

Mode d'emploi
Chaudière à bois déchiqueté TX 200-250



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

Lire et respecter les instructions et les consignes de sécurité !

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

B1060217_fr | Édition 14/02/2017



Sommaire

1	Généralités	4
1.1	Aperçu du produit TX	5
2	Sécurité	8
2.1	Niveaux de danger des avertissements	8
2.2	Pictogrammes utilisés	9
2.3	Consignes de sécurité générales	10
2.4	Utilisation conforme	11
2.4.1	Combustibles autorisés	12
	<i>Plaquettes de bois à usage non industriel</i>	12
	<i>Granulés de bois</i>	12
	<i>Changement de combustible</i>	12
2.4.2	Combustibles non autorisés	13
2.5	Qualification du personnel opérateur	13
2.6	Équipement de protection du personnel opérateur	13
2.7	Conseils relatifs à la mise en œuvre	14
2.7.1	Installation et homologation de l'installation de chauffage	14
2.7.2	Remarques générales pour le local d'installation (chaufferie)	14
2.7.3	Exigences relatives à l'eau de chauffage	15
2.7.4	Consignes pour l'utilisation de systèmes de maintien de la pression	16
2.7.5	Élévation du retour	17
2.7.6	Combinaison avec un accumulateur	18
2.7.7	Raccordement à la cheminée / système de cheminée	18
2.8	Dispositifs de sécurité	19
2.9	Risques résiduels	20
2.10	Comportement en cas d'urgence	21
2.10.1	Surchauffe de l'installation	21
2.10.2	Odeur de fumée	21
2.10.3	Incendie de l'installation	22
3	Fonctionnement de l'installation	23
3.1	Montage et première mise en service	23
3.2	Remplissage du silo de combustible / ajout de combustible	24
3.2.1	Chargement de combustible d'un silo partiellement vide avec mélangeur	24
3.2.2	Chargement en bois déchiqueté d'un silo vide (hors pression)	24
3.2.3	Chargement par soufflage de granulés d'un silo à vis sans fin	25
3.2.4	Chargement par soufflage de combustible d'un silo partiellement vide avec mélangeur	25
3.2.5	Chargement par soufflage de combustible d'un silo vide avec mélangeur	26
3.3	Chauffage de la chaudière	27
3.3.1	Allumage de l'alimentation électrique	27
3.3.2	Allumage de la chaudière	27
3.3.3	Réglage de la chaudière	27
3.3.4	Arrêt de la chaudière	27
3.3.5	Coupure de l'alimentation électrique	28
4	Entretien de la chaudière	29
4.1	Consignes générales sur l'entretien	29

4.2	Inspection et nettoyage	31
4.2.1	Inspection	31
	<i>Contrôle de la pression de l'installation</i>	31
	<i>Contrôle de la soupape de sécurité thermique</i>	31
	<i>Contrôle de la soupape de sécurité</i>	31
	<i>Contrôle des motoréducteurs</i>	31
4.2.2	Nettoyage	32
	<i>Vider la cornue du cendrier</i>	32
	<i>Vider l'échangeur de chaleur du cendrier</i>	34
	<i>Nettoyer la chambre de combustion et la chambre de combustion inférieure</i>	36
4.2.3	Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques	39
	<i>Avant les travaux d'inspection et de nettoyage</i>	40
4.2.4	Contrôle et nettoyage périodiques (~1000 h)	40
	<i>Nettoyage du décendrage de l'échangeur de chaleur</i>	41
	<i>Nettoyage de l'échangeur de chaleur</i>	42
	<i>Nettoyage de la sonde large bande</i>	43
	<i>Nettoyage de la sonde de fumée</i>	43
	<i>Nettoyer la recirculation de fumée (AGR) (option).</i>	44
	<i>Nettoyer la zone située sous la grille escalier</i>	45
	<i>Vérification du clapet du régulateur de tirage</i>	46
4.2.5	Contrôle et nettoyage périodiques (~3000 h)	46
	<i>Vérification de l'étanchéité des portes</i>	47
	<i>Nettoyage des éléments réfractaires</i>	47
	<i>Nettoyage du ventilateur d'air de combustion</i>	48
	<i>Nettoyer le ventilateur d'extraction</i>	49
	<i>Contrôler l'entraînement du décendrage de l'échangeur de chaleur</i>	49
	<i>Contrôler le capteur de surpression du foyer.</i>	50
	<i>Contrôle de la commande de dépression</i>	50
4.3	Mesure d'émissions par un ramoneur ou organisme de contrôle	51
4.3.1	Mesure à charge nominale	51
4.3.2	Mesure à charge partielle (si nécessaire)	51
4.4	Contrat d'entretien / service après-vente	52
4.5	Pièces détachées	52
4.6	Consignes pour l'élimination	53
4.6.1	Élimination des cendres	53
4.6.2	Élimination des composants de l'installation	53
5	Résolution des problèmes	54
5.1	Panne générale au niveau de l'alimentation électrique	54
5.1.1	Comportement de l'installation après une panne de courant	54
5.2	Surtempérature	54
5.3	Pannes avec message de défaut	55
5.3.1	Procédure à suivre en cas de messages de défaut	55
5.3.2	Acquittement du message de défaut	55
6	Annexe	56
6.1	Adresses utiles	56
6.1.1	Adresse du fabricant	56
6.1.2	Adresse de l'installateur	56

1 Généralités

Nous sommes ravis que vous ayez choisi un produit de qualité fabriqué par Froling. Ce produit est réalisé selon une technologie de pointe et est conforme aux normes et directives de sécurité actuellement en vigueur.

Veuillez lire et respecter la documentation fournie et gardez-la toujours à proximité de l'installation. Le respect des exigences et consignes de sécurité indiquées dans la documentation est une contribution essentielle à une exploitation de l'installation sûre, conforme, respectueuse de l'environnement et économique.

En raison du processus de développement continu de nos produits, les figures et le contenu de ce document peuvent différer légèrement de l'état actuel du produit. Si vous notez la présence d'erreurs, nous vous prions de nous en informer :
doku@froeling.com

Sous réserve de modifications techniques.

Conditions de garantie

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

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

1.1 Aperçu du produit TX



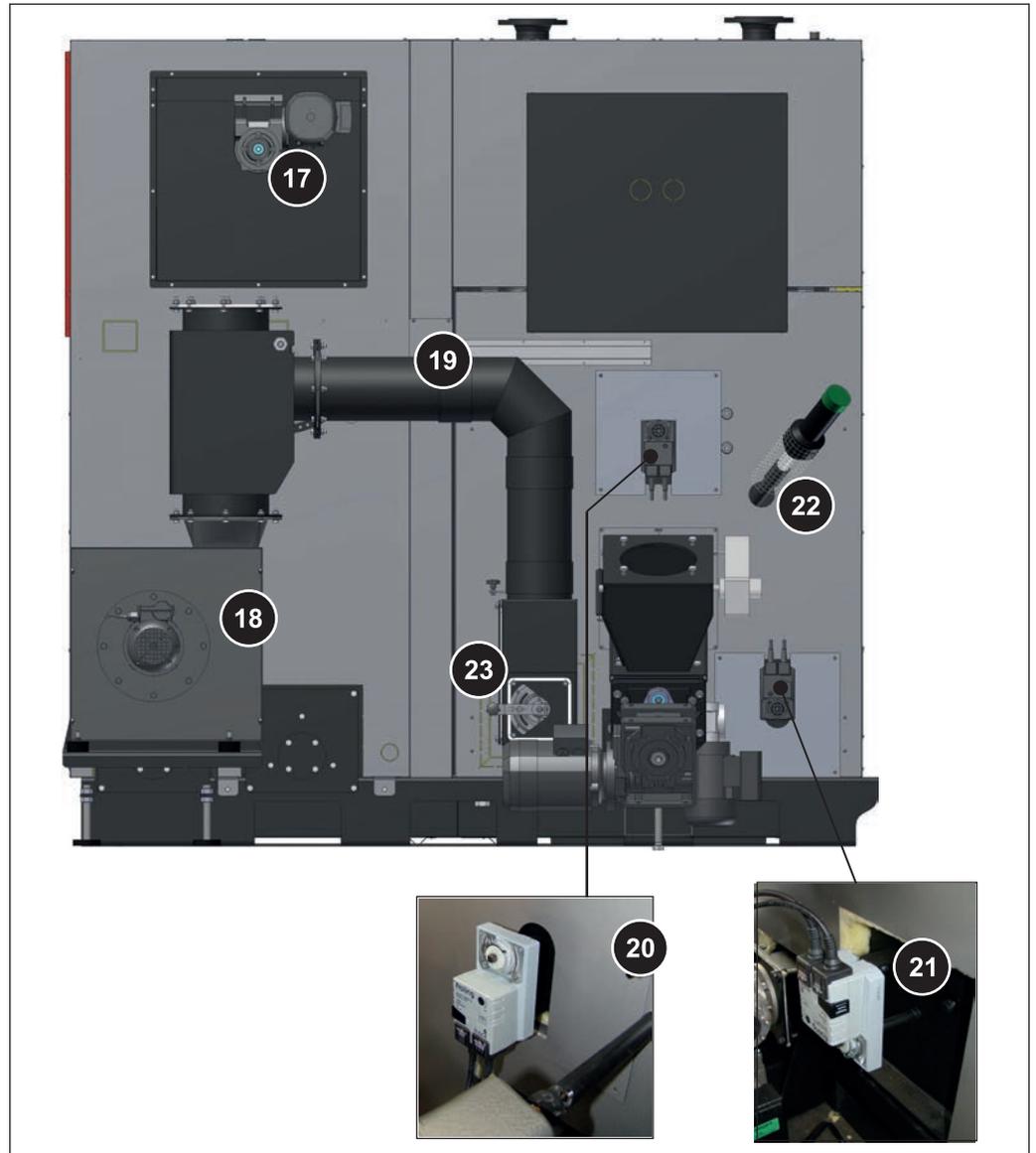
- | | |
|-----|--|
| 1 | Chaudière à bois déchiqueté – Fröling TX |
| 2 | Boîtier de commande à commande intégrée Lambdatronic H 3200 |
| 3 | Interrupteur principal : pour activer et désactiver l'alimentation électrique de l'installation entière |
| 4 | Pavé de commande de la commande Lambdatronic H 3200 - Touch |
| 4.1 | Témoin d'état (état de fonctionnement) :
- VERT fixe : CHAUDIÈRE EN MARCHÉ
- VERT clignotant (intervalle : éteinte 5 s et allumée 1 s) : CHAUDIÈRE ARRÊT
- ORANGE clignotant : AVERTISSEMENT
- ROUGE clignotant : DÉFAUT |
| 4.2 | Grand écran tactile pour l'affichage et la modification des états de fonctionnement et paramètres |
| 4.3 | Capteur de luminosité pour l'ajustement automatique de la luminosité de l'écran |
| 4.4 | Port USB pour le raccordement d'une clé USB pour les mises à jour logicielles |
| 5 | Portes isolantes |
| 6 | Cendrier à roulettes du déchargement automatique |

- 7 Décendrage ou second cendrier à roulettes en cas de décendrage automatique de l'échangeur de chaleur
- 8 Limiteur de température de sécurité STB (derrière la porte isolante)



- 9 Unité de transport de combustible avec partie supérieure du puits, clapet coupe-feu ou écluse rotative comme dispositif anti-retour de flamme et vis de chargement pour le transport du combustible
- 10 Grille basculante automatique
- 11 Porte du foyer
- 12 Porte de l'échangeur de chaleur
- 13 Système d'optimisation du rendement (WOS) à turbulateurs
- 14 Raccord départ chaudière

- 15 Raccord retour chaudière
- 16 Raccord soupape de sécurité thermique



- 17 Entraînement automatique pour le nettoyage de l'échangeur de chaleur
- 18 Ventilateur de tirage
- 19 Recirculation de la fumée (en option)
- 20 Commande d'air secondaire avec entraînement du servomoteur
- 21 Commande d'air primaire avec entraînement du servomoteur
- 22 Allumage automatique
- 23 Clapet d'air de recirculation de la fumée (en option)

2 Sécurité

2.1 Niveaux de danger des avertissements

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

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures légères ou dommages matériels peu importants.

2.2 Pictogrammes utilisés

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

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

	Respecter les consignes du mode d'emploi		Porter des chaussures de sécurité
	Porter des gants de sécurité		Éteindre l'interrupteur principal
	Maintenir les portes fermées		
	Accès interdit aux personnes non autorisées		
	Avertissement d'une surface brûlante		Avertissement de tension électrique dangereuse
	Avertissement de démarrage automatique de la chaudière		Avertissement de substance dangereuse ou irritante
	Avertissement de blessures aux doigts ou aux mains, ventilateur automatique		Avertissement de blessures aux doigts ou aux mains, vis sans fin automatique
	Avertissement de blessures aux doigts ou aux mains, entraînement à engrenages/pignons		Avertissement de blessures aux doigts ou aux mains, arête vive

2.3 Consignes de sécurité générales



DANGER

En cas d'utilisation non conforme :

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

Pour la commande de l'installation :

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



AVERTISSEMENT

Influences externes :

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

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

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

AVERTISSEMENT

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

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

Par conséquent :

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

2.4 Utilisation conforme

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

⇒ [Voir "Combustibles autorisés" \[Page 12\]](#)

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

Le fabricant/le distributeur décline toute responsabilité en cas d'utilisation différente ou outrepassant l'utilisation prévue et de dommages pouvant en résulter.

Utiliser soit des pièces de rechange d'origine, soit des pièces de rechange différentes autorisées par le fabricant. Les modifications de quelque type que ce soit apportées au produit, qui diffèrent des conditions définies par le fabricant, entraînent la perte de la conformité CE du produit. Dans ce cas, une nouvelle évaluation des risques du produit doit être demandée par l'exploitant de l'installation et une déclaration de conformité selon la/les directive(s) applicable(s) pour le produit doit être établie sous sa propre responsabilité et un nouveau marquage CE doit être apposé. Cette personne assume tous les droits et obligations du fabricant.

2.4.1 Combustibles autorisés

Plaquettes de bois à usage non industriel

Critère	Désignation selon		Description conf. ÖNORM M 7133
	ÖNORM M 7133	EN ISO 17225	
Teneur en eau	W20	M20	séché à l'air
	W30	M30	entreposable
	W35	M35	entreposable de façon limitée
Taille	G30	P16S	Bois déchiqueté de petit calibre
	G50	P31S	Bois déchiqueté de calibre moyen

Norme de référence

UE : Combustible conforme à EN ISO 17225 - Partie 4 : Plaquettes de bois à usage non industriel classe A1/P16S-P31S

Pour l'Allemagne s'ajoute : Classe de combustibles 4 (§ 3 de la version en vigueur du 1er règlement fédéral relatif à la lutte contre la pollution - BImSchV)

Granulés de bois

Granulés de bois naturel de 6 mm de diamètre

Norme de référence

UE : Combustible conforme à EN ISO 17225 - Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06

et/ou : Programme de certification EN ρ lus ou DIN ρ lus

Remarque générale :

vérifier avant le remplissage du silo s'il présente de la poussière de granulés et le nettoyer si nécessaire !

Changement de combustible

ATTENTION

Si les paramètres du combustible sont mal réglés :

Des paramètres erronés affectent considérablement les fonctions de la chaudière et annulent la garantie.

Par conséquent :

- Lors d'un changement de combustible (par exemple passage du bois déchiqueté aux granulés), l'installation doit être reparamétrée par le service après-vente de Froling.

2.4.2 Combustibles non autorisés

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

ATTENTION

En cas d'utilisation de combustibles non autorisés :

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

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

- N'utiliser que des combustibles autorisés.

2.5 Qualification du personnel opérateur

ATTENTION



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

Risque de blessures et de dommages matériels !

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

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

2.6 Équipement de protection du personnel opérateur

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



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

2.7 Conseils relatifs à la mise en œuvre

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

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

2.7.1 Installation et homologation de l'installation de chauffage

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

Remarque sur les normes

EN 12828 – Systèmes de chauffage dans les bâtiments

REMARQUE ! Chaque installation de chauffage doit être homologuée.

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

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

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

2.7.2 Remarques générales pour le local d'installation (chaufferie)

Caractéristiques de la chaufferie

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

- Protéger l'installation contre les morsures ou la nidification d'animaux (rongeurs, par ex.).

Aération de la chaufferie

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

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

Remarque sur les normes

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

2.7.3 Exigences relatives à l'eau de chauffage

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

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

Respecter les normes et prendre en compte les recommandations suivantes :

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

Avantage de l'eau préparée :

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

Valeurs limites de l'eau de remplissage et complémentaire :

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

Exigences supplémentaires pour la Suisse

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

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

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

Contrôle :

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

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

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

Maintien de pression à compresseur

Sur les stations de maintien de pression à compresseur, la compensation du volume et le maintien de la pression ont lieu au moyen d'un coussin d'air variable dans le vase d'expansion. En cas de pression trop basse, le compresseur pompe de l'air dans le vase. Si la pression est trop haute, l'air est évacué par une électrovanne. Les installations sont réalisées exclusivement avec des vases d'expansion à membrane fermée et empêchent ainsi l'oxygénation nocive de l'eau de chauffage.

Maintien de la pression par pompe

Une station de maintien de la pression par pompe consiste essentiellement en une pompe de maintien de la pression, une vanne de dérivation et un collecteur sans pression. La vanne fait passer l'eau de chauffage dans le collecteur en cas de surpression. Si la pression baisse en dessous d'une valeur donnée, la pompe aspire l'eau du collecteur et la réintroduit dans le système de chauffage. Les installations de

maintien de pression à pompe avec **vases d'expansion ouverts** (sans membrane par exemple) amènent l'oxygène de l'air au-dessus de la surface de l'eau, ce qui représente un risque d'endommagement par corrosion des composants de l'installation raccordés. Ces installations ne fournissent pas d'élimination de l'oxygène au sens de protection contre la corrosion selon la norme VDI 2035 et **ne doivent pas être utilisées en raison de la corrosion.**

2.7.5 Élévation du retour

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

ATTENTION

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

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

Par conséquent :

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

2.7.6 Combinaison avec un accumulateur

REMARQUE

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

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

⇒ Voir "Adresses utiles" [Page 56]

2.7.7 Raccordement à la cheminée / système de cheminée

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

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

2.8 Dispositifs de sécurité

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

Avant d'effectuer des travaux sur la chaudière :

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

4.5 CHAUD. ARRET (*arrêt de la chaudière en cas de surchauffe*)

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

REMARQUE ! Ne jamais utiliser l'interrupteur principal !

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

Le STB désactive la chambre de combustion lorsque la température de la chaudière atteint 105°C. Les pompes continuent à fonctionner. Dès que la température baisse en dessous de 75°C environ, le STB peut être déverrouillé mécaniquement.

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

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

SV SOUPE DE SÉCURITÉ (*protection en cas de surchauffe/de surpression - à prévoir par le client*)

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

2.9 Risques résiduels

 **AVERTISSEMENT**

En cas de contact avec des surfaces brûlantes :

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

Pour toute intervention sur la chaudière :

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

 **AVERTISSEMENT**

Lors de l'ouverture de la porte de la chambre de combustion, de la porte d'allumage, de la porte de chargement pendant le fonctionnement :

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

Par conséquent :

- Il est interdit d'ouvrir la porte de la chambre de combustion et la porte de l'allumage pendant le fonctionnement
- La porte de remplissage doit de principe rester fermée pendant le fonctionnement et ne doit être ouverte que pendant un court temps, à l'occasion des intervalles de réapprovisionnement

 **AVERTISSEMENT**

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

Risque de blessures graves par démarrage automatique de la chaudière.

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

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

 **AVERTISSEMENT**

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

Les combustibles non conformes aux normes peuvent entraîner une perturbation grave de la combustion (p. ex. allumage spontané de gaz de distillation lente / déflagration) et provoquer par la suite des accidents graves.

Par conséquent :

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

2.10 Comportement en cas d'urgence

2.10.1 Surchauffe de l'installation

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

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

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

Si la température ne baisse pas :

- Contacter l'installateur ou le service après-vente Froling
 - ⇒ Voir "Adresses utiles" [Page 56]

2.10.2 Odeur de fumée

 **DANGER**

En cas d'odeur de fumée dans la chaufferie :

Risque d'intoxications mortelles par les fumées.

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

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



2.10.3 Incendie de l'installation



DANGER

En cas d'incendie de l'installation :

Danger de mort due au feu et aux gaz toxiques

Comportement en cas d'incendie :

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

3 Fonctionnement de l'installation

3.1 Montage et première mise en service

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

REMARQUE ! Voir les instructions de montage TX

REMARQUE

Un haut rendement et, par là même, un fonctionnement efficace avec des émissions réduites, n'est garanti que si un personnel spécialisé est chargé du réglage de l'installation et si les réglages par défaut effectués en usine sont conservés !

Par conséquent :

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

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

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

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

- Installation électrique
- Installation hydraulique
- Raccordement au réseau d'évacuation de fumée, y compris les travaux d'isolation
- Travaux de respect des dispositions locales en matière de protection contre les incendies

- L'exploitant doit s'assurer qu'à la mise en service, le réseau doit pouvoir demander au moins 50% de la puissance calorifique nominale de la chaudière.
- En raison de la « marche à sec » nécessaire de l'installation, le système d'extraction doit être vide au début de la mise en service. Le combustible doit cependant être disponible après libération du système d'extraction.
- Pour le premier processus de chauffage, pour le séchage du béton réfractaire, le client doit prévoir environ 1 m³ de bûches sèches.
- L'électricien réalisant les travaux doit être disponible le jour de la mise en service, en cas de nécessité de modification des câblages.
- Lors de la mise en service, une formation unique de l'exploitant/des opérateurs est dispensée. La présence de la ou des personnes concernées est indispensable pour la remise conforme du produit.

REMARQUE

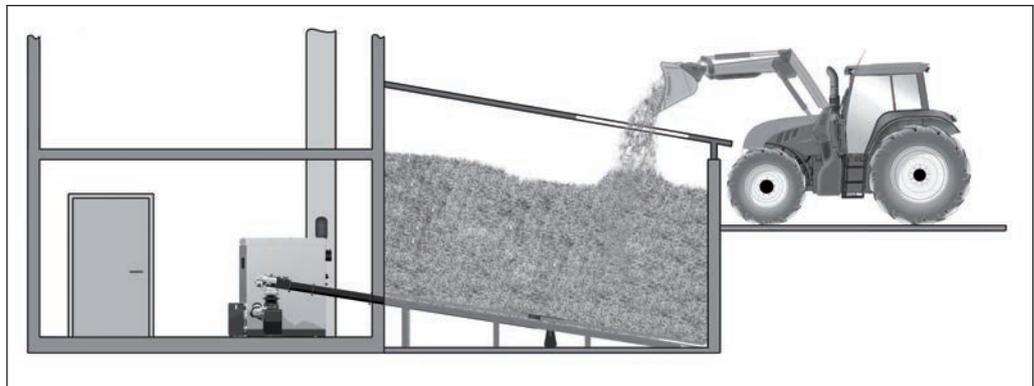
Un dégagement d'eau de condensation pendant la première phase de chauffage n'indique pas un défaut de fonctionnement.

Conseil : disposer éventuellement des chiffons.

3.2 Remplissage du silo de combustible / ajout de combustible

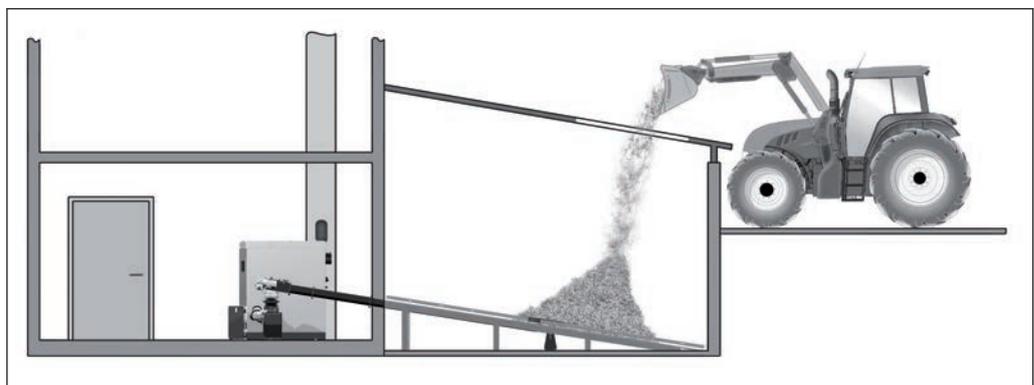
En règle générale, veiller à utiliser le combustible approprié lors du remplissage du silo :

⇒ Voir "Combustibles autorisés" [Page 12]

3.2.1 Chargement de combustible d'un silo partiellement vide avec mélangeur

S'il y a encore suffisamment de combustible dans le silo (tête du mélangeur complètement recouverte de combustible et bras du mélangeur non étendus), le silo peut être rempli :

Charger du combustible par l'ouverture de remplissage.

3.2.2 Chargement en bois déchiqueté d'un silo vide (hors pression)

REMARQUE ! Si la tête du mélangeur est déjà découverte et que les bras/pattes à ressort sont sortis, le système d'alimentation doit être activé pendant le remplissage.

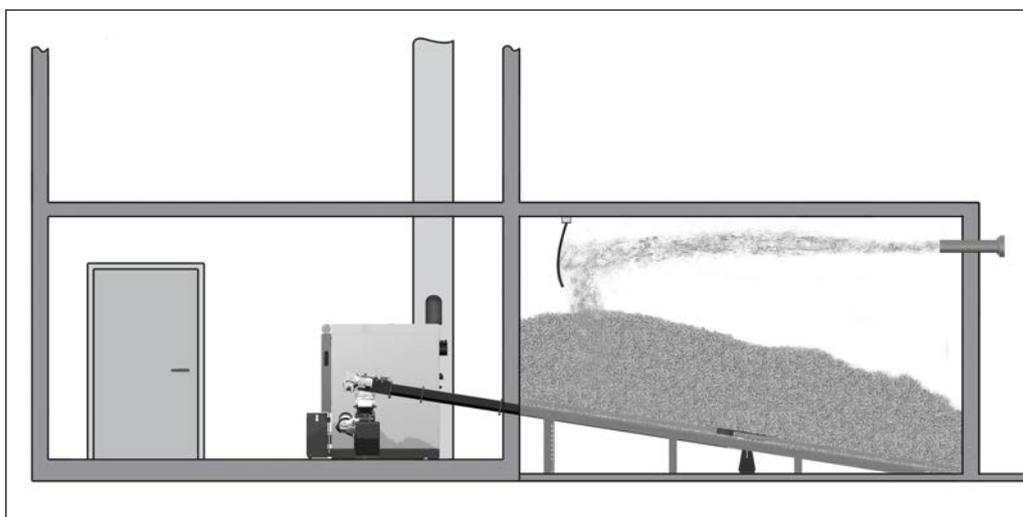
Dans le menu de sélection rapide, activer le mode fonctionnement « Chauffage supplémentaire »

- Charger une petite quantité de bois déchiqueté et attendre que les bras/lames de ressort se trouvent au niveau de la tête du mélangeur (2 tours environ).
- Charger le reste de combustible seulement ensuite.

3.2.3 Chargement par soufflage de granulés d'un silo à vis sans fin

- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Chaudière ARRET » sur le symbole du mode de fonctionnement et laisser refroidir la chaudière pendant au moins deux heures
- Fermer toutes les ouvertures du silo de façon à les rendre étanches à la poussière.
- Souffler le combustible dans le silo

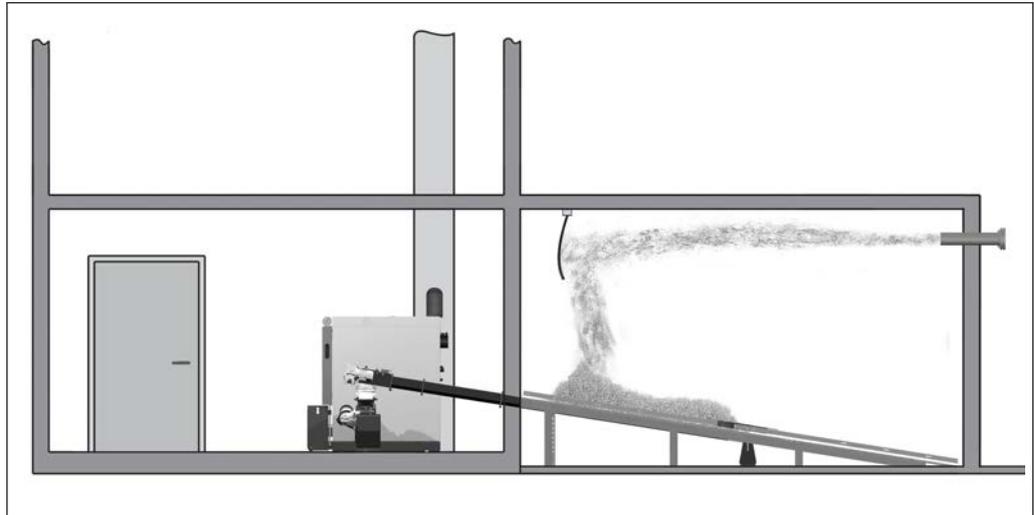
3.2.4 Chargement par soufflage de combustible d'un silo partiellement vide avec mélangeur



S'il y a encore suffisamment de combustible dans le silo (tête du mélangeur complètement recouverte de combustible et bras du mélangeur non étendus), le silo peut être rempli comme indiqué ci-dessous :

- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Arrêt chaud. » sur le symbole du mode de fonctionnement et laisser refroidir la chaudière pendant au moins deux heures
- Fermer toutes les ouvertures du silo de façon à les rendre étanches à la poussière.
- Souffler le combustible dans le silo.

3.2.5 Chargement par soufflage de combustible d'un silo vide avec mélangeur



REMARQUE ! Si la tête du mélangeur est déjà découverte et que les bras/lames de ressort sont sortis, il n'est pas possible de remplir le silo sans appliquer au préalable les mesures décrites ci-dessous.

- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Chaudière ARRÊT » sur le symbole du mode de fonctionnement et éteindre l'interrupteur d'alimentation principal
- Éteindre l'interrupteur principal du boîtier de commande d'extension (le cas échéant).
- Répartir manuellement sur la tête du mélangeur le combustible restant dans le silo (angles, murs)
 - ➔ Respecter pour ce faire les instructions de travail dans le silo de combustible !

REMARQUE ! Voir le panneau (compris dans la livraison) dans la zone d'accès au silo.

Après avoir travaillé dans le silo :

- Allumer l'interrupteur principal de la chaudière et du boîtier de commande d'extension (le cas échéant).
- Dans le menu de sélection rapide, activer le mode de fonctionnement « Chauffage supplémentaire »
- Attendre que les bras/lames de ressort se trouvent au niveau de la tête du mélangeur (2 tours environ).
- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Arrêt chaud. » sur le symbole du mode de fonctionnement et laisser refroidir la chaudière pendant au moins deux heures
- Fermer toutes les ouvertures du silo de façon à les rendre étanches à la poussière.
- Souffler le combustible dans le silo.

Si le silo est entièrement vide et qu'il ne reste plus de combustible à répartir à la main :

- Contacter Froling et ne remplir le silo de combustible qu'après avoir consulté Froling.

⇒ Voir "Adresse du fabricant" [Page 56]

3.3 Chauffage de la chaudière

REMARQUE

Ne pas modifier les réglages d'usine.

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

3.3.1 Allumage de l'alimentation électrique



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

3.3.2 Allumage de la chaudière



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

3.3.3 Réglage de la chaudière

Pour les étapes de régulation nécessaires ainsi que l'affichage et la modification de paramètres, voir le mode d'emploi respectif de la régulation de la chaudière « LambdaTronic H 3200 TX ».

3.3.4 Arrêt de la chaudière



- Éteindre la chaudière en appuyant sur «Chaudière ARRÊT»
 - Après la séquence d'extinction, la chaudière passe en état de fonctionnement « Arrêt chaudière »
 - L'unité de combustion est éteinte, le système d'extraction de la pièce et le système hydraulique restent activés

3.3.5 Coupure de l'alimentation électrique

AVERTISSEMENT

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

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

Avant d'éteindre l'interrupteur principal :

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



- Éteindre l'interrupteur principal.
 - Le régulateur de la chaudière est éteint.
 - Les composants alimentés par le boîtier de commande sont hors tension.
 - ATTENTION : Le boîtier de commande d'extension alimenté par son propre câble reste sous tension !

REMARQUE ! La fonction de protection contre le gel n'est plus active.

4 Entretien de la chaudière

4.1 Consignes générales sur l'entretien



DANGER

Lors des interventions sur les composants électriques :

Danger de mort par choc électrique !

Pour toute intervention sur les composants électriques :

- Les interventions doivent être réalisées uniquement par un personnel spécialisé en électricité
 - Respecter les normes et les prescriptions en vigueur
- ➔ Les interventions sur les composants électriques par des personnes non autorisées sont interdites



AVERTISSEMENT

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

Risque de blessures graves par démarrage automatique de la chaudière.

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

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



AVERTISSEMENT

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

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

Par conséquent :

- Lors de l'exécution de travaux sur la chaudière, toujours porter des gants de protection
 - Ne manipuler la chaudière qu'avec les poignées prévues à cet effet
 - Avant les travaux d'entretien, activer le « Mode Service » dans le menu de sélection rapide
- ➔ La chaudière s'éteint de façon contrôlée et passe en état de fonctionnement « Arrêt chaudière ».
- Laisser la chaudière refroidir pendant au moins 1 heure
 - Une fois l'entretien de la chaudière réalisé, allumer la chaudière dans le mode de fonctionnement souhaité
- ➔ En mode Service, la chaudière ne démarre pas automatiquement !

 **AVERTISSEMENT**

En cas d'inspection et de nettoyage inappropriés :

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

Par conséquent :

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

REMARQUE

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

4.2 Inspection et nettoyage

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

4.2.1 Inspection

Contrôle de la pression de l'installation



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

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

Si la pression de l'installation diminue :

- Rajouter de l'eau.

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

En cas de fluctuations de pression importantes :

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

Contrôle de la soupape de sécurité thermique



- Vérifier l'étanchéité de la soupape de sécurité.
 - Le tuyau de trop-plein ne doit pas goutter.

REMARQUE ! Exception : température de la chaudière > 100 °C

Si de l'eau goutte du tuyau de trop-plein :

- Nettoyer la soupape de sécurité selon les indications du fabricant ou la faire contrôler/remplacer par l'installateur si nécessaire.

Contrôle de la soupape de sécurité



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

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

Contrôle des motoréducteurs

- Vérifier visuellement l'étanchéité de tous les motoréducteurs de l'installation.
 - Le lubrifiant ne doit pas déborder en grandes quantités.

REMARQUE ! Il peut être normal que quelques gouttes de lubrifiant sortent. En cas de pertes importantes de lubrifiant, en informer l'installateur ou le service après-vente Froling.

4.2.2 Nettoyage

Selon les besoins en énergie et la qualité du combustible, le cendrier doit être vidé à intervalles réguliers correspondants. A chacun de ces intervalles, vérifier également si la chambre de combustion et la chambre de combustion inférieure sont encrassées et les nettoyer si nécessaire.

AVERTISSEMENT

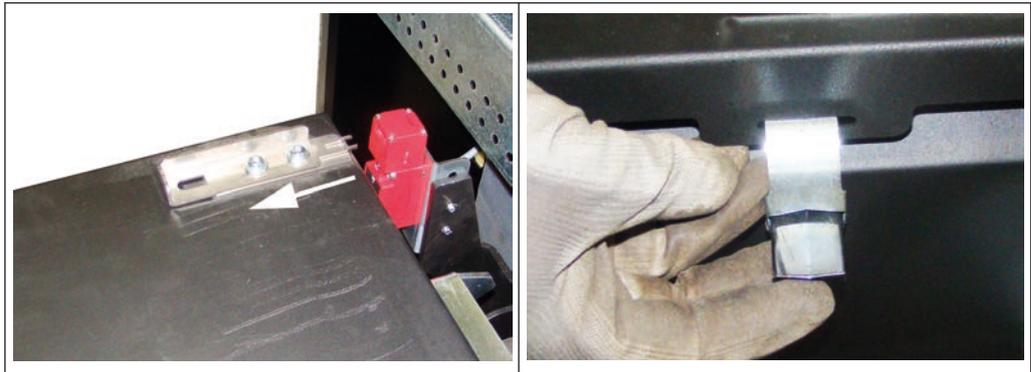
En cas de retrait du couvercle du cendrier pendant le fonctionnement :

L'introduction d'air parasite via le canal de la vis de décentrage peut entraîner une combustion incontrôlée et provoquer des accidents.

Avant de contrôler le niveau des cendres/de vider le cendrier :

- Appuyer sur « Arrêt.chaud. »
 - La chaudière s'éteint de façon contrôlée et passe en état de fonctionnement « Arrêt chaudière ».

Vider la cornue du cendrier



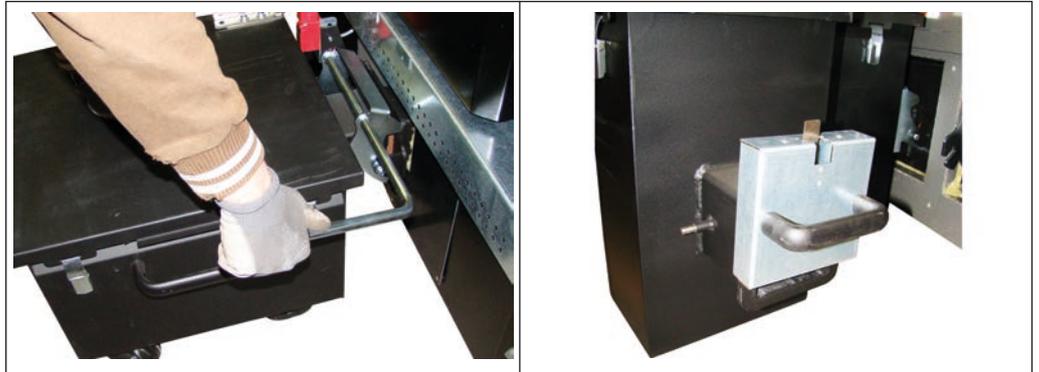
- Extraire la tôle de contact du coupe-circuit.
- Ouvrir les fermetures latérales du cendrier.



- Déposer le couvercle du cendrier et contrôler le niveau de remplissage.

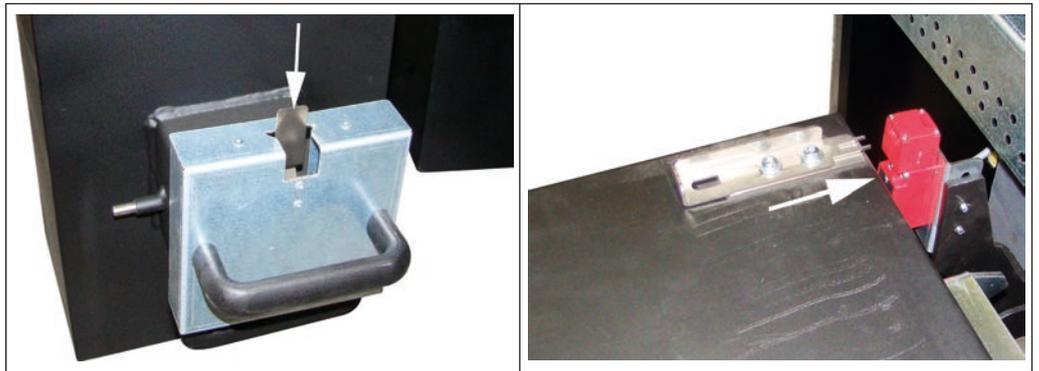
Si le cendrier doit être vidé, procéder comme suit :

- Reposer le couvercle et fermer les fermetures latérales.



- Presser le levier latéral vers le haut pour déverrouiller le cendrier.
- Retirer le cendrier.
- Pousser le couvercle de fermeture avant sur le cendrier.
- Transporter le cendrier au lieu où il doit être vidé et le vider.

Reposer le cendrier :



- Presser la languette du couvercle de fermeture avant pour le déverrouiller.
- Déposer le couvercle de fermeture.
- Remettre le cendrier en place.
- Presser le levier latéral vers le bas pour verrouiller le cendrier.
- Repousser la tôle de contact dans le coupe-circuit.

Vider l'échangeur de chaleur du cendrier

Pour les échangeurs de chaleur avec tiroir à cendres :



- Déposer les vis à poignée étoile des tiroirs à cendres.
- Extraire les tiroirs à cendres et vider les cendres.

Pour les échangeurs de chaleur avec vis de décendrage :



- Extraire la tôle de contact du coupe-circuit.
- Ouvrir les fermetures latérales du cendrier.



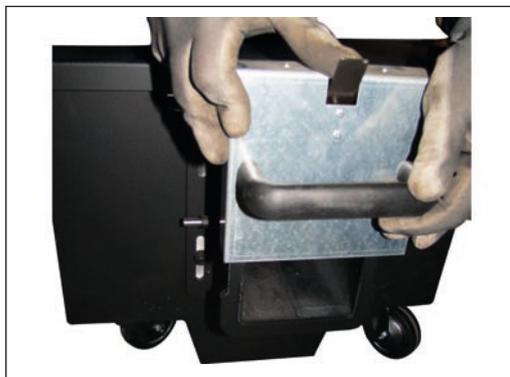
- Déposer le couvercle du cendrier et contrôler le niveau de remplissage.

Si le cendrier doit être vidé, procéder comme suit :

- Reposer le couvercle et fermer les fermetures latérales.

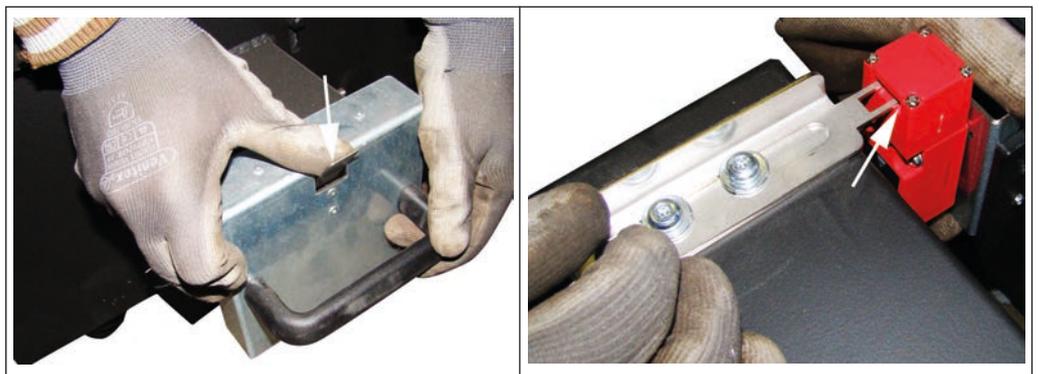


- Presser le levier latéral vers le haut pour déverrouiller le cendrier.
- Retirer le cendrier.



- Pousser le couvercle de fermeture avant sur le cendrier.
- Transporter le cendrier au lieu où il doit être vidé et le vider.

Reposer le cendrier :



- Presser la languette du couvercle de fermeture avant pour le déverrouiller.
- Déposer le couvercle de fermeture.
- Remettre le cendrier en place.
- Presser le levier latéral vers le bas pour verrouiller le cendrier.
- Repousser la tôle de contact dans le coupe-circuit.

Nettoyer la chambre de combustion et la chambre de combustion inférieure

Avant les travaux d'inspection et de nettoyage, activer le mode Service :

- Dans le menu de sélection rapide, activer le mode de fonctionnement « Mode Service »
 - La commande s'arrête de façon contrôlée et commence le cycle de nettoyage
 - Après le cycle de nettoyage, la chaudière passe à l'état de fonctionnement « Nettoyage possible »
 - La grille basculante reste en position ouverte
- Éteindre l'interrupteur principal

AVERTISSEMENT



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

Risque de blessures graves dues au démarrage automatique de l'installation et risque de brûlures graves sur les parties brûlantes et au niveau du conduit de fumée !

Lors de travaux sur l'installation :

- Porter des gants de sécurité
- Ne manipuler la chaudière qu'avec les poignées prévues à cet effet
- Éteindre la chaudière en appuyant sur « Arrêt chaud. » sur le symbole du mode de fonctionnement
 - La chaudière s'éteint de façon contrôlée et passe en état de fonctionnement « Arrêt chaudière »
- Éteindre l'interrupteur principal et le protéger contre la remise en marche
- Laisser la chaudière refroidir pendant au moins 1 heure
- Une fois tous les travaux réalisés, activer l'interrupteur principal puis allumer la chaudière dans le mode de fonctionnement souhaité

Nettoyer la chambre de combustion et la chambre de combustion inférieure



- Ouvrir les portes isolantes et la porte de l'échangeur de chaleur.
- Retirer le plus gros des cendres de la chambre de combustion avec une pelle.
- Nettoyer le capteur du foyer avec une brosse souple.



- Nettoyer les parois de la chambre de combustion avec le tisonnier.
- Avec le tisonnier, faire tomber le reste de cendres dans la chambre de combustion inférieure.



- Fermer la porte de l'échangeur de chaleur et ouvrir la porte de la chambre de combustion inférieure.
- Retirer le plus gros des cendres avec une pelle.
- Nettoyer la grille escalier et les tôles inclinées à l'aide du tisonnier.



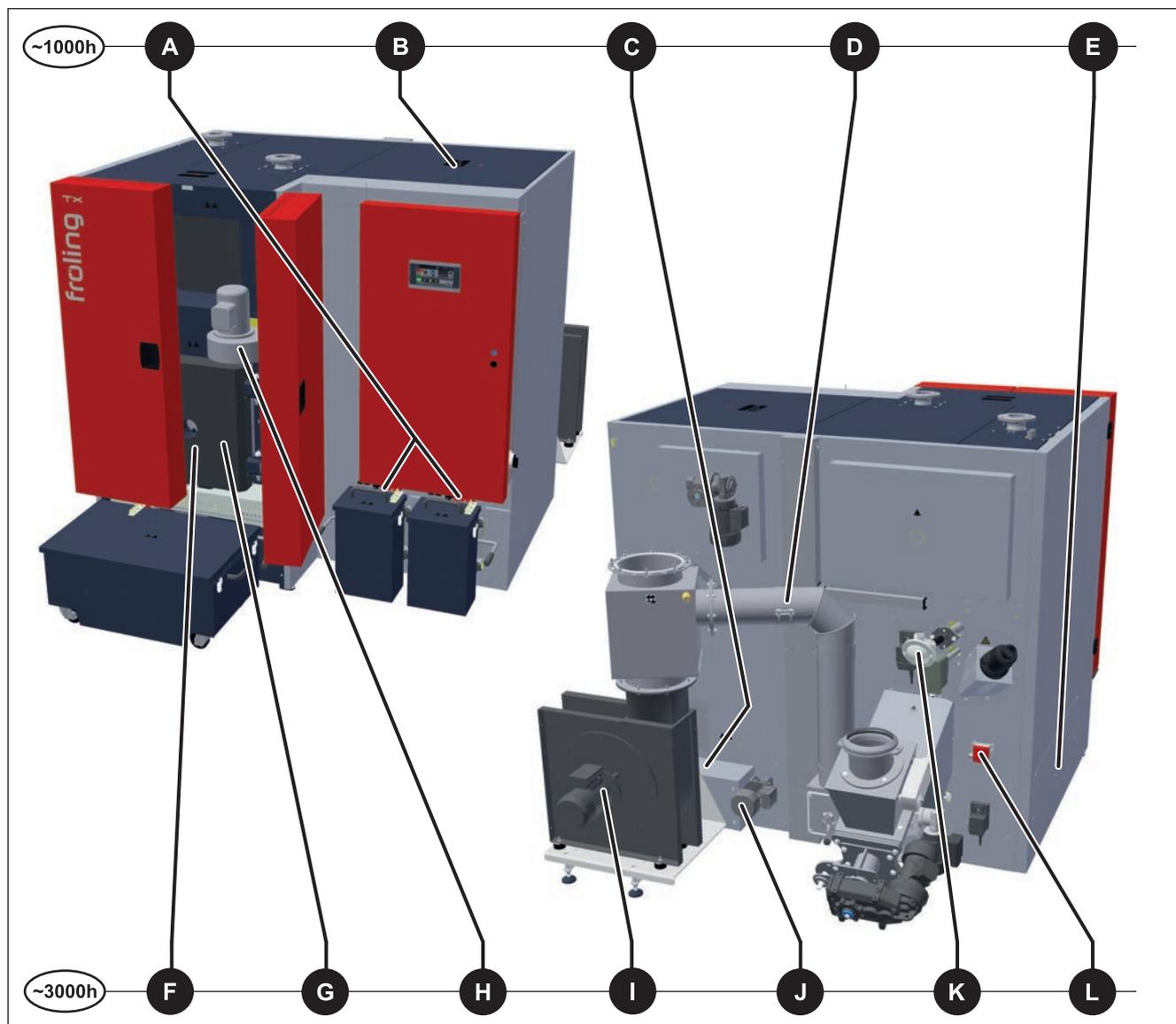
- Nettoyer les parois de la chambre de combustion inférieure avec le tisonnier.
- Nettoyer les ouvertures d'air primaires de la grille escalier et les tôles inclinées à l'aide d'un outil approprié (tournevis par exemple).

Après le nettoyage de la chambre de combustion et de la chambre de combustion inférieure :



- Fermer les portes de la chaudière et les portes isolantes.
- Activer l'interrupteur principal.
 - ↳ La grille basculante se ferme et la commande passe en mode « Arrêt chaud. ».
- Éteindre à nouveau l'interrupteur principal et ouvrir les portes.
- Contrôler encore une fois le nettoyage de la grille basculante en position fermée et si nécessaire, nettoyer les ouvertures d'air avec un outil approprié (tournevis par exemple).

4.2.3 Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques



- | | |
|---|--|
| A ⇒ Voir "Nettoyage du décendrage de l'échangeur de chaleur" [Page 41] | D ⇒ Voir "Nettoyer la recirculation de fumée (AGR) (option)." [Page 44] |
| B ⇒ Voir "Nettoyage de l'échangeur de chaleur" [Page 42] | E ⇒ Voir "Nettoyer la zone située sous la grille escalier" [Page 45] |
| C ⇒ Voir "Nettoyage de la sonde large bande" [Page 43],
⇒ Voir "Nettoyage de la sonde de fumée" [Page 43] | |
| F ⇒ Voir "Vérification de l'étanchéité des portes" [Page 47] | J ⇒ Voir "Contrôler l'entraînement du décendrage de l'échangeur de chaleur" [Page 49] |
| G ⇒ Voir "Nettoyage des éléments réfractaires" [Page 47] | K ⇒ Voir "Contrôler le capteur de surpression du foyer." [Page 50] |
| H ⇒ Voir "Nettoyage du ventilateur d'air de combustion" [Page 48] | L ⇒ Voir "Contrôle de la commande de dépression" [Page 50] |
| I ⇒ Voir "Nettoyer le ventilateur d'extraction" [Page 49] | |

Avant les travaux d'inspection et de nettoyage

Avant les travaux d'inspection et de nettoyage, activer le mode Service :

- Dans le menu de sélection rapide, activer le mode de fonctionnement « Mode Service »
 - La commande s'arrête de façon contrôlée et commence le cycle de nettoyage
 - Après le cycle de nettoyage, la chaudière passe à l'état de fonctionnement « Nettoyage possible »
 - La grille basculante reste en position ouverte
- Éteindre l'interrupteur principal

4.2.4 Contrôle et nettoyage périodiques (~1000 h)

Avec les combustibles à faible teneur en cendres, les travaux de nettoyage et contrôles suivants toutes les 1000 heures de fonctionnement environ (pour un fonctionnement moyen, environ tous les trimestres) suffisent dans la plupart des cas. Avec les combustibles problématiques et les combustibles à forte teneur en cendres (reconnaissables aux intervalles de vidage du cendrier rapprochés), ces travaux doivent être effectués plus fréquemment.

AVERTISSEMENT



Travaux d'inspection et de nettoyage avec la chaudière allumée :

Risque de blessures graves dues au démarrage automatique de la chaudière et risque de brûlures graves sur les parties brûlantes et au niveau du conduit de fumée !

Par conséquent :

- Ne travailler sur la chaudière que lorsque l'interrupteur principal est désactivé.
- Lors de l'exécution de travaux sur la chaudière, toujours porter des gants de protection.
- Ne manipuler la chaudière qu'avec les poignées prévues à cet effet.
- Suivre les procédures suivantes pour le début et la fin des travaux d'inspection et de nettoyage.

Nettoyage du décentrage de l'échangeur de chaleur

Échangeur de chaleur avec vis de décentrage

- Retirer les deux cendriers de l'échangeur de chaleur et les vider si nécessaire
⇒ Voir "Vider l'échangeur de chaleur du cendrier" [Page 34]



- Démontez les deux brides de décentrage



- Retirer les dépôts sur les parois latérales et les vis de décentrage
↳ En raison des sollicitations thermiques exercées sur les vis sans fin, ne jamais dégager celles-ci entièrement de leurs cendres.

- Contrôler l'étanchéité des brides de décentrage et les remplacer si nécessaire
- Vérifier que l'échangeur de chaleur n'est pas endommagé (fissures, etc.)

Échangeur de chaleur avec tiroir à cendres

- Sortir les deux tiroirs à cendres
⇒ Voir "Vider l'échangeur de chaleur du cendrier" [Page 34]



Retirer les dépôts sur les parois latérales

- Contrôler l'étanchéité des brides de décendrage et les remplacer si nécessaire
- Vérifier que l'échangeur de chaleur n'est pas endommagé (fissures, etc.)

Nettoyage de l'échangeur de chaleur

(B ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])



- Déposer le couvercle isolant et ouvrir le couvercle de nettoyage.
- Éliminer les dépôts dans toute la chambre de fumée.

Nettoyage de la sonde large bande

(C ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])

- Dévisser la sonde large bande
 - ATTENTION : La sonde large bande peut être très chaude.



- Retirer les saletés avec une brosse souple
 - Conseil : pour éliminer toutes les saletés, utiliser ensuite un aspirateur à cendres
 - ATTENTION : Ne pas nettoyer la sonde large bande avec un objet pointu ni à l'air comprimé
- Revisser la sonde large bande à la main

Nettoyage de la sonde de fumée

(C ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])



- Dévisser la vis de fixation et retirer la sonde de fumée
- Nettoyer la sonde de fumée avec un chiffon propre
- Enficher la sonde de fumée près du conduit de fumée et la fixer à la main à l'aide de la vis de fixation

Nettoyer la recirculation de fumée (AGR) (option).

(D ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])



- Retirer l'isolation du tuyau au niveau du couvercle de révision.
- Démontez le couvercle de révision et nettoyez les tuyaux de l'AGR à la brosse.

Après le nettoyage des tuyaux :



- Démontez le couvercle de révision du boîtier de recirculation de fumée.
- Nettoyez l'intérieur à l'aspirateur à cendres.



- Démontez le couvercle de révision du caisson à air de recirculation de fumée.
- Nettoyez l'intérieur à l'aspirateur à cendres.

Nettoyer la zone située sous la grille escalier

(E ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])



- Démontez le couvercle borgne et retirez l'isolation thermique.
- Démontez le couvercle de révision



- Nettoyer les cendres sous la grille escalier avec le tisonnier ou l'aspirateur à cendres.
- Nettoyer l'accès latéral de recirculation de la fumée (option).

Vérification du clapet du régulateur de tirage

- Vérifier la manœuvrabilité du clapet du régulateur de tirage.

4.2.5 Contrôle et nettoyage périodiques (~3000 h)

La chaudière doit être nettoyée et contrôlée aux intervalles appropriés au nombre d'heures de service et à la qualité du combustible.

Avec les combustibles à faible teneur en cendres (bois déchiqueté standard), un nettoyage et un contrôle annuels (toutes les 2000 à 2500 heures de service) suffisent dans la plupart des cas. Avec les combustibles problématiques et les combustibles à forte teneur en cendres (reconnaisables aux intervalles de vidage du cendrier rapprochés), ces travaux doivent être effectués plus fréquemment.

AVERTISSEMENT

Travaux d'inspection et de nettoyage avec la chaudière allumée :

Risque de blessures graves dues au démarrage automatique de la chaudière et risque de brûlures graves sur les parties brûlantes et au niveau du conduit de fumée !

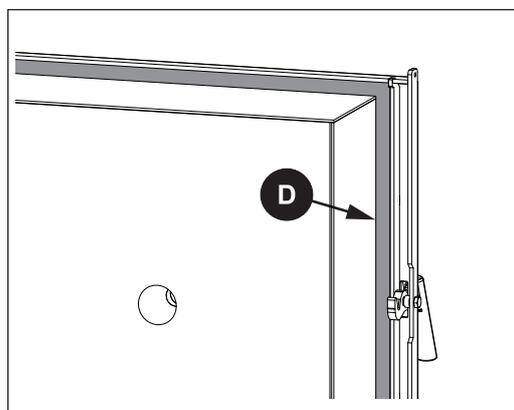
Par conséquent :

- Ne travailler sur la chaudière que lorsque l'interrupteur principal est désactivé.
- Lors de l'exécution de travaux sur la chaudière, toujours porter des gants de protection.
- Ne manipuler la chaudière qu'avec les poignées prévues à cet effet.
- Suivre les procédures suivantes pour le début et la fin des travaux d'inspection et de nettoyage.



Vérification de l'étanchéité des portes

(F ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])

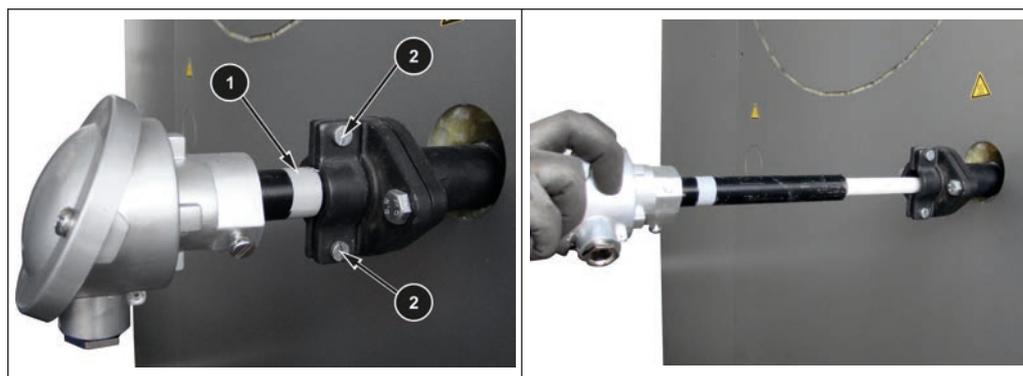


- Fermer la porte concernée et en vérifier l'étanchéité.
- Vérifier que la garniture (D) est parfaitement en place sur le cadre de la porte.
 - Empreintes sur la garniture
- Si la garniture est noircie ou si l'empreinte est interrompue :
 - L'étanchéité n'est plus assurée. Ajuster la fixation de la porte ou remplacer la garniture.

Nettoyage des éléments réfractaires

(G ⇒ Voir "Nettoyage des éléments réfractaires" [Page 47])

REMARQUE ! Afin de ne pas endommager la sonde de température du foyer, la déposer avant de commencer les travaux dans le foyer



- Marquer la position de la sonde de température du foyer (1)
 - utiliser par exemple du ruban adhésif
- Desserrer les vis sur le support (2)
- Extraire avec précaution la sonde de température du foyer
 - la nettoyer soigneusement si nécessaire
- Une fois tous les travaux dans le foyer terminés, remonter la sonde de température du foyer



- Ouvrir les portes isolantes et la porte du foyer
- Nettoyer avec précaution les éléments réfractaires latéraux et supérieurs à l'aide d'une brosse de nettoyage
- Vérifier si les éléments réfractaires sont usés
- Enlever les cendres qui sont tombées
 - ⇒ Voir "Vider la cornue du cendrier" [Page 32]

Nettoyage du ventilateur d'air de combustion

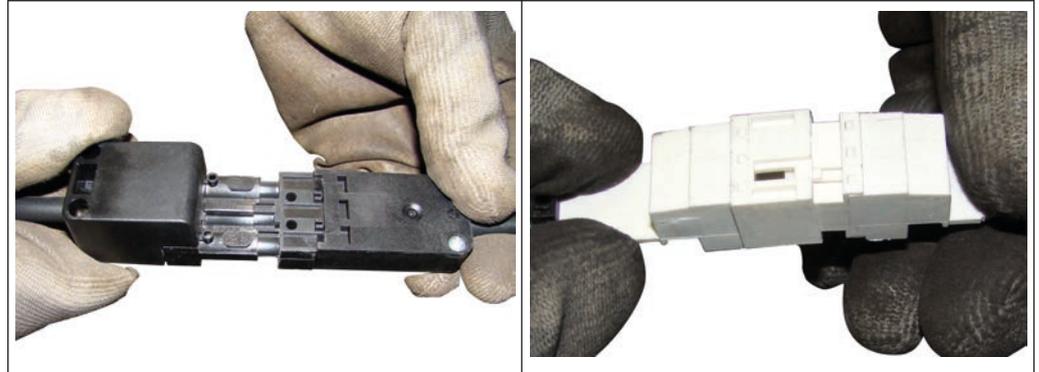
(H ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])



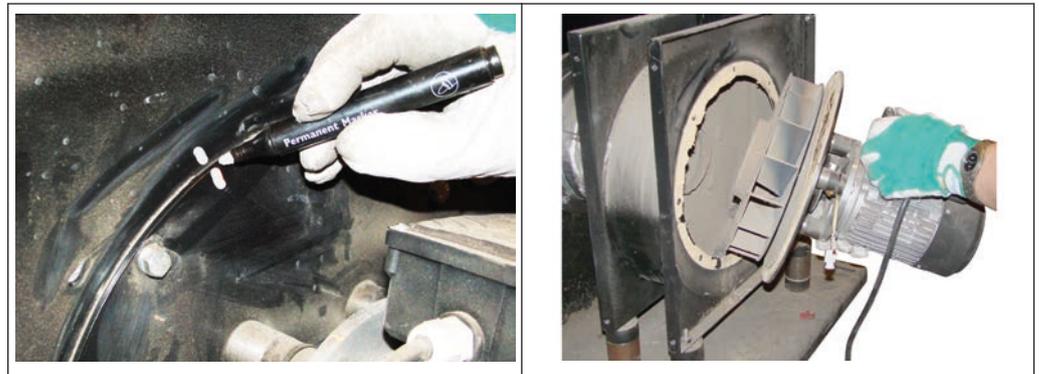
- Nettoyer la grille de protection pour supprimer la poussière et les dépôts
- Si nécessaire, démonter la grille de protection et nettoyer l'hélice avec un pinceau doux

Nettoyer le ventilateur d'extraction

(I ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])



- Détacher les deux câbles du ventilateur d'extraction.



- Marquer la position de la bride et desserrer les vis de la bride du ventilateur.
- Déposer le ventilateur d'extraction et nettoyer l'hélice à la brosse.
- Nettoyer l'intérieur du carter du ventilateur à l'aspirateur à cendres.

REMARQUE ! Faire attention au repère de position de la bride lors du montage.

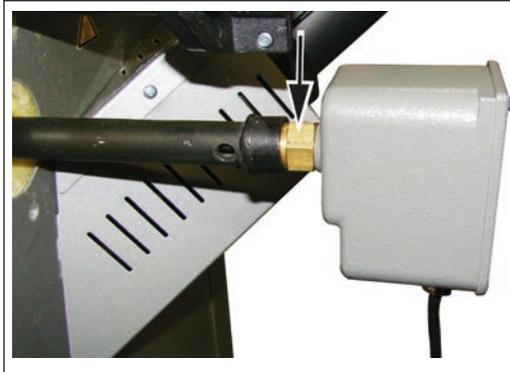
Contrôler l'entraînement du décrochage de l'échangeur de chaleur

(J ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])

- Démonter le carter
- Lubrifier l'entraînement de chaîne et vérifier son usure
- Contrôler la tension de la chaîne et la retendre si nécessaire

Contrôler le capteur de surpression du foyer.

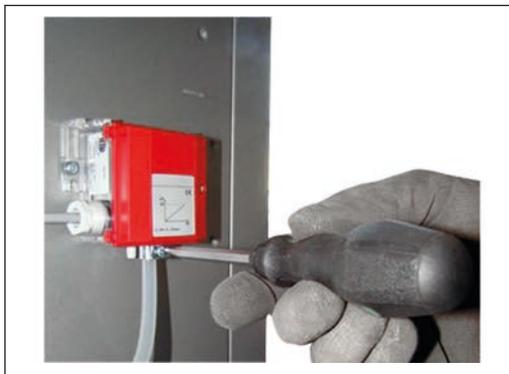
(K ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])



- Desserrer la vis de fixation
- Sortir le capteur de surpression du foyer hors du conduit d'espacement
- Nettoyer le capteur avec un chiffon doux
- S'assurer que le conduit d'espacement est bien dégagé
- Insérer le capteur de surpression du foyer et le serrer légèrement avec la vis de fixation

Contrôle de la commande de dépression

(L ⇒ Voir "Vue d'ensemble des contrôles et nettoyages périodiques" [Page 39])



- Démontez le flexible en silicone du transducteur de pression différentielle
- Nettoyer le flexible en soufflant de l'air comprimé en direction du foyer afin d'éliminer les dépôts
- Raccorder le flexible en silicone sur « Moins »

4.3 Mesure d'émissions par un ramoneur ou organisme de contrôle

Différentes dispositions légales prescrivent le contrôle régulier des installations de chauffage. Ces contrôles sont régulés en Allemagne par le 1er règlement fédéral relatif à la lutte contre la pollution (BImSchV i.d.g.F) et en Autriche par différentes lois fédérales. En principe, la chaudière doit être nettoyée 2 à 3 jours de chauffage avant la mesure. Le jour de la mesure, prévoir une demande de chaleur suffisante (par exemple, l'accumulateur doit pouvoir accumuler de la chaleur pendant la durée de chauffage nécessaire à la mesure).

4.3.1 Mesure à charge nominale

- Veiller à une diminution de chaleur la plus élevée possible :
 - Veiller à ce que les pompes de chauffage soient activées.
 - Ouvrir les vannes du mélangeur et les vannes des radiateurs.
 - Régler l'heure de chargement du chauffe-eau sur l'heure actuelle.
 - Régler la température de consigne de la chaudière sur 85 °C

REMARQUE ! Le mode Ramoneur assure cette fonction.

Activation du mode Ramoneur

- Dans le menu de sélection rapide, activer le « mode Ramoneur »
 - Le programme Ramoneur est démarré. L'installation fonctionne pendant 45 minutes à la puissance nominale. Pour ce faire, la température maximale de la chaudière et la température maximale de départ du circuit de chauffage ainsi que le chargement du préparateur ECS sont activés.

Quand effectuer les mesures :

- Température de fumée à environ 140 °C
(+/- 20 °C en fonction de l'état de l'encrassement de la chaudière)
- Teneur en O₂ du gaz de fumée entre 8 et 12 %
(correspond à une teneur en CO₂ entre 13 et 9 %)
- Température de la chaudière supérieure à 80 °C

4.3.2 Mesure à charge partielle (si nécessaire)

- Veiller à diminuer la chaleur :
 - Veiller à ce que les pompes de chauffage soient activées.
 - Ouvrir les vannes du mélangeur et les vannes des radiateurs.
 - Régler l'heure de chargement du chauffe-eau sur l'heure actuelle.
- Forcer la charge partielle :
 - Après la mesure à la charge nominale, régler la température de la chaudière à 3 °C en dessous de la température réelle de la chaudière à la charge nominale.

Quand effectuer les mesures :

- Température de fumée à 120 °C environ
(+/- 20 °C en fonction de l'état de l'encrassement de la chaudière)
- Teneur en O₂ de la fumée entre 10 et 14 %
(correspond à une teneur en CO₂ entre 7 et 11 %)
- Température de la chaudière supérieure à 75 °C

- Une fois la mesure effectuée, tous les paramètres déréglés (par exemple l'heure de chargement du chauffe-eau...) doivent être remis sur les valeurs initiales.

4.4 Contrat d'entretien / service après-vente

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

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

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

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

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

REMARQUE

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

4.5 Pièces détachées

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

REMARQUE

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

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

4.6 Consignes pour l'élimination

4.6.1 Élimination des cendres

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

4.6.2 Élimination des composants de l'installation

- Veiller à une mise au rebut respectueuse de l'environnement, conformément aux dispositions de l'AWG (Autriche) ou aux prescriptions légales du pays concerné.
- Les matériaux recyclables triés et nettoyés peuvent être apportés à un centre de recyclage.
- La chambre de combustion doit être éliminée comme déchets de chantier.

5 Résolution des problèmes

5.1 Panne générale au niveau de l'alimentation électrique

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

5.1.1 Comportement de l'installation après une panne de courant

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

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

5.2 Surtempérature

Le limiteur de température de sécurité (STB) éteint la chaudière à une température maximale de 95 - 100°C. Les pompes continuent à fonctionner.

Dès que la température chute en dessous de 85°C environ, le limiteur de température de sécurité peut être déverrouillé mécaniquement :

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



5.3 Pannes avec message de défaut



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

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

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

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

5.3.1 Procédure à suivre en cas de messages de défaut

Le comportement à adopter en cas de message de défaut, ainsi que les causes des défauts et la procédure à suivre pour éliminer les défauts, sont décrits dans le mode d'emploi de la commande de la chaudière :

REMARQUE ! Voir le mode d'emploi Lambdatronic H 3200 TX

5.3.2 Acquiescement du message de défaut

Après élimination du défaut :

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

6 Annexe

6.1 Adresses utiles

6.1.1 Adresse du fabricant

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

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

6.1.2 Adresse de l'installateur

Cachet