.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'ouverture du volet de chargement :

peut provoquer des blessures, des dégâts ou la production de fumées !

- Ouvrir délicatement le volet de chargement
- Fermer le volet de chargement immédiatement après vérification ou ajout de bois de chauffage



- Ouvrir la porte isolée et observer les données de l'écran de la chaudière
 - Le ventilateur d'extraction démarre et l'écran de la chaudière affiche alternativement les valeurs actuelles de la chaudière et la quantité de combustible nécessaire pour charger l'accumulateur thermique.
 - Lorsqu'une quantité de combustible inférieure à 9 kg s'affiche, il est préférable de ne pas ajouter de bois de chauffage, mais d'attendre un peu.

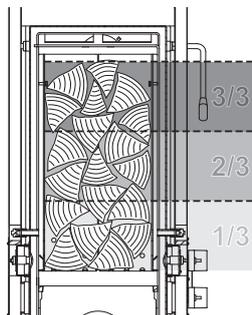
Valeur inférieure à 9 kg :

- fermer le volet de chargement et la porte isolée.

Ajouter plus de bois de chauffage pendant l'opération.

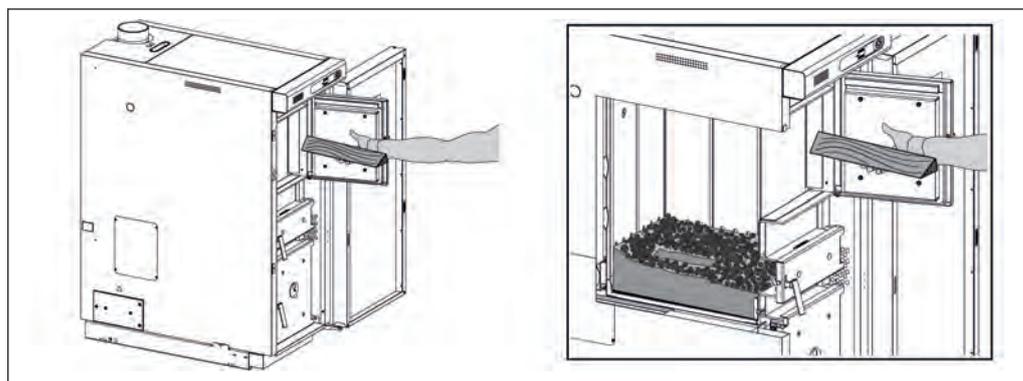
Valeur supérieure à 9 kg :

- Évaluer la quantité résiduelle de combustible dans la chambre de chargement du combustible.



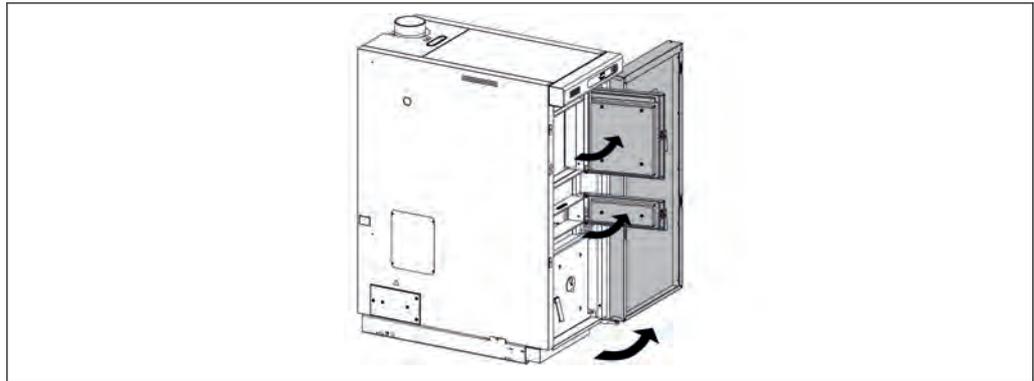
Niveau de remplissage		Poids au niveau de remplissage	
		S3 Turbo 30	S3 Turbo 50
3/3	Bois tendre	Environ 24 kg	Environ 39 kg
	Bois dur	Environ 40 kg	Environ 65 kg
2/3	Bois tendre	Environ 16 kg	Environ 26 kg
	Bois dur	Environ 27 kg	Environ 43 kg
1/3	Bois tendre	Environ 8 kg	Environ 13 kg
	Bois dur	Environ 13 kg	Environ 22 kg

- Préparer la quantité de combustible véritablement nécessaire pour charger l'accumulateur thermique.
 - La quantité de combustible nécessaire correspond à la différence de quantité de combustible affichée à l'écran et le combustible se trouvant dans la chambre de chargement du combustible.
- Le moment idéal pour charger le combustible est après la formation d'une bonne couche de combustible,
 - à savoir lorsqu'elle atteint la rangée supérieure des trous du recouvrement.

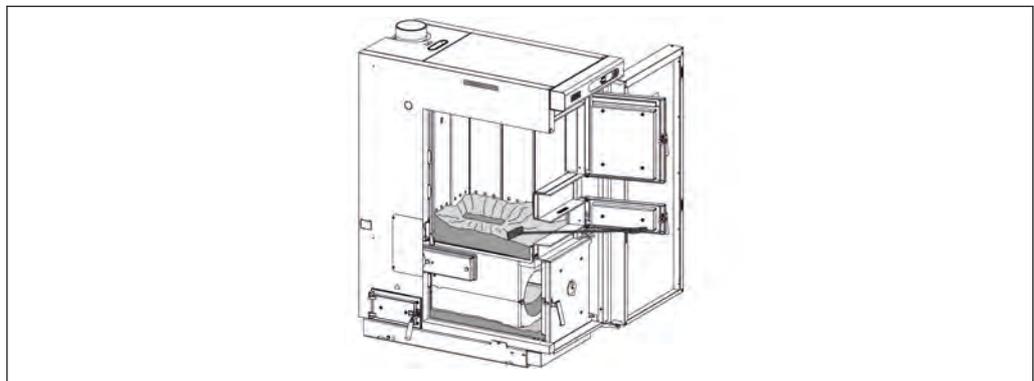


- Ouvrir le volet de chargement, ajouter la quantité de combustible préparée, fermer le volet de chargement et la porte isolée.

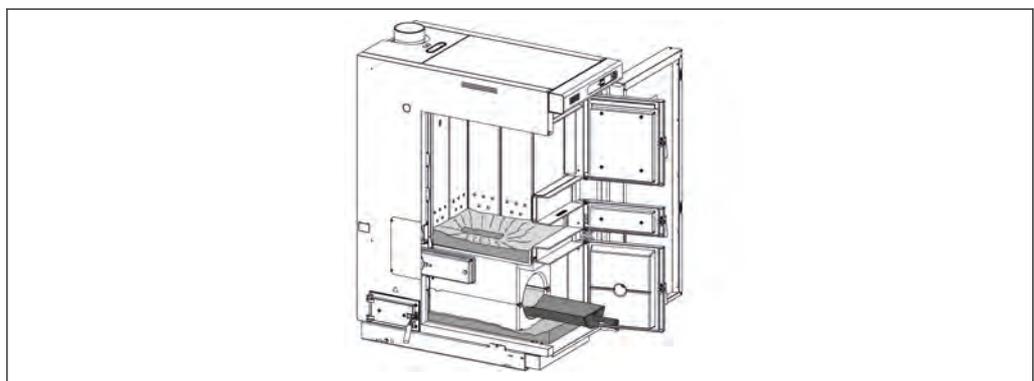
5.7 Enlever les cendres



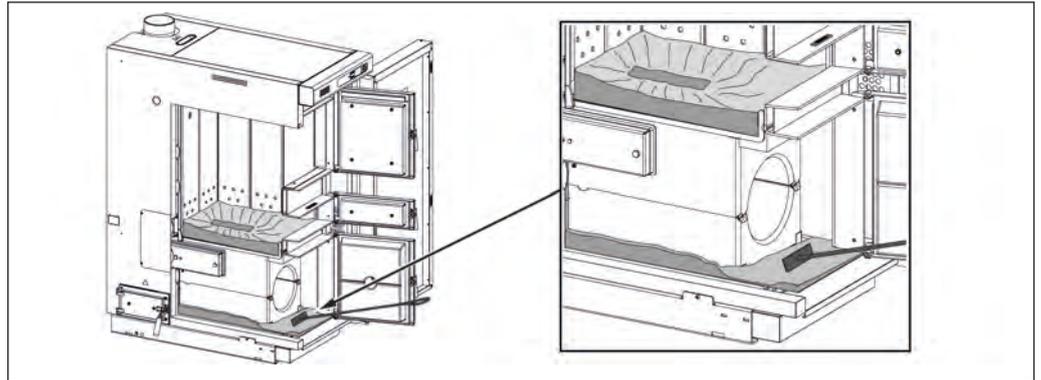
- Ouvrir la porte isolée, la porte de la chambre de préchauffage. Et le volet de chargement.



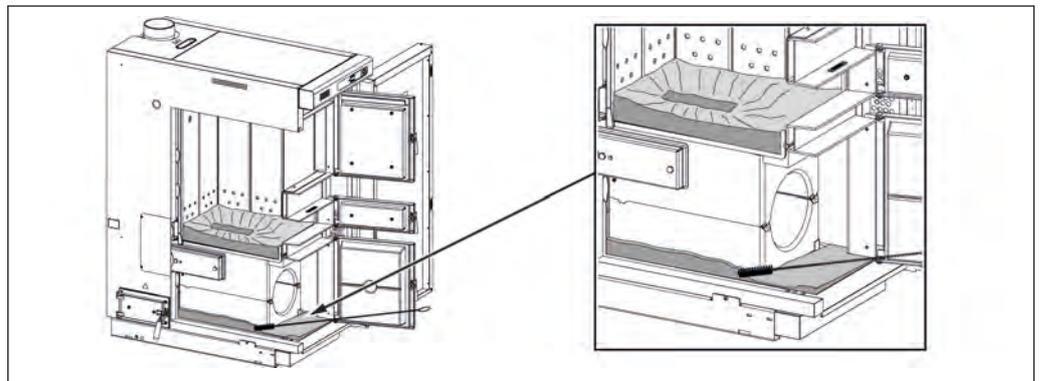
- Brosser les cendres de la chambre de chargement du combustible dans la chambre de combustion à l'aide de la raclette.
 - Les cendres doivent rester dans la chaudière dans les limites des orifices inférieur et moyen, soit à 7 cm des tabliers. Mieux vaut ne pas enlever les cendres de la chambre de combustion pendant le processus de préchauffage, mais lorsque la rangée de trous du milieu n'est plus visible. Laisser environ 7 cm. Cela protège la chambre de combustion et accélère le processus de chauffe.



- Ouvrir la porte de la chambre de combustion et nettoyer les cendres avec une pelle ronde.
 - Conteneur résistant au feu avec couvercle !



- Éliminer les cendres devant la chambre de combustion à l'aide de la raclette.
 - ➔ Conteneur résistant au feu avec couvercle !



- Nettoyer le passage à gauche et à droite de la chambre de combustion à l'aide d'une petite brosse et éliminer les cendres.
- Transférer les cendres dans le conteneur prévu à cet effet.
 - ➔ Conteneur résistant au feu avec couvercle !

- Fermer toutes les portes de la chaudière après avoir enlevé les cendres.

6 Entretien de la chaudière

6.1 Consignes de sécurité pour la maintenance

Travaux de maintenance inadéquats

AVERTISSEMENT

Risque de blessures si les travaux de maintenance sont incorrectement réalisés !

- Avant tous travaux, la chaudière doit être placée sur le mode « Feu éteint ». Laisser la chaudière refroidir suffisamment. Une fois la chaudière refroidie, désenclencher l'interrupteur de secours et prendre des précautions pour empêcher une réactivation accidentelle.
- N'effectuer de manipulations sur la chaudière qu'avec les poignées fournies.
- Effectuer tous les travaux d'inspection et de nettoyage sur la chaudière selon la procédure correcte.
- Veiller à l'ordre et la propreté dans la chaufferie.
- Tous les travaux de maintenance que l'exploitant n'est pas autorisé à prendre en charge doivent être réalisés par le service après-vente de Froling ou un partenaire autorisé.
- Toujours porter un équipement de protection individuelle pendant le travail (vêtements de protection, chaussures de sécurité, gants de protection).
- Avant de redémarrer l'installation, vérifier que personne ne se trouve dans la zone de danger et que tous les recouvrements et les dispositifs de sécurité sont installés et fonctionnent correctement.
- NETTOYER RÉGULIÈREMENT L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR, LE TIRAGE FORCÉ, LE CONDUIT DES EFFLUENTS ET LA CHEMINÉE AFIN D'ENLEVER LA CRÉOSOTE ET LA CENDRE ACCUMULÉES. S'ASSURER QUE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR, LE CONDUIT DES EFFLUENTS ET LA CHEMINÉE SOIENT NETTOYÉS À LA FIN DE LA SAISON DE CHAUFFAGE AFIN DE MINIMISER LA CORROSION PENDANT LES MOIS D'ÉTÉ. LE DISPOSITIF, LE CONDUIT DES EFFLUENTS ET LA CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BON ÉTAT. CES INSTRUCTIONS S'APPLIQUENT ÉGALEMENT AU TIRAGE FORCÉ SI CELUI-CI EST UTILISÉ.
 - Une inspection et un nettoyage insuffisants de la chaudière peuvent entraîner de graves défauts de combustion (une inflammation spontanée des gaz carboniques ou une explosion, par ex.) qui, à leur tour, peuvent provoquer de graves accidents et dommages.

Démarrage automatique

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de démarrage automatique !

- Avant tous travaux, la chaudière doit être placée sur le mode « Feu éteint ».
- Désenclencher l'interrupteur de secours et prendre des précautions pour empêcher une réactivation accidentelle.
 - Il y a risque de blessures graves en cas de démarrage automatique de l'installation si celle-ci est activée pendant l'inspection ou le nettoyage.

6.2 Verrouiller l'installation pour empêcher une réactivation

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de mort en cas de réactivation non autorisée ou incontrôlée !

- Avant toute réactivation, s'assurer que tout l'équipement de protection a été monté, fonctionne correctement et que tout risque est exclu pour les personnes.
 - Respecter les règles de sécurité pour éviter une réactivation du système :
 - Déconnecter.
 - Protéger contre une réactivation.
 - Contrôler que l'installation est hors tension.
 - Mettre à la terre et en court-circuit.
 - Recouvrir ou blinder tout composant sous tension à proximité.
- ➔ **Une réactivation non autorisée ou incontrôlée de la chaudière peut entraîner des blessures graves, voire la mort.**

6.3 Périodicité des entretiens

Intervalle	Travaux d'entretien	Personnel
Chauffage à chaque étape	Toujours déplacer le levier WOS	Opérateur
Toutes les 100 heures de service	Inspection visuelle de l'installation	Opérateur
	Contrôler que les dispositifs de sécurité fonctionnent correctement	Opérateur
	Éliminer les cendres et nettoyer la grille de protection	Opérateur
deux fois par mois pendant la période de chauffage	Enlever la suie, l'huile de goudron et les dépôts de cendre dans le raccord à la cheminée et la cheminée	Ramoneur
Chaque année ou toutes les 3000 heures d'utilisation	Nettoyer la sonde de température des fumées	Opérateur
	Nettoyer la sonde bande large	Service après-vente de Froling ou partenaire autorisé
	Nettoyer le tuyau de carbonisation à basse température	Opérateur
	Nettoyer les prises d'air primaires	Opérateur
	Contrôler l'état et l'étanchéité des portes	Opérateur
	Nettoyer les tuyaux de l'échangeur de chaleur	Service après-vente de Froling ou partenaire autorisé
	Nettoyage du ventilateur d'extraction	Service après-vente de Froling ou partenaire autorisé
	Nettoyer le conduit de fumées et le tirage de la cheminée	Ramoneur
	Contrôle du clapet du régulateur de tirage	Ramoneur

6.4 Travaux d'entretien

6.4.1 Contrôle des dispositifs de sécurité

Contrôle de la pression système



- Contrôlez la pression système sur le manomètre.
 - La valeur doit être supérieure de 20 % à la pression de précharge du vase d'expansion.

REMARQUE ! Vérifiez que la position du manomètre et la pression nominale du vase d'expansion correspondent aux spécifications de l'installateur !

Si la pression système baisse :

- Ajoutez de l'eau.

REMARQUE ! Si ceci se produit fréquemment, l'étanchéité du système de chauffage est défectueuse. Informez votre installateur.

En cas de variations de pression importantes :

- Faites inspecter le vase d'expansion par un spécialiste.

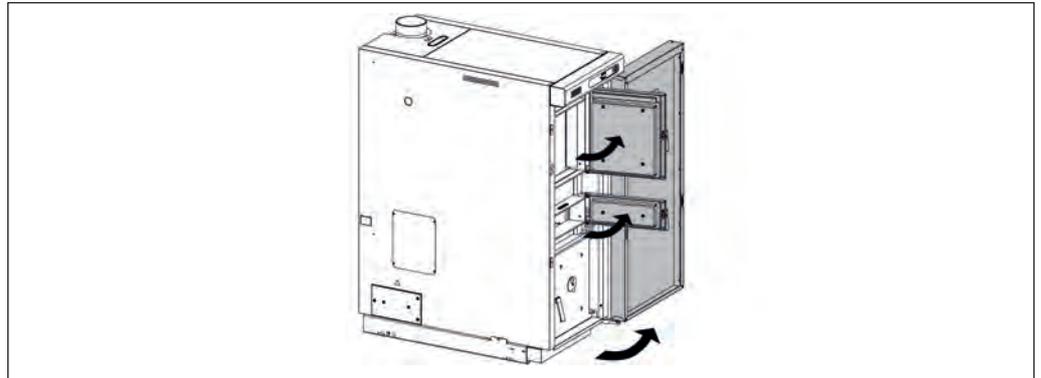
Contrôle de la soupape de sécurité



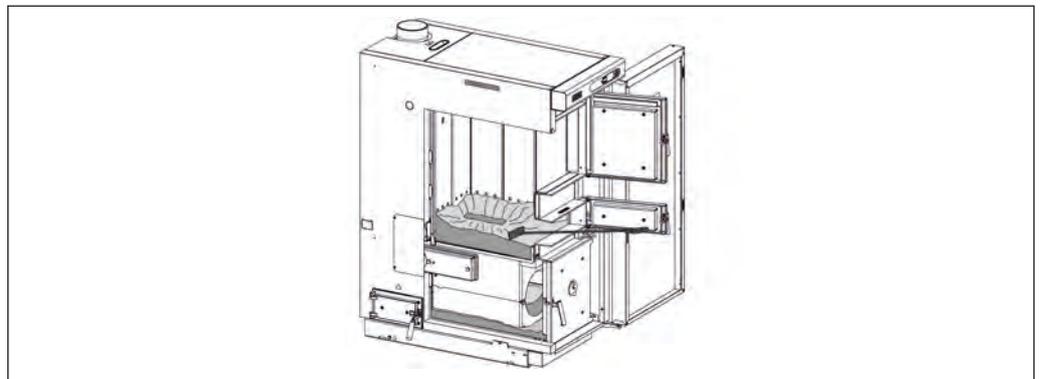
- Contrôler régulièrement la soupape de sécurité et assurez-vous qu'elle n'est pas encrassée.

REMARQUE ! Les travaux d'inspection doivent être réalisés suivant les instructions du fabricant.

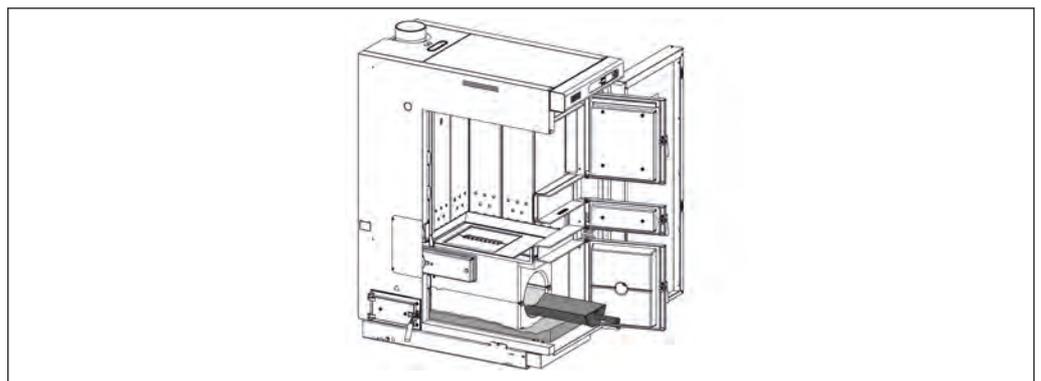
6.4.2 Enlever les cendres



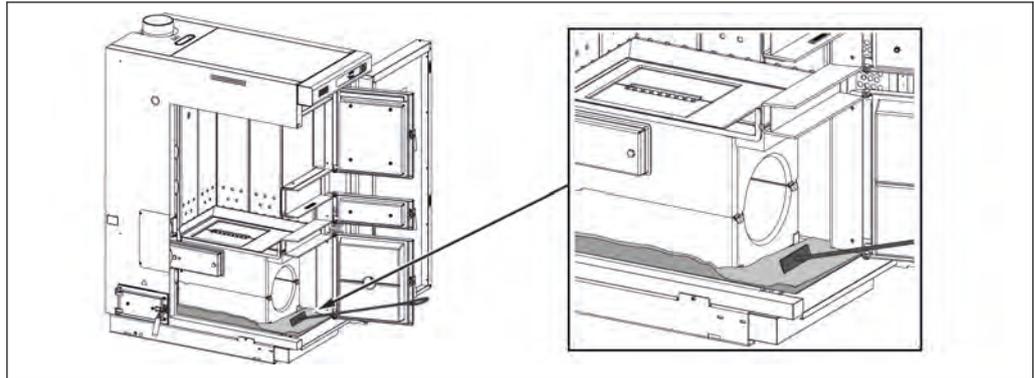
- Ouvrir la porte isolée, la porte de la chambre de préchauffage. Et le volet de chargement.



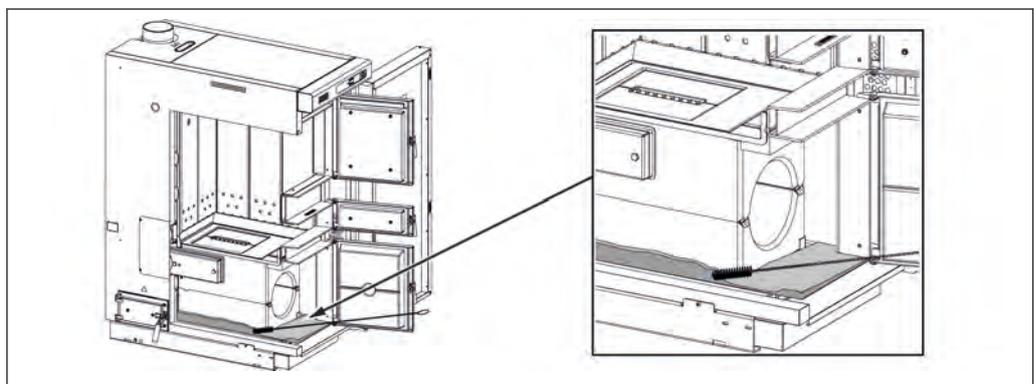
- Brosser les cendres de la chambre de chargement du combustible dans la chambre de combustion à l'aide de la raclette.



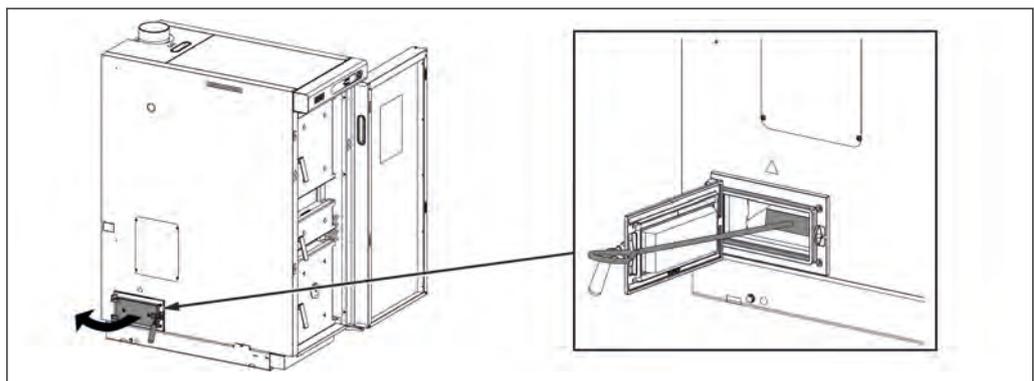
- Ouvrir la porte de la chambre de combustion et nettoyer les cendres avec une pelle ronde.
 - ➔ Conteneur résistant au feu avec couvercle.



- Éliminer les cendres devant la chambre de combustion à l'aide de la raclette.
- ↳ Conteneur résistant au feu avec couvercle.



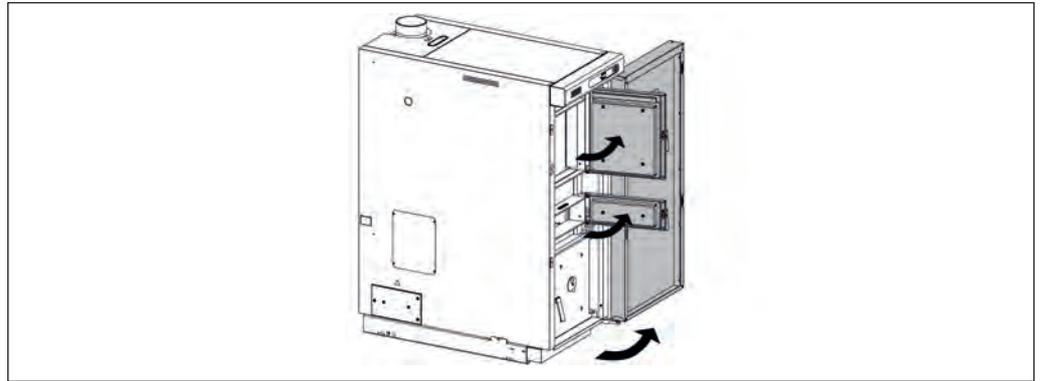
- Nettoyer le passage à gauche et à droite de la chambre de combustion à l'aide d'une petite brosse et éliminer les cendres.
- Transférer les cendres dans le conteneur prévu à cet effet.
- ↳ Conteneur résistant au feu avec couvercle.-



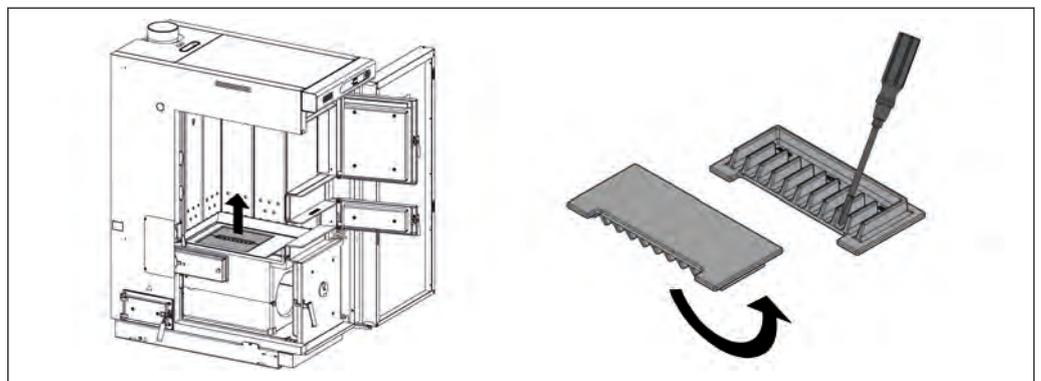
- Ouvrir la trappe technique de l'échangeur de chaleur et éliminer les cendres avec l'outil
- ↳ Conteneur résistant au feu avec couvercle.-

- Fermer toutes les portes de la chaudière après avoir enlevé les cendres.

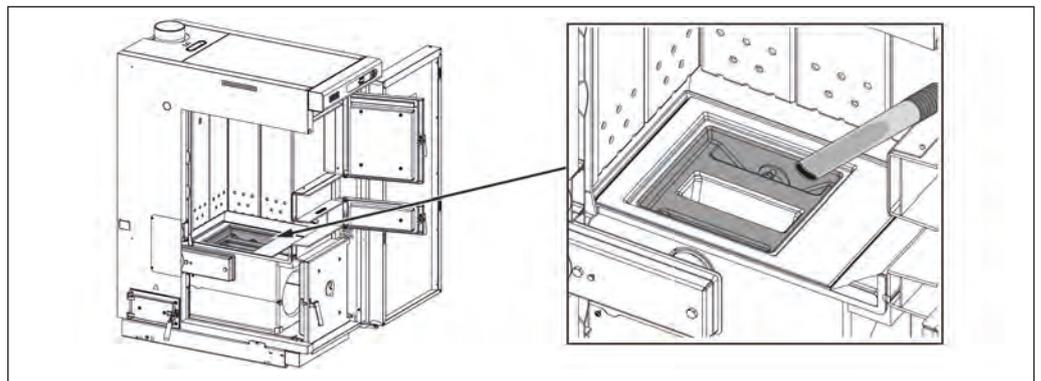
6.4.3 Nettoyage de la grille



- Ouvrir la porte isolée, la porte de la chambre de préchauffage et le volet de chargement.

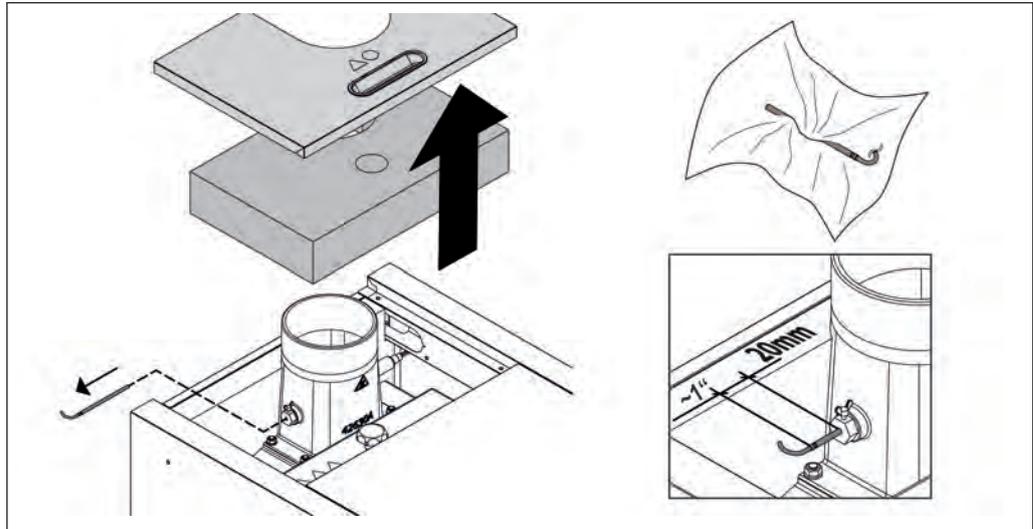


- Enlever les deux moitiés de la grille de la chambre de chargement du combustible.
- Les retourner et gratter les bords avec un tournevis.



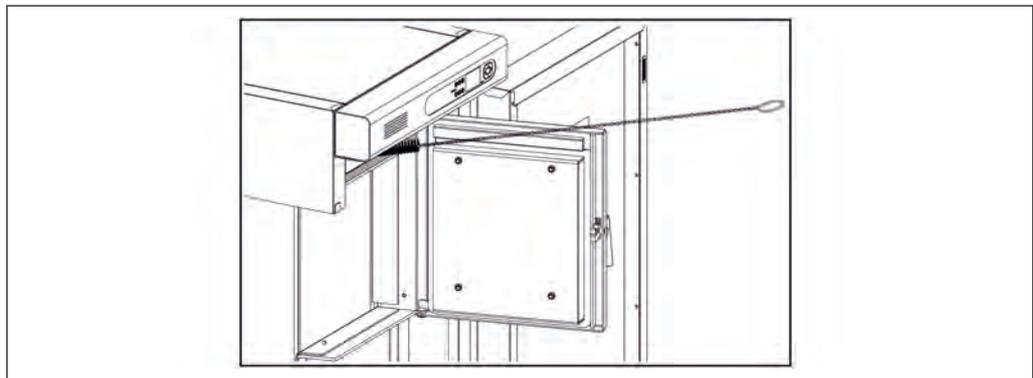
- Vérifier les entrées d'air secondaires et nettoyer avec un aspirateur à cendres si nécessaire.
- Remettre les deux moitiés de la grille dans la chambre de combustion.
➤ Veiller à bien les positionner.
- Fermer toutes les portes de la chaudière après avoir placé les grilles.

6.4.4 Nettoyer la sonde de température des fumées



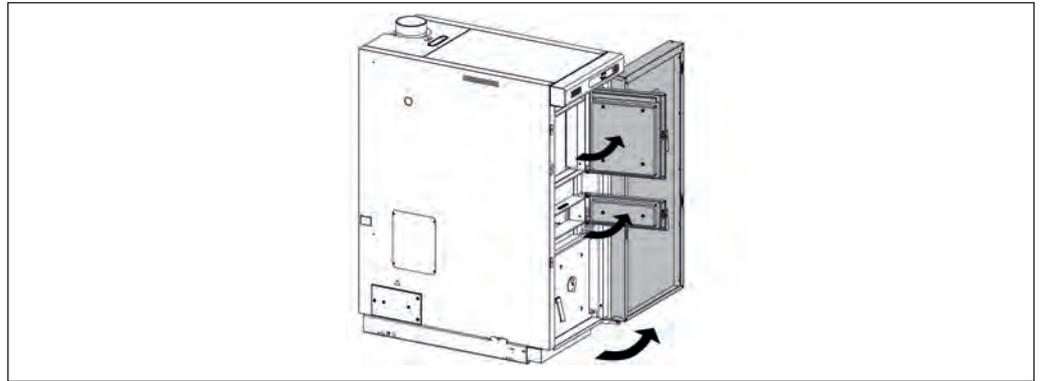
- Retirer le couvercle isolant et l'isolant thermique.
- Desserrer la vis et enlever la sonde de température des fumées du conduit des fumées.
- Nettoyer la sonde de température des fumées avec un chiffon propre.
- Enfoncer la sonde de température des fumées jusqu'à laisser dépasser 20 mm de la sonde. Fixer avec la vis.
- Remettre l'isolation thermique et le couvercle en place.

6.4.5 Nettoyer le tuyau de carbonisation à basse température

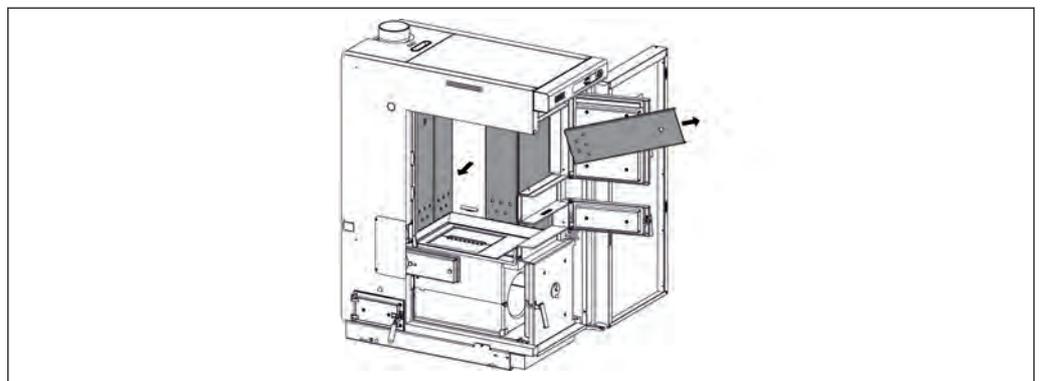


- Ouvrir la porte isolée et le volet de la chambre de chargement du combustible
- Nettoyer le tuyau de carbonisation à basse température avec une petite brosse
- Fermer toutes les portes de la chaudière après avoir nettoyé le tuyau de carbonisation !

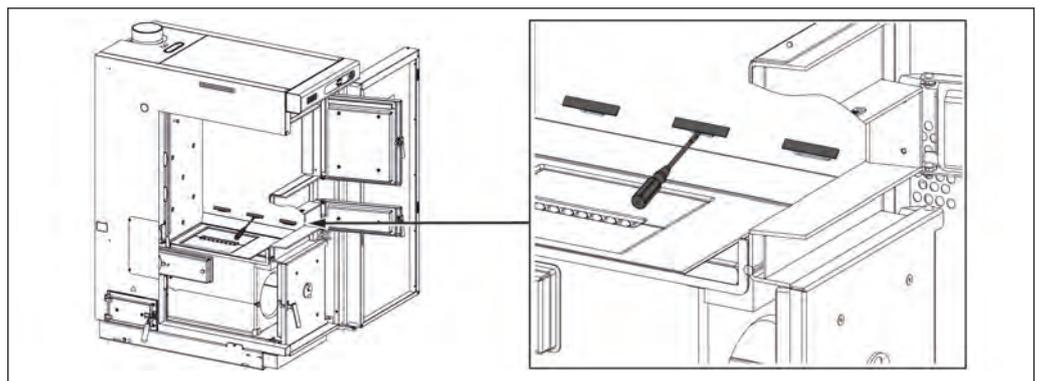
6.4.6 Nettoyer les prises d'air primaires



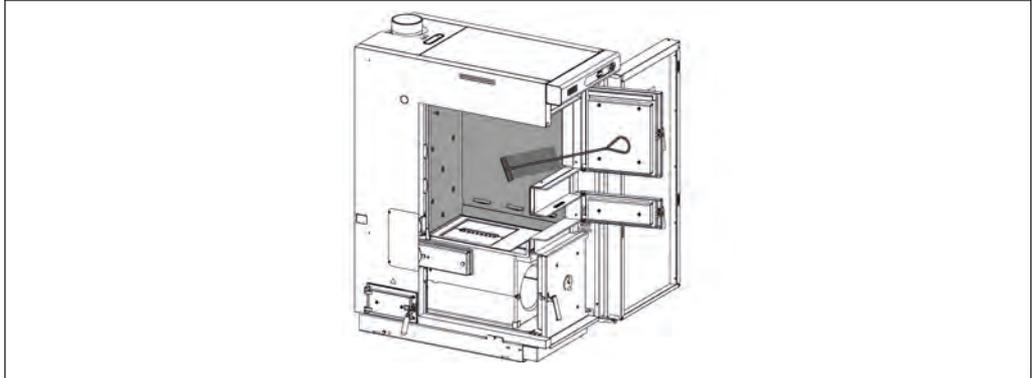
- Ouvrir la porte isolée, la porte de la chambre de préchauffage et le volet de chargement.



- Enlever les tabliers des charnières et les retirer de la chambre de chargement du combustible.



- Vérifier si l'air circule librement dans les prises d'air primaires (droite et gauche). Nettoyer avec un tournevis si nécessaire.



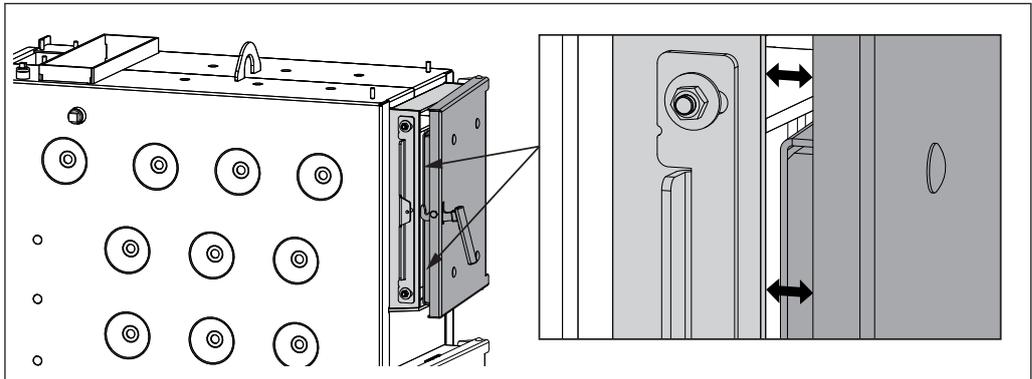
- ❑ Frotter les parois de la chaudière derrière les tabliers avec la raclette.
- ❑ Une fois les prises d'air primaires et les parois nettoyées, remonter les tabliers à leur emplacement d'origine. Fermer toutes les portes de la chaudière.

6.4.7 Contrôler le positionnement et l'étanchéité des portes

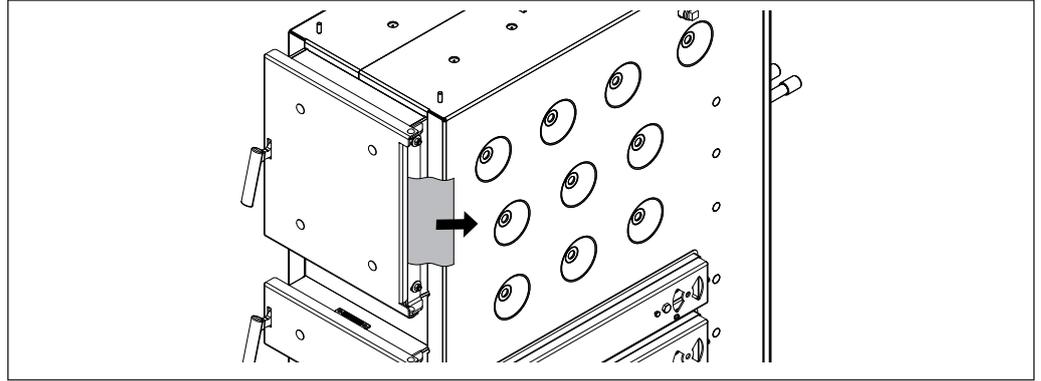
L'exemple ci-dessous explique comment placer et vérifier les joints du volet de chargement. La méthode est la même pour la porte de la chambre de combustion et la porte de la chambre de préchauffage.

Sur le côté avec l'arrêt de la porte

Vérification des réglages :



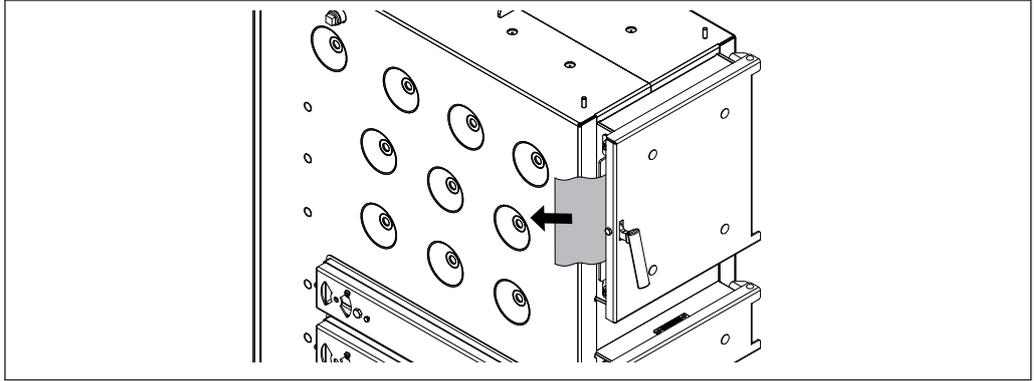
- ❑ Fermer la porte
 - Une petite résistance doit se manifester en cas d'écart de 2-3 cm :
Réglage OK
 - Aucune résistance ou très faible résistance :
La position doit être corrigée : pousser la charnière vers l'arrière
⇒ Voir "Ajustement des portes" [Page 92]
 - Résistance remarquable avec un écart de plus de 3 cm :
La position doit être corrigée : pousser la charnière vers l'avant
⇒ Voir "Ajustement des portes" [Page 92]

Contrôle du joint :

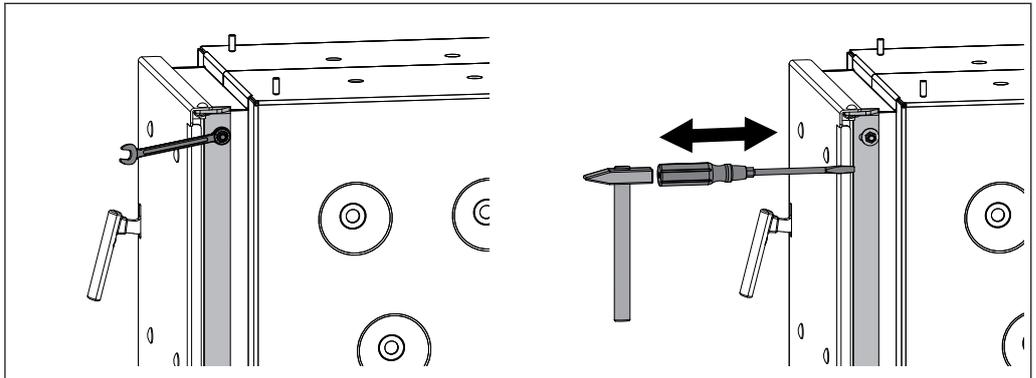
- Ouvrir la porte
- Introduire une feuille de papier en haut et en bas de l'arrêt de porte entre la porte et la chaudière
- Fermer la porte
- Essayer de retirer la feuille de papier
 - Si le papier ne peut pas être enlevé : la porte est étanche.
 - Si le papier ne peut pas être enlevé : la porte n'est pas étanche. Pousser la charnière vers l'arrière.
⇒ Voir "Ajustement des portes" [Page 92]

Sur le côté avec la poignée de la porte**Vérification des réglages :**

- Fermer la porte
 - La porte peut être fermée avec un effort normal : Réglage OK
 - Si la porte ne peut pas être fermée avec la force habituelle ou si elle doit être forcée : Pousser la plaque de verrouillage vers l'avant
⇒ Voir "Ajustement des portes" [Page 92]

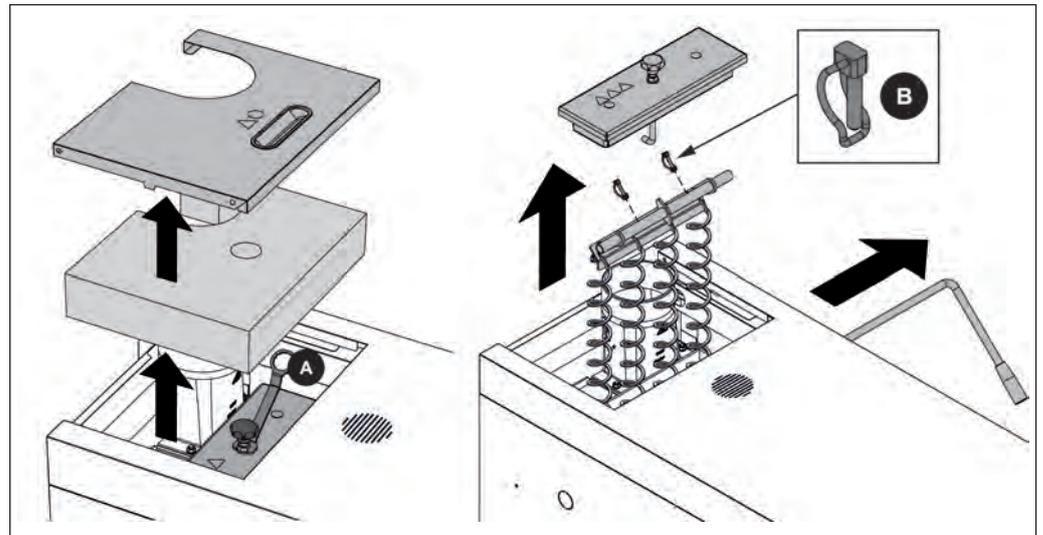
Contrôle du joint :

- Ouvrir la porte
- Introduire une feuille de papier en haut, en bas et sur le côté de la poignée entre la porte et la chaudière
- Fermer la porte
- Essayer de retirer la feuille de papier
 - Si le papier ne peut pas être enlevé : la porte est étanche.
 - Si le papier ne peut pas être enlevé : La porte n'est pas étanche. Pousser la plaque de verrouillage vers l'arrière.
 - ⇒ Voir "Ajustement des portes" [Page 92]

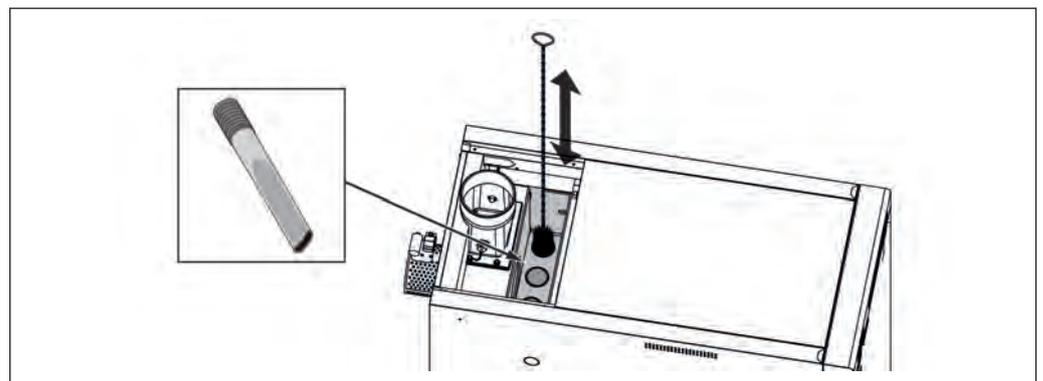
Ajustement des portes

- À l'aide d'une clé Allen (13 mm), desserrer les écrous de la plaque de verrouillage en haut et en bas
- Avec les outils adéquats (tournevis et marteau), déplacer la plaque de verrouillage et/ou la charnière vers l'avant ou l'arrière
 - Attention : la plaque de verrouillage et/ou la charnière doivent présenter le même alignement en haut et en bas !
- Serrer les écrous en haut et en bas

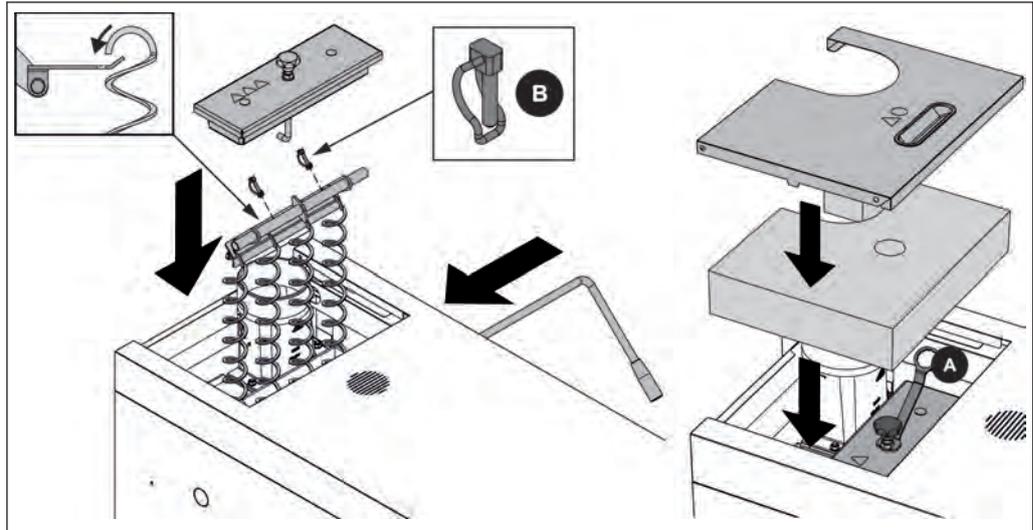
6.4.8 Nettoyer les tuyaux de l'échangeur de chaleur



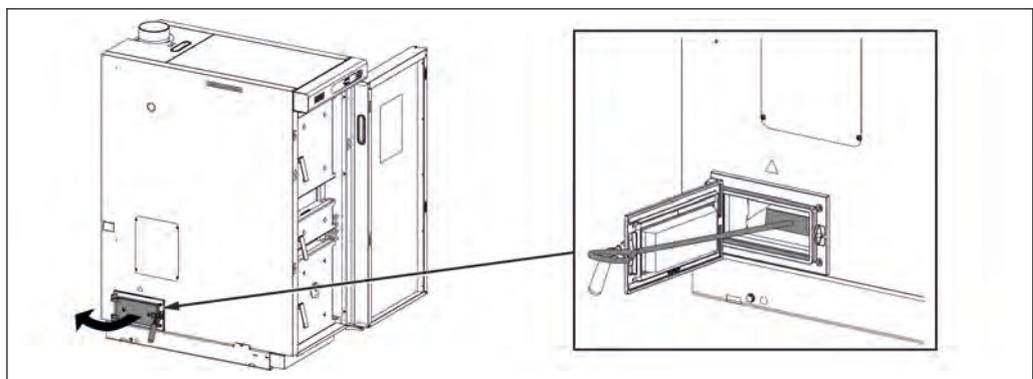
- Soulever l'isolation arrière et enlever le couvercle de l'échangeur de chaleur
 - Utiliser la clé (A) fournie
- Enlever les deux fixations des conduites (B) et retirer le levier WOS
- Soulever les agitateurs et le support



- Éliminer les cendres sur les tuyaux avec un aspirateur et dans les conduites avec une brosse
 - La brosse doit être enfoncée à fond avant de la retirer
 - Les poils ne peuvent pas être tournés dans le tuyau

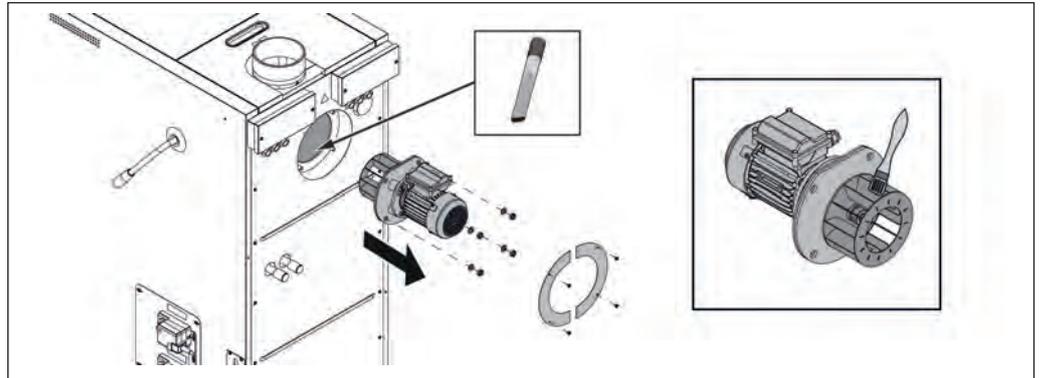


- Suspendre les agitateurs WOS sur le raccord du tirant
 - Installer les agitateurs au bon endroit :
 - Orienter le bord du raccord vers le haut
 - Suspendre les agitateurs WOS au-dessus du bord
- Insérer les agitateurs dans les conduites de l'échangeur de chaleur
- Insérer le levier WOS et les goupilles des conduites (B)
- Fixer le couvercle de l'échangeur de chaleur à l'aide d'une clé (A) et placer l'isolant



- Ouvrir la trappe technique de l'échangeur de chaleur et éliminer les cendres avec l'outil
 - Conteneur résistant au feu avec couvercle.-

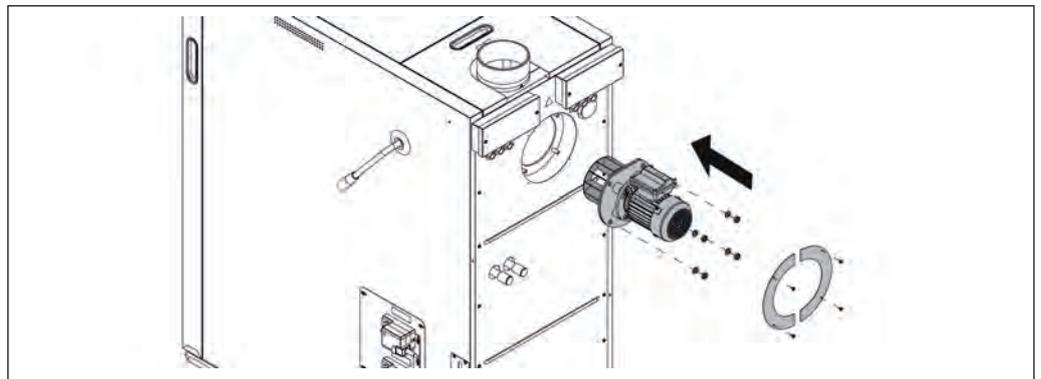
6.4.9 Nettoyage du ventilateur d'extraction



- Enlever les plaques du ventilateur à l'arrière de la chaudière
- Enlever le ventilateur d'extraction
 - ➔ Veiller à ne pas endommager le joint !
- Nettoyer la roue de ventilateur avec une brosse douce ou un pinceau

REMARQUE ! Ne pas bouger les poids de la roue de ventilateur !

- Retirer les saletés et dépôts du ventilateur d'extraction en utilisant un racloir
- Retirer la cendre qui s'est accumulée avec un aspirateur



- Installer le ventilateur et les couvercles

6.4.10 Mise au rebut de la cendre

Personnel :	<input type="checkbox"/> Opérateur
Équipements de protection :	<input type="checkbox"/> Vêtements de travail de protection <input type="checkbox"/> Lunettes de protection <input type="checkbox"/> Gants de protection <input type="checkbox"/> Chaussures de sécurité <input type="checkbox"/> Masque de protection anti-poussières

REMARQUE

Dégradation environnementale en cas de mise au rebut incorrecte !

- Collecter la cendre dans un conteneur métallique muni d'un couvercle hermétique jusqu'à sa mise au rebut définitive.
- Utiliser exclusivement des conteneurs métalliques pour collecter la poussière.
 - ➔ Une mise au rebut incorrecte de la cendre peut entraîner une dégradation environnementale.
- Porter ou pousser le collecteur de cendres vers le conteneur métallique.
- Ouvrir le couvercle du conteneur métallique.
- Vider le collecteur de cendre.
- Refermer le couvercle du conteneur métallique.

Les cendres doivent être collectées dans un conteneur métallique muni d'un couvercle hermétique. Le conteneur à cendres fermé doit être entreposé sur un support non combustible ou au sol, suffisamment à l'écart de matériaux combustibles, jusqu'à la mise au rebut définitive. Si les cendres sont enterrées dans le sol ou dispersées de toute autre façon, elles doivent être retenues dans le conteneur fermé jusqu'à ce que les cendres aient complètement refroidi. Ne pas jeter d'autres ordures dans ce conteneur.

⚠ AVERTISSEMENT

Suie et cendre volante – formation et nécessité de collecte

Les produits de la combustion contiennent des petites particules de cendre volante. La cendre volante s'accumule dans la conduite de purge et restreint le flux des fumées. Une combustion incomplète, telle qu'il s'en produit au démarrage, à l'arrêt, ou en cas de fonctionnement incorrect de la chaudière entraîne une formation de suie qui s'accumule dans la conduite de purge. Inspecter la conduite de purge au moins une fois par an pour déterminer si un nettoyage est nécessaire.

- Établir une séquence de travail pour le stockage du combustible, l'entretien des équipements, et les techniques d'allumage.
- Contrôler quotidiennement la formation de crésote jusqu'à ce que l'expérience ait permis de déterminer la fréquence de nettoyage nécessaire.
- Plus le feu est chaud, plus il y a de dépôt de crésote, et que des nettoyages hebdomadaires peuvent s'avérer nécessaires par temps doux, même si des nettoyages mensuels suffisent pendant les mois les plus froids.
- Établir un plan de réaction clair en cas de feu de cheminée.

⚠ AVERTISSEMENT**Créosote – Formation et nécessité du nettoyage**

Lorsque du bois brûle lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques qui se lient à l'humidité émanée pour former de la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans les effluents de la cheminée relativement froids d'un feu brûlant lentement. Dès lors, des résidus de créosote s'accumulent dans le conduit de fumées. En cas d'inflammation, cette créosote génère un feu extrêmement chaud. Inspecter le raccord à la cheminée et la cheminée au moins deux fois par mois pendant la saison de chauffage pour déterminer si de la créosote s'est accumulée. Le cas échéant, l'enlever pour réduire le risque de feu de cheminée.

6.4.11 Après la maintenance

Une fois les travaux de maintenance terminés et avant de réactiver l'installation, suivre la procédure suivante :

- Contrôler que toutes les unions vissées qui ont été défaits ont été resserrées.
- Contrôler que tous les dispositifs de sécurité qui ont été retirés ont de nouveau été remis en place et que toutes les portes et recouvrements qui ont été ouverts ont de nouveau été fermés.
- S'assurer que tous les outils, matériaux et autres équipements utilisés ont été retirés de la zone de travail.
- Nettoyer la zone de travail et retirer toute substance ayant éventuellement fui, tels que des liquides, des agents de traitement ou des produits similaires.
- S'assurer que tous les dispositifs de sécurité sur l'installation fonctionnent correctement.

7 Défauts de la chaudière

7.1 Consignes de sécurité pour l'élimination de défauts

▲ AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de procédure d'élimination de défauts incorrecte !

- Avant de commencer tout travail, s'assurer qu'il y ait suffisamment de place pour le montage.
- Veiller à l'ordre et la propreté sur le site du montage. Des composants ou outils empilés ou éparpillés sont des sources d'accident.
- Si les composants ont été retirés, veiller à un assemblage correct, remettre toutes les pièces de fixation en place et respecter les couples de serrage pour les vis.
- Ne pas retirer les blocages avant de s'être assuré qu'un déblocage n'entraînera pas de mouvements dangereux de composants de l'installation.
- Ne pas acquitter de défaut avant de l'avoir éliminé ou d'en avoir résolu la cause.
- En cas de doute, toujours contacter le service après-vente de Froling.
- Avant de redémarrer l'installation, respecter des points suivants :
 - S'assurer que toutes les opérations d'élimination de défauts ont été réalisées et sont terminées conformément aux instructions de ce manuel.
 - Assurer personne ne se trouve dans la zone de danger.
 - Assurer que tous les recouvrements et les dispositifs de sécurité sont installés et fonctionnent correctement.
 - Une réalisation incorrecte des opérations d'élimination de défauts peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels considérables.

7.2 Tableau d'élimination de défauts

Description du défaut	Cause	Remède	Personnel
L'écran est vierge	Panne de courant générale	Vérifier l'alimentation	Opérateur
La commande n'est pas alimentée	L'interrupteur principal est désactivé	Enclencher l'interrupteur principal	Opérateur
	Déclenchement du disjoncteur à courant résiduel, du disjoncteur ou du disjoncteur de commande de chaudière	Réenclencher le coupe-circuit sur l'armoire de commande.	Opérateur
Intervention du limiteur thermostatique	Surchauffe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laisser l'installation refroidir ▪ Contrôler l'état de l'installation (observer les messages de défauts) ▪ Réinitialiser le limiteur thermostatique 	Opérateur

Description du défaut	Cause	Remède	Personnel
Défauts de combustion dans la chaudière	Échappement par la cheminée insuffisant en raison de dépôts dans la cheminée	Faire contrôler la présence éventuelle de dépôts de suie, de cendre et d'huile de goudron dans le raccord à la cheminée et la cheminée par un ramoneur.	Ramoneur
	Air de combustion insuffisant	Contrôler régulièrement l'admission d'air dans la chaufferie et la nettoyer si nécessaire.	Opérateur

7.2.1 Réinitialiser le limiteur thermostatique.

Personnel : Opérateur

Équipements de protection : Vêtements de travail de protection
 Gants de protection
 Chaussures de sécurité

Outils spéciaux : Tournevis

Le limiteur thermostatique désactive la chaudière à une température de 95 à 100 °C. Les pompes continuent de fonctionner.

Une fois la température retombée en dessous de 75°C, le limiteur thermostatique peut être réinitialisé mécaniquement.

- Dévisser le capuchon du limiteur thermostatique.
- Déverrouiller le limiteur thermostatique en appuyant avec un tournevis.
- Remettre le capuchon du limiteur thermostatique en place.



7.3 Une fois le défaut éliminé

Une fois le défaut éliminé, suivre la procédure suivante pour redémarrer la chaudière :

- Réinitialiser le dispositif d'arrêt d'urgence.
- Acquitter le message de défaut sur la commande de chaudière.
- Assurer personne ne se trouve dans la zone de danger.
- Démarrer la chaudière en suivant les instructions du chapitre « Chauffage de la chaudière ».

8 Désassemblage et mise au rebut

Le désassemblage est exclusivement réalisé par le constructeur ou du personnel autorisé par le constructeur.

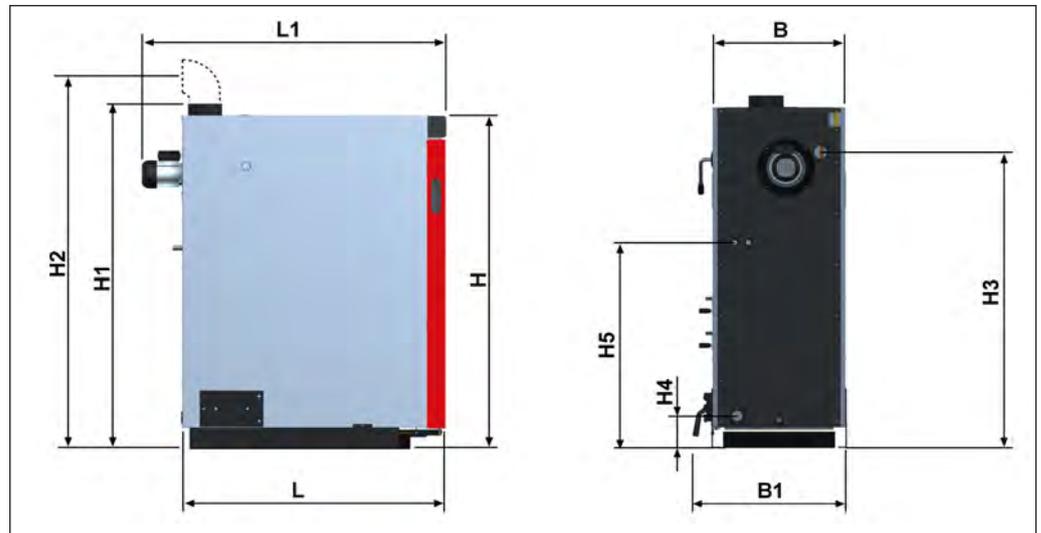
AVERTISSEMENT

Risque de mort en cas de réalisation incorrecte du désassemblage !

- Le désassemblage est exclusivement réalisé par des employés du constructeur ou du personnel autorisé par le constructeur.
- Consulter le constructeur même en cas de relocalisation ultérieure.
- Il est interdit de désassembler et de relocaliser l'installation de façon arbitraire.
 - Des erreurs pendant le désassemblage peuvent entraîner des situations mortelles ou provoquer d'importants dommages matériels.

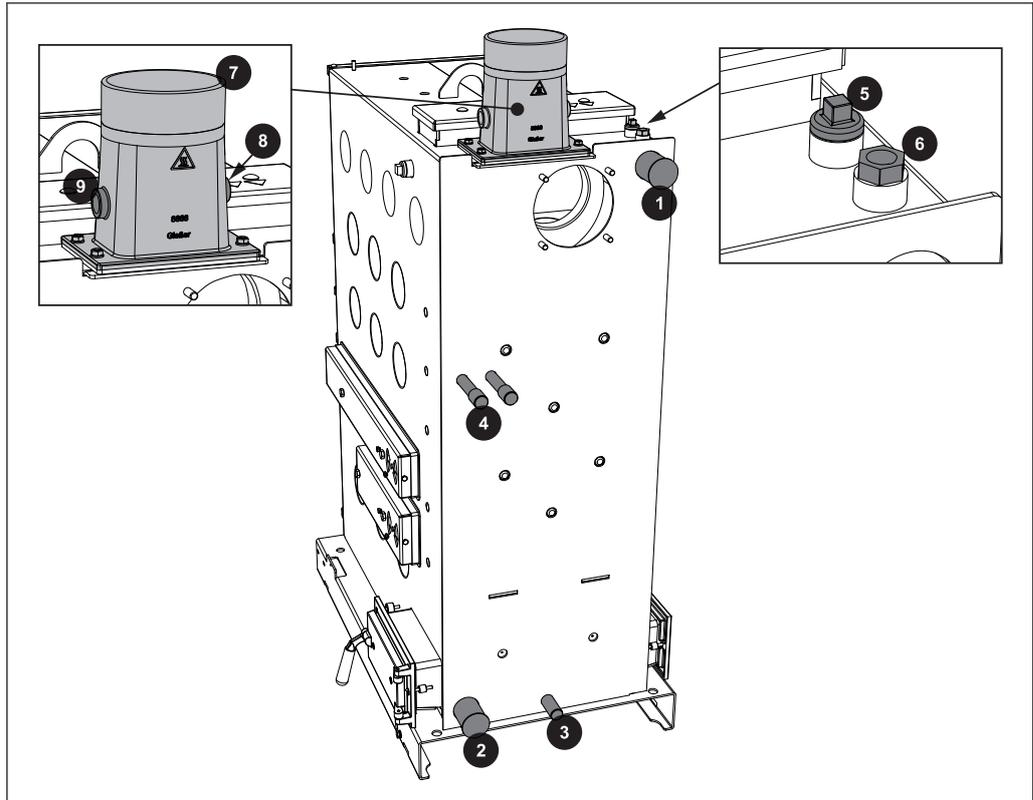
9 Technologie

9.1 Dimensions



Dim.	Description	Unité	S3 Turbo 30	S3 Turbo 50
L	Longueur chaudière	mm pouces	1160 45 ¾	1250 49 ¼
L1	Longueur totale, ventilateur d'extraction incl.		1260 49 ½	1350 53 ¼
B	Largeur chaudière		570 22 ½	670 26 ⅓
B1	Largeur totale, avec volet technique		680 26 ¾	780 30 ¾
H	Hauteur chaudière		1470 58	1570 62
H1	Hauteur totale avec buse des fumées		1530 60 ¼	1630 64 ¼
H2	Hauteur raccord du tuyau à fumées		1750 69	1850 73
H3	Hauteur du raccord d'alimentation		1280 50 ½	1380 54 ⅓
H4	Hauteur du raccord de refoulement		140 5 ½	140 5 ½
H5	Hauteur de la prise de la batterie de sécurité		890 35	970 38 ¼
H6	Hauteur du raccord du drain		120 4 ¾	120 4 ¾

9.2 Composants et raccords



Élément	Description	Unité	S3 Turbo
1	Raccord de l'alimentation de la chaudière	pouces	6/4
2	Raccord du refoulement de la chaudière	pouces	6/4
3	Raccord du drain	pouces	1/2
4	Raccord de la batterie de sécurité	pouces	1/2
5	Doigt de gant pour la vanne de décharge thermique (livré par le client)	pouces	1/2
6	Doigt de gant pour la sonde chaudière et STL	pouces	1/2
7	Raccord du tuyau à fumées	pouces	6
8	Prise de la sonde de température des fumées	pouces	1/2
9	Prise sonde haut débit	pouces	3/4

9.3 Caractéristiques techniques

Description		S3 Turbo 30	S3 Turbo 50
Rendement thermique nominal	kW	30	50
	BTU/h	102 500	170 000
Raccord électrique	230V / 60Hz / fusible 15A		
Consommation à charge nominale	W	120	180
	BTU/h	410	615
Masse de la chaudière avec isolation et commande	kg	530	620
	lbs	1170	1370
Capacité de la chaudière (eau)	l	120	190
	gal	32	50
Température minimum du refoulement de la chaudière	°C	60	
	°F	140	
Température de fonctionnement maximum admissible		88	
		190	
Pression de fonctionnement admissible	bar	2	
	psi	30	
Niveau sonore des bruits aériens	dB(A)	< 70	
Combustible autorisé selon EN ISO 17225	Partie 5 : Bois de chauffage de catégorie A2 / D15 L50		
Dimensions du volet de chargement du combustible (largeur / hauteur)	mm	330 / 370	330 / 370
	pouces	13 / 14,5	13 / 14,5
Capacité de la chambre de chargement de combustible	l	140	210
	gal	37	55
Temps de combustion ¹⁾ – bois dur	h	3,9 - 5,6	3,9 - 5,6
Temps de combustion ¹⁾ – bois tendre		2,8 - 3,9	2,7 - 4,0
1. Les valeurs définies pour le temps de combustion sont des lignes de conduite à charge nominale et varieront en fonction de l'hygrométrie (15-25 %) et du niveau de remplissage (80-100 %)			