

Bedienungsanleitung
Scheitholzessel S4 Turbo



Deutschsprachige Original-Bedienungsanleitung für den Betreiber

Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!

B0510512_de | Ausgabe 04.06.2012



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	4
1.1	Produktübersicht S4 Turbo	5
2	Sicherheit	7
2.1	Gefahrenstufen von Warnhinweisen	7
2.2	Verwendete Piktogramme	8
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.4.1	Zulässige Brennstoffe <i>Scheitholz</i>	10 10
2.4.2	Bedingt zulässige Brennstoffe <i>Holzbricketts</i>	11 11
2.4.3	Unzulässige Brennstoffe	11
2.5	Qualifikation des Bedienpersonals	12
2.6	Schutzausrüstung des Bedienpersonals	12
2.7	Ausführungshinweise	13
2.7.1	Installation und Genehmigung der Heizungsanlage	13
2.7.2	Hinweise zum Aufstellungsraum (Heizraum)	13
2.7.3	Anforderungen an das Heizungswasser	14
2.7.4	Rücklaufanhebung	14
2.7.5	Kombination mit Pufferspeicher	14
2.7.6	Kaminanschluss / Kaminsystem	15
2.8	Sicherheitseinrichtungen	15
2.9	Restrisiken	16
2.10	Verhalten im Notfall	18
2.10.1	Überhitzung der Anlage	18
2.10.2	Abgasgeruch	18
3	Betreiben der Anlage	19
3.1	Montage und Erstinbetriebnahme	19
3.2	Kessel heizen	20
3.2.1	Spannungsversorgung einschalten	20
3.2.2	Kessel einschalten	20
3.2.3	Vor dem Anheizen des Kessels <i>Nachlegeintervalle bei Betrieb mit Pufferspeicher</i> <i>Richtige Brennstoffmenge ermitteln</i> <i>Brennstofftabelle</i> <i>Füllgrad im Kessel</i> <i>Nachlegeintervalle bei Betrieb ohne oder mit zu kleinem Pufferspeicher</i>	20 20 21 22 22 22
3.2.4	Kessel mit Scheitholz anheizen	23
3.2.5	Kessel mit automatischer Zündung anheizen	25
3.2.6	Kessel regeln	25
3.2.7	Scheitholz nachfüllen	26
3.2.8	Spannungsversorgung ausschalten	27
4	Instandhalten des Kessels	28
4.1	Allgemeine Hinweise zur Instandhaltung	28

4.2	Inspektion und Reinigung	29
4.2.1	Vor jedem Anheizen	29
	<i>WOS-Hebel betätigen</i>	29
	<i>Zündrohr kontrollieren (nur bei automatischer Zündung)</i>	29
4.2.2	Inspektion	30
	<i>Anlagendruck kontrollieren</i>	30
	<i>Thermische Ablaufsicherung kontrollieren</i>	30
	<i>Sicherheitsventil kontrollieren</i>	30
4.2.3	Reinigung	31
	<i>Asche entfernen</i>	31
	<i>Gussrost reinigen</i>	31
4.2.4	Jährliche Inspektion	32
	<i>Schwegaskanal reinigen</i>	32
	<i>Primärluftöffnungen kontrollieren</i>	32
	<i>Wärmetauscherrohre reinigen</i>	33
	<i>Dichtheit der Türen prüfen</i>	34
	<i>Abgasfühler reinigen</i>	35
	<i>Abgasrohr reinigen</i>	36
	<i>Zugreglerklappe prüfen</i>	36
	<i>Saugzugventilator reinigen</i>	36
4.3	Emissionsmessung durch Schornsteinfeger bzw. Kontrollorgan	37
4.3.1	Messung bei Nennlast im Scheitholzbetrieb	37
4.3.2	Messung bei Teillast im Scheitholzbetrieb (falls erforderlich)	37
4.4	Wartungsvereinbarung / Kundendienst	38
4.5	Ersatzteile	38
4.6	Entsorgungshinweise	38
4.6.1	Entsorgung der Asche	38
4.6.2	Entsorgung von Anlagenkomponenten	38
5	Störungsbehebung	39
5.1	Allgemeine Störung an der Spannungsversorgung	39
5.1.1	Verhalten der Anlage nach Stromausfall	39
5.2	Übertemperatur	39
5.3	Störungen mit Störmeldung	40
5.3.1	Vorgehensweise bei Störmeldungen	40
5.3.2	Störmeldung quittieren	40
6	Anhang	41
6.1	Adressen	41
6.1.1	Adresse des Herstellers	41
6.1.2	Adresse des Installateurs	41

1 Allgemein

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Fröling entschieden haben. Das Produkt ist nach dem neuesten Stand der Technik ausgeführt und entspricht den derzeit geltenden Normen und Prüfrichtlinien.

Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Dokumentation und halten Sie diese ständig in unmittelbarer Nähe zur Anlage verfügbar. Die Einhaltung der in der Dokumentation dargestellten Anforderungen und Sicherheitshinweise stellen einen wesentlichen Beitrag zum sichern, sachgerechten, umweltschonenden und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage dar.

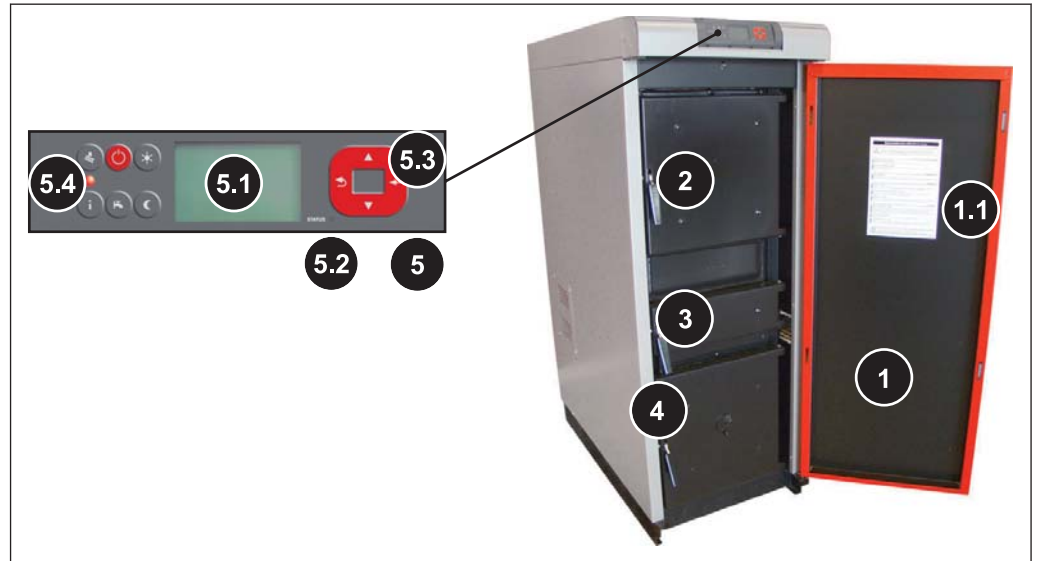
Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte unter doku@froeling.com.

Technische Änderungen vorbehalten!

Garantiebestimmungen

Grundsätzlich gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen, die dem Kunden zur Verfügung gestellt und durch den Vertragsabschluss zur Kenntnis genommen wurden. Darüber hinaus können Sie die Garantiebedingungen dem beiliegenden Garantiepass entnehmen.

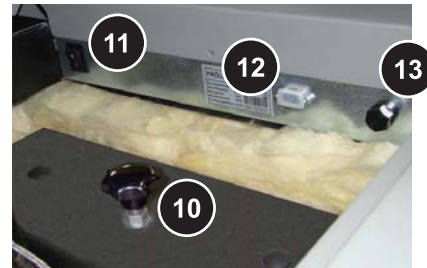
1.1 Produktübersicht S4 Turbo



1	Isoliertür
1.1	Wartungsübersicht
2	Fülltür
3	Anheiztür
4	Brennkammertür mit Schauglas
5	Bedienfeld der Lambdatronic S3200
5.1	Grafikdisplay zur Anzeige von Betriebszuständen und Parameter
5.2	Status – LED (Betriebszustand): - GRÜN leuchtend: KESSEL AKTIV (Betriebszustand Anheizen/Heizen) - GRÜN blinkend (Intervall: 5sec. AUS, 1 sec. EIN): FEUER AUS - ORANGE blinkend: WARNUNG - ROT blinkend: STÖRUNG
5.3	Navigationstasten zum Bewegen in den Menüs und zum Verändern von Parameterwerten
5.4	Funktionstasten zum direkten Aufrufen von einzelnen Kesselfunktionen HINWEIS! Tastenbelegung siehe Bedienungsanleitung der Steuerung



Unterhalb des hinteren Isolierdeckels (9):



- | | |
|----|---|
| 6 | Hebel der Wärmetauscher – Reinigung (WOS – System) |
| 7 | Stellmotoren für die automatische Regelung von Primär- und Sekundärluft |
| 8 | Automatische Zündung (Option) |
| 9 | Hinterer Isolierdeckel |
| 10 | Wärmetauscherdeckel: Wartungsöffnung für die Reinigung von WOS – System und Wärmetauscher |
| 11 | Hauptschalter |
| 12 | Service – Schnittstelle |
| 13 | STB - Sicherheitstemperaturbegrenzer |

2 Sicherheit

2.1 Gefahrenstufen von Warnhinweisen

In dieser Dokumentation werden Warnhinweise in den folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf unmittelbare Gefahren und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:



GEFAHR

Die gefährliche Situation steht unmittelbar bevor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Befolgen Sie unbedingt die Maßnahme!



WARNUNG

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Arbeiten Sie äußerst vorsichtig.



VORSICHT

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen oder Sachschaden.

2.2 Verwendete Piktogramme

Folgende Gebots-, Verbots- und Warnzeichen werden in der Dokumentation und/oder am Kessel verwendet.

Gemäß Maschinenrichtlinie signalisieren direkt an der Gefahrenstelle des Kessels angebrachte Zeichen vor unmittelbar bevorstehenden Gefahren oder sicherheitsgerichteten Verhaltensweisen. Diese Aufkleber dürfen nicht entfernt oder abgedeckt werden.

	Bedienungsanleitung beachten		Sicherheitsschuhwerk tragen
	Schutzhandschuhe tragen		Hauptschalter ausschalten
	Türen geschlossen halten		
	Zutritt für Unbefugte verboten		
	Warnung vor heißer Oberfläche		Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor gefährlichem oder reizendem Stoff		Warnung vor automatischem Anlaufen des Kessels
	Warnung vor Verletzung an Finger oder Hand, automatischer Ventilator		

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR

Bei unsachgemäßer Bedienung:

Fehlbedienungen der Anlage können zu schwersten Verletzungen und Sachschäden führen!

Für die Bedienung der Anlage gilt:

- Anweisungen und Hinweise in den Anleitungen beachten
- Die einzelnen Tätigkeiten für Betrieb, Wartung und Reinigung, sowie der Entstörung in den einzelnen Anweisungen beachten
- Darüber hinausgehende Arbeiten durch den autorisierten Heizungsbauer oder den Fröling-Werkskundendienst durchführen lassen



WARNUNG

Äußere Einflüsse:

Negative äußere Einflüsse, wie z. B. nicht hinreichende Verbrennungsluft oder ein nicht normgerechter Brennstoff können zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z. B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen führen!

Für den Betrieb des Kessels ist zu beachten:

- Angaben und Hinweise zu Ausführungen und Mindestwerten, so wie Normen und Richtlinien für die Heizungskomponenten in den Anleitungen sind zu beachten

WARNUNG

Schwerste Verletzungen und Sachschaden durch mangelhafte Abgasanlage!

Beeinträchtigungen der Abgasanlage, wie z.B. schlechter Reinigungszustand des Abgasrohres oder unzureichender Kaminzug können zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z.B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) führen!

Daher gilt:

- Nur eine einwandfrei funktionierende Abgasanlage garantiert den optimalen Betrieb des Kessels!

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Fröling Scheitholzkessel S4 Turbo ist ausschließlich für das Aufheizen von Heizungswasser bestimmt. Es dürfen nur jene Brennstoffe verwendet werden, die im Abschnitt "Zulässige Brennstoffe" definiert sind.

⇒ [Siehe "Zulässige Brennstoffe" \[Seite 10\]](#)

Die Anlage nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzen! Die Inspektions- und Reinigungsintervalle der Bedienungsanleitung sind zu beachten. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen!

Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht.

2.4.1 Zulässige Brennstoffe

Scheitholz

Scheitholz mit einer Länge von maximal 55 cm.

Wassergehalt

Wassergehalt (w) größer 15% (entspricht Holzfeuchte $u > 17\%$)

Wassergehalt (w) kleiner 25% (entspricht Holzfeuchte $u < 33\%$)

Normenhinweis

EU: Brennstoff gem. EN 14961 - Teil 5: Stückholz Klasse A2 / D15 L50

Deutschland
zusätzlich: Brennstoffklasse 4 (§3 der 1. BImSchV i.d.g.F.)

Tipps zur Holzlagerung

- Praxiswerte:
 - Hartholz: 2 Jahre trocken gelagert
 - Weichholz: 1 Jahr trocken gelagert
- Holzstapel gespalten und regengeschützt lagern
- trockenen Untergrund schaffen, möglichst mit Luftzutritt (Rundholz, Paletten, etc. unterlegen)
- als Lagerort möglichst windexponierte Flächen wählen (z. B. Lagerung am Waldrand anstatt im Wald)
- an Gebäudewänden sonnenzugewandte Seite bevorzugen
- falls möglich, den Tagesverbrauch an Brennstoff in beheizten Räumen (z. B. im Aufstellraum der Feuerung) bevorraten (Brennstoffvorwärmung!)

HINWEIS! Gleichbleibende Brennstoffe in Bezug auf Größe und Wassergehalt verwenden!

HINWEIS! Beim Verbrennen von sehr trockenen Brennstoffen ($w < 15\%$) können Nachbesserungen durch fachkundiges Personal notwendig sein. Kontaktieren Sie hierfür den Fröling Werkskundendienst oder Ihren Installateur!

2.4.2 Bedingt zulässige Brennstoffe

Holzbriketts

Holzbriketts für nichtindustrielle Verwendung mit einem Durchmesser von 5-10 cm und einer Länge von 5-50 cm.

Normenhinweis

EU:	Brennstoff gem. 14961 - Teil 3: Holzbriketts Klasse B / D100 L500 Form 1 - 3
Deutschland zusätzlich:	Brennstoffklasse 5a (§3 der 1. BImSchV i.d.g.F.)

Hinweise zur Verwendung

- Für die Verbrennung von Holzbriketts sind die Einstellungen für sehr trockenen Brennstoff zu wählen
- Das Anheizen von Holzbriketts muss mit Scheitholz gem. EN 14961-5 erfolgen (mindestens zwei Lagen Scheitholz unter den Holzbriketts)
- Der Füllraum darf maximal bis zu 3/4 befüllt werden, da sich Holzbriketts bei der Verbrennung ausdehnen
- Beim Verbrennen von Holzbriketts kann es trotz der Einstellungen für trockenen Brennstoff zu Problemen in der Verbrennung kommen. In dem Fall sind Nachbesserungen durch fachkundiges Personal notwendig. Kontaktieren Sie hierfür den Fröling Werkskundendienst oder Ihren Installateur!

2.4.3 Unzulässige Brennstoffe

Der Einsatz von Brennstoffen, die nicht im Abschnitt "Zulässige Brennstoffe" definiert sind, insbesondere das Verbrennen von Abfall, ist nicht zulässig

VORSICHT

Bei Verwendung unzulässiger Brennstoffe:

Das Verbrennen von unzulässigen Brennstoffen führt zu einem erhöhten Reinigungsaufwand und durch die Bildung von aggressiven Ablagerungen und Schwitzwasser zur Beschädigung des Kessels und in weiterer Folge zum Verlust der Garantie! Darüber hinaus kann die Verwendung nicht normgerechter Brennstoffe zu schwerwiegenden Störungen der Verbrennung führen!

Beim Betreiben des Kessels gilt daher:

- Nur zulässige Brennstoffe verwenden

2.5 Qualifikation des Bedienpersonals



VORSICHT

Bei Zutritt zum Aufstellungsraum / Heizraum durch Unbefugte:

Sachschaden und Verletzungen möglich!

- Der Betreiber ist beauftragt, unbefugte Personen, insbesondere Kinder, von der Anlage fernzuhalten.

Es ist nur dem geschulten Betreiber gestattet, die Anlage zu bedienen! Darüber hinaus muss der Bediener die Anweisungen in der Dokumentation gelesen und verstanden haben.

2.6 Schutzausrüstung des Bedienpersonals

Für persönliche Schutzausrüstung gemäß den Vorschriften zur Unfallverhütung sorgen!



- Bei Bedienung, Inspektion und Reinigung:
 - geeignete Arbeitsbekleidung
 - Schutzhandschuhe
 - Festes Schuhwerk

2.7 Ausführungshinweise

Es ist generell untersagt, Umbauarbeiten am Kessel durchzuführen und sicherheitstechnische Ausrüstungen der Anlage zu ändern oder unwirksam zu machen.

Neben der Bedienungsanleitung und der im Verwenderland geltenden verbindlichen Vorschriften hinsichtlich Aufstellung und Betrieb der Kesselanlage sind auch die feuer-, baupolizeilichen und elektrotechnischen Auflagen zu beachten!

2.7.1 Installation und Genehmigung der Heizungsanlage

Der Kessel ist in einer geschlossenen Heizungsanlage zu betreiben. Der Installation liegen folgende Normen zugrunde:

Normenhinweis

ÖNORM / DIN EN 12828 - Heizungsanlagen in Gebäuden

HINWEIS! Jede Heizungsanlage muss genehmigt werden!

Die Errichtung oder der Umbau einer Heizungsanlage ist an die Aufsichtsbehörde (Überwachungsstelle) zu melden und durch die Baubehörde zu genehmigen:

Österreich: bei Baubehörde der Gemeinde / des Magistrates melden

Deutschland: dem Kaminkehrer / der Baubehörde melden

2.7.2 Hinweise zum Aufstellungsraum (Heizraum)

Beschaffenheit des Heizraums

- Im Heizraum darf keine explosionsfähige Atmosphäre herrschen, da der Kessel für den Einsatz in ex-fähiger Umgebung nicht geeignet ist!
- Der Heizraum muss frostsicher sein!
- Der Kessel weist keine Beleuchtung auf, daher ist bauseitig für eine ausreichende Beleuchtung im Heizraum entsprechend der nationalen Arbeitsplatzgestaltungsvorschriften zu sorgen!
- Bei Einsatz des Kessels über 2000 Meter Seehöhe ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten
- Brandgefahr durch entzündliche Materialien!
In der Nähe des Kessels dürfen keine entzündlichen Materialien gelagert werden. Auf dem Kessel dürfen keine brennbaren Gegenstände zum Trocknen (z.B. Kleidung, ...) abgelegt werden.
- Schaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!
Im Aufstellungsraum des Kessels keine chlorhaltigen Reinigungsmittel und Halogenwasserstoffe benutzen.
- Die Luftansaugöffnung des Kessels von Staubbefall freihalten.

Lüftung des Heizraums

Der Heizraum ist direkt aus dem Freien zu be- und entlüften, wobei die Öffnungen und Luftführungen so zu gestalten sind, dass Witterungseinflüsse (Laub, Schneeverwehung, ...) keinerlei Beeinträchtigungen des Luftförderstromes verursachen können.

Sofern in den einschlägigen Vorschriften zur baulichen Ausstattung des Heizraumes nicht anders vorgeschrieben, gelten dabei folgende Normen zur Gestaltung und Dimensionierung der Luftführung:

Normenhinweis

ÖNORM H 5170 - Bau- und Brandschutztechnische Anforderungen

2.7.3 Anforderungen an das Heizungswasser

Folgende Normen und Richtlinien gelten:

Normenhinweis

Österreich:	ÖNORM H 5195-1
Deutschland:	VDI 2035
Schweiz:	SWKI 97-1
Italien:	D.R.P n° 412

HINWEIS! Hinweis für das Nachspeisen von Ergänzungswasser: Befüllschlauch vor dem Anschließen entlüften, um die Einbringung von Luft in das System zu verhindern!

2.7.4 Rücklaufanhebung

Solange der Heizungswasser-Rücklauf unter der Mindest-Rücklauftemperatur ist, wird ein Teil des Heizungswasser-Vorlaufes beigemischt

 **VORSICHT**

Taupunktunterschreitung / Kondenswasserbildung bei Betrieb ohne Rücklaufanhebung!

Kondenswasser bildet in Verbindung mit Verbrennungsrückständen ein aggressives Kondensat und führt zu Schäden am Kessel!

Daher gilt:

- Der Einsatz einer Rücklaufanhebung ist Vorschrift!
 - ➔ Die Mindest-Rücklauftemperatur liegt bei 60 °C. Der Einbau einer Kontrollmöglichkeit (z.B. Thermometer) wird empfohlen!

2.7.5 Kombination mit Pufferspeicher

Nähere Informationen zur Pufferspeicherauslegung finden Sie in der Montageanleitung des Kessels.

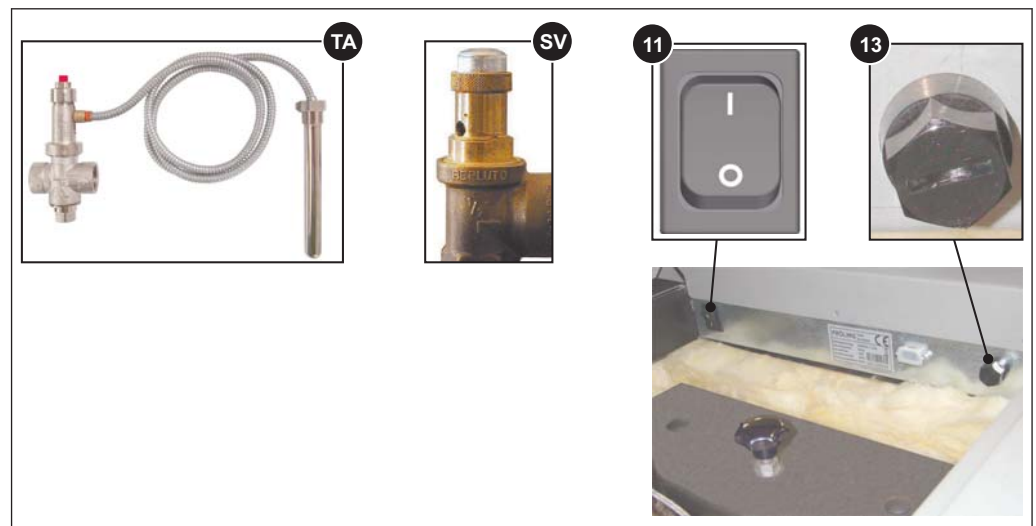
HINWEIS! Siehe Abschnitt "Ausführungshinweise" in der Montageanleitung S4 Turbo

2.7.6 Kaminanschluss / Kaminsystem

Gemäß EN 303-5 ist die gesamte Abgasanlage so auszuführen, dass möglichen Versottungen, ungenügendem Förderdruck und Kondensation vorgebeugt wird. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass im zulässigen Betriebsbereich des Kessels Abgastemperaturen auftreten können, die niedriger als 160 K über der Raumtemperatur sind.

HINWEIS! Weitere Hinweise zu Normen und Vorschriften sowie die Abgastemperaturen im gereinigten Zustand und die weiteren Abgaswerte sind den technischen Daten der Montageanleitung zu entnehmen!

2.8 Sicherheitseinrichtungen



Unterhalb des hinteren Isolierdeckels(9):

- | | |
|----|--|
| 11 | HAUPTSCHALTER (<i>Ausschalten der Spannungsversorgung</i>)
Zum Abschalten der gesamten Anlage
<input type="checkbox"/> Alle Komponenten sind stromlos!
→ ACHTUNG! Nur bei ausgebranntem und ausgekühltem Kessel ausschalten! |
| 13 | SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER (STB) (<i>Schutz bei Überhitzung</i>)
Der STB schaltet die Feuerung bei einer Kesseltemperatur von 105°C aus. Die Pumpen laufen weiter. Sobald die Temperatur unter ca. 75°C gesunken ist, kann der STB mechanisch entriegelt werden: |
| TA | THERMISCHE ABLAUFSICHERUNG (<i>Schutz bei Überhitzung</i>)
Die thermische Ablaufsicherung öffnet bei ca. 100°C ein Ventil und führt dem Sicherheitswärmetauscher Kaltwasser zu, um die Kesseltemperatur zu senken |
| SV | SICHERHEITSVENTIL (<i>Schutz bei Überhitzung/Überdruck</i>)
Bei Erreichen eines Kesseldrucks von max. 3 bar öffnet das Sicherheitsventil und bläst das Heizungswasser in Form von Dampf ab. |

2.9 Restrisiken

 **WARNUNG**

Beim Ausschalten des Hauptschalters während des Heizbetriebs:

Der Kessel wird in einen unkontrollierten Zustand versetzt. Daraus resultierende Fehlfunktionen des Kessels können zu schwersten Verletzungen und Sachschäden führen!

Daher gilt:

- Feuer abbrennen und Kessel abkühlen lassen
 - Saugzug schaltet aus, wenn Betriebszustand "Feuer Aus" erreicht ist (Abgastemperatur < 80°C, Kesseltemperatur < 65°C)
- Erst dann Hauptschalter ausschalten

 **WARNUNG**

Beim Berühren von heißen Oberflächen:

Schwere Verbrennungen an heißen Oberflächen und am Abgasrohr möglich!

Bei Arbeiten am Kessel gilt:

- Kessel geregelt abstellen (Betriebszustand "Feuer Aus") und auskühlen lassen
- Bei Arbeiten am Kessel generell Schutzhandschuhe tragen und nur an den vorgesehenen Handgriffen bedienen
- Abgasrohre isolieren und während des Betriebs nicht berühren

 **WARNUNG**

Bei Inspektions- und Reinigungsarbeiten mit eingeschaltetem Hauptschalter:

Schwere Verletzungen durch automatischen Start des Kessels bzw. einzelner Komponenten (Saugzug) möglich!

Vor Inspektions- und Reinigungsarbeiten am/im Kessel:

- Brennmaterial im Kessel abbrennen lassen
- Kessel auskühlen lassen und Hauptschalter ausschalten

 **WARNUNG**

Bei Verwendung eines unzulässigen Brennstoffes:

Nicht normgerechte Brennstoffe können zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z.B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen führen!

Daher gilt:

- Nur Brennstoffe verwenden, die im Abschnitt „Zulässige Brennstoffe“ dieser Bedienungsanleitung angegeben sind.

 **VORSICHT****Nicht erfolgter automatischer Zündversuch:*****Sachschaden möglich***

Schäden am Heizungssystem (z.B. durch Frost) durch eine falsch eingestellte oder eine nicht durchgeführte automatische Zündung.

- Vor dem Verlassen des Kessels die eingestellte Startzeit der automatischen Zündung kontrollieren.
- Vergewissern Sie sich innerhalb eines entsprechenden Zeitraumes über die erfolgreich durchgeführte automatische Zündung.
 - ➔ Fa. Fröling kann aufgrund der unterschiedlichen Beschaffenheiten des Brennstoffes Holz nicht für einen erfolgreichen automatischen Zündversuch garantieren! Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller / Lieferant nicht!

2.10 Verhalten im Notfall

2.10.1 Überhitzung der Anlage

Sollte es trotz der Sicherheitseinrichtungen zu einer Überhitzung der Anlage kommen:

HINWEIS! Auf keinen Fall den Hauptschalter ausschalten oder die Spannungsversorgung unterbrechen!

- Alle Türen am Kessel geschlossen halten
- Kessel durch Drücken der Standby-Taste abschalten
- Alle Mischer öffnen, alle Pumpen einschalten
 - Fröling Heizkreisregelung übernimmt im Automatikbetrieb diese Funktion
- Heizraum verlassen und Tür schließen
- Eventuell vorhandene Heizkörper-Thermostatventile öffnen

Falls die Temperatur nicht absinkt:

- Installateur oder Fröling-Werkskundendienst verständigen
 - ⇒ [Siehe "Adressen" \[Seite 41\]](#)

2.10.2 Abgasgeruch



GEFAHR

Bei Abgasgeruch im Heizraum:

Lebensbedrohliche Vergiftungen durch Abgas möglich!

Ist Abgasgeruch im Aufstellungsraum bemerkbar:

- Alle Türen am Kessel geschlossen halten
- Kessel geregelt abstellen
- Aufstellungsraum belüften
- Brandschutztür und Türen zu Wohnräumen schließen

3 Betreiben der Anlage

3.1 Montage und Erstinbetriebnahme

Montage, Installation und Erstinbetriebnahme des Kessels darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen und wird in der beigelegten Montageanleitung beschrieben.

HINWEIS! Siehe Montageanleitung S4 Turbo

HINWEIS

Nur die Einstellung der Anlage durch ein Fachpersonal und die Einhaltung der werkseitigen Standardeinstellungen kann einen optimalen Wirkungsgrad und somit einen effizienten und emissionsarmen Betrieb gewährleisten!

Daher gilt:

- Die Erstinbetriebnahme mit einem autorisierten Installateur oder dem Fröling-Werkskundendienst durchführen

Einzelne Schritte für die Erstinbetriebnahme werden in der Bedienungsanleitung der Regelung erklärt

HINWEIS! Siehe Bedienungsanleitung Lambdatronic S 3200

Vor Inbetriebnahme durch den Fröling-Werkskundendienst müssen bauseitig folgenden Vorarbeiten abgeschlossen sein:

- Elektrische Installation
- Wasserseitige Installation
- Abgas-Anschluss inkl. aller Isolierarbeiten
- Arbeiten zur Einhaltung der örtlichen Brandschutzbestimmungen

- Für den ersten Aufheizvorgang zur Trocknung des Schamott-Betons ist bauseitig ca. 0,5 m³ trockenes Scheitholz zur Verfügung zu stellen.
- Der ausführende Elektriker sollte zum Inbetriebnahmetermin für eventuelle Änderungen an der Verkabelung verfügbar sein.
- Im Zuge der Inbetriebnahme wird eine einmalige Einschulung des Betreibers/Bedienpersonals durchgeführt. Die Anwesenheit der betreffenden Person(en) ist für die ordnungsgemäße Übergabe des Produktes erforderlich!

HINWEIS

Austritt von Kondenswasser während der ersten Aufheizphase stellt keine Funktionsstörung dar.

- Tipp: Eventuell Putztücher zurecht legen!

3.2 Kessel heizen

3.2.1 Spannungsversorgung einschalten



- Hauptschalter einschalten
 - Bei allen Komponenten des Kessels steht Spannung an
 - Nach dem Systemstart der Regelung ist der Kessel betriebsbereit

3.2.2 Kessel einschalten



- Standby-Taste drücken
 - Der Automatikbetrieb ist aktiv
 - Die Heizungsanlage wird über die Regelung gemäß der eingestellten Betriebsart im Automatikbetrieb gesteuert
- Für andere Betriebsarten zugehörige Funktionstaste drücken
 - Informationen zu Funktionstasten in der zugehörigen Bedienungsanleitung der Kesselsteuerung "Lambdatronic S 3200"

HINWEIS! Die Pufferladung funktioniert bei allen Betriebsarten, um eine ständige Wärmeabnahme zu gewährleisten!

3.2.3 Vor dem Anheizen des Kessels

Nachlegeintervalle bei Betrieb mit Pufferspeicher

Für ein effizientes und umweltschonendes Heizen sollten sich Nachlegeintervalle und Nachlegemengen ausschließlich nach dem Pufferspeicher richten.

- Puffer-Ladestatus am Display überprüfen

Ladestatus	Vorgehensweise
	Kein oder ein Strich im Puffer-Ladestatus bedeutet, dass der Pufferspeicher um ca. 35°C erwärmt werden soll. ⇒ Siehe "Richtige Brennstoffmenge ermitteln" [Seite 21]
	Zwei Striche im Puffer-Ladestatus bedeuten, dass der Pufferspeicher um ca. 20°C erwärmt werden soll. ⇒ Siehe "Richtige Brennstoffmenge ermitteln" [Seite 21]
	Drei oder vier Striche im Puffer-Ladestatus bedeuten, dass der Pufferspeicher nur wenig bis keine zusätzliche Wärme aufnehmen kann. In diesem Fall kein Brennmaterial nachfüllen!

Richtige Brennstoffmenge ermitteln

Die Brennstoffmenge soll so bemessen sein, dass der Pufferspeicher durchgehend auf die max. Puffertemperatur (= Kessel-Solltemperatur) erwärmt wird. Dabei ist zu beachten, dass die Nachlegemenge auch von der Brennstoffart abhängig ist.

Beispiel: Pufferspeicher 2000 Liter um 30°C erwärmen

Bei folgender Berechnung wird nur der Pufferspeicher betrachtet! Kesselwirkungsgrad, Rohrleitungsverluste und benötigte Energie zum Erwärmen von Kessel und Heizungsumfeld sind nicht berücksichtigt!

Annahme: Der Pufferspeicher hat aktuell eine Temperatur von 50°C und soll auf 80°C erwärmt werden. Folgende Berechnung zeigt, wie viel Brennstoff für die Erwärmung benötigt wird. Zunächst wird die benötigte Energie ermittelt:

Da das zu erwärmende Medium Wasser ist und daher die Masse annähernd dem Volumen entspricht (2000 Liter = 2000 kg) wird die vereinfachte Formel $Q = m \times c \times \Delta t$ angewendet.

Q = benötigte Energie

m = Masse des zu wärmenden Medium

c = Wärmekapazität des zu wärmenden Mediums (Konstante für Wasser)

Δt = Temperaturdifferenz zwischen Anfang- und Endtemperatur¹⁾

Masse (m) x Wärmekapazität (c) x Temperaturdifferenz (Δt) = Energie (Q)

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

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

Für das Erwärmen eines 2000 Liter Pufferspeichers von 50°C auf 80°C ist eine Energie von ca. 69,8 kWh notwendig.

1. Temperaturdifferenz in Grad Kelvin (K). Da es sich um keine Absoluttemperaturen handelt, kann hier der Wert in Grad Celsius (°C) eingesetzt werden. (30°C entsprechen 30°K)

Aus der benötigten Energie kann nun die erforderliche Brennstoffmenge errechnet werden:

Für unser Berechnungsbeispiel wird Buche mit einem Wassergehalt $w=20\%$ verwendet. Der Energieinhalt des Brennstoffes variiert je nach Holzart und Wassergehalt. (⇒ [Siehe "Brennstofftabelle" \[Seite 22\]](#))

Benötigte Energie = 69,8 kWh (aus oberer Berechnung)

Energieinhalt des Brennstoffes = 3,8 kWh/kg (Buche, $w=20\%$)

Benötigte Energie / Energieinhalt des Brennstoffes = Brennstoffmenge

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

Für das Erwärmen eines 2000 Liter Pufferspeichers von 50 °C auf 80 °C werden ca. 18,4 kg Buchenholz ($w=20\%$) benötigt.

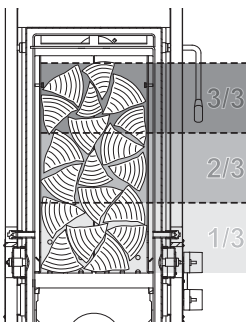
Brennstofftabelle

Folgende Tabelle zeigt einen Auszug von Holzarten mit zugehörigem Energiegehalt abhängig vom Wassergehalt:

Holzart	Energiegehalt bei Wassergehalt [kWh/kg]		
	w = 15%	w = 20%	w = 25%
Fichte	4,3	4,0	3,7
Kiefer	4,3	4,0	3,7
Buche	4,1	3,8	3,5
Eiche	4,1	3,8	3,5

Füllgrad im Kessel

Folgende Tabelle zeigt das Verhältnis von Füllgrad und Gewicht. Gegenübergestellt werden Buche (Beispiel für Hartholz) und Fichte (Beispiel für Weichholz) mit einem Wassergehalt von ca. 20%. Bezogen auf unser vorheriges Beispiel mit Buche würde sich bei einem S4 Turbo 34 also ein Füllgrad von cirka einem Drittel ergeben.



Füllgrad		Gewicht bei Füllgrad	
		S4 Turbo 15-28	S4 Turbo 34-60
3/3	Buche	ca. 45 kg	ca. 55 kg
	Fichte	ca. 28 kg	ca. 33 kg
2/3	Buche	ca. 30 kg	ca. 37 kg
	Fichte	ca. 19 kg	ca. 22 kg
1/3	Buche	ca. 15 kg	ca. 18 kg
	Fichte	ca. 9 kg	ca. 11 kg

Nachlegeintervalle bei Betrieb ohne oder mit zu kleinem Pufferspeicher

HINWEIS

Leistungsgerechtes Beschicken:

Brennstoff nur nachfüllen wenn Energie benötigt wird!

- Wird zuviel Brennstoff nachgelegt, sinkt der Kessel unter seine minimale Leistungsgrenze und geht in den Betriebszustand „Feuererhaltung“ über (Gebläse schaltet aus)
 - ➔ In der Feuererhaltung sinkt der Wirkungsgrad, die Emissionen steigen an und der Kessel kann verteeren (Pechbildung!)

3.2.4 Kessel mit Scheitholz anheizen



- Isoliertür und Fülltür öffnen
- Aschestand auf der Brennkammer kontrollieren und ggf. entfernen
 - Es wird empfohlen, die Asche auf der Brennkammer nicht bei jedem Anheizen, sondern nur wenn die mittlere Lochreihe der Brennkammerschürzen nicht mehr sichtbar ist, zu entfernen, um die Brennkammer zu schützen



- Eine Lage Stückholz einlegen
 - Stückholz mit einer Länge von ca. 50 cm verwenden und der Länge nach einschichten
 - Flamm Schlitz muss frei bleiben!
- Nach der ersten Lage Stückholz Karton vollflächig auflegen



- Füllraum je nach Leistungsannahme befüllen und Füllraumtür schließen
- ⇒ Siehe "Richtige Brennstoffmenge ermitteln" [Seite 21]
- Anheiztür öffnen, zerknülltes Papier einlegen und anzünden



Ist der Unterdruck durch das Saugzuggebläse zu stark, um das Anheizmaterial anzünden zu können:

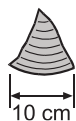
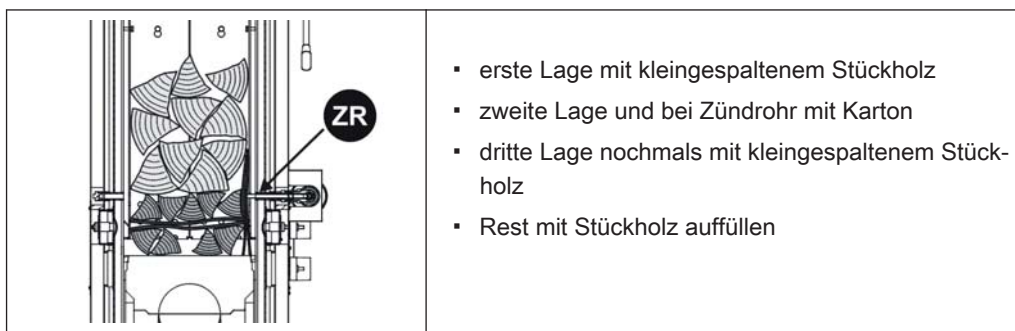
- Pfeil-AB der Navigationstasten kurz drücken
 - Das Saugzuggebläse schaltet aus
- Anheizmaterial anzünden
- Pfeil-AUF der Navigationstasten kurz drücken
 - Das Saugzuggebläse schaltet ein



- Anheiztür ca. 5 min geöffnet lassen
 - Glutbett wird gebildet
- Anheiztür und Isoliertür schließen
 - Abgastemperatur muss > 130°C sein!

3.2.5 Kessel mit automatischer Zündung anheizen

- Isoliertür und Fülltür öffnen
 - ➔ Das Saugzuggebläse schaltet ein
- Brennkammer auf Restglut kontrollieren
 - ➔ Restglut könnte Holz vor automatischen Start zünden!
- Falls erforderlich, Asche vollständig entfernen
 - ⇒ [Siehe "Reinigung" \[Seite 31\]](#)
- Öffnung des Zündrohres (ZR) auf Verschmutzung kontrollieren und ggf. reinigen
- Füllraum je nach Leistungsabnahme befüllen



Definition – klein gespaltenees Stückholz:

Stückholz mit einer max. Kantenlänge von 10 cm an der Schnittseite

- Stückholz mit einer Länge von ca. 50 cm verwenden und der Länge nach einschichten
 - Durchbrandöffnung im Rost muss frei bleiben!
 - Fülltür und Isoliertür schließen
 - ➔ Der Kessel wechselt in den Zustand „Vorbelüften“. Um einen sicheren Betriebszustand des Kessels zu gewährleisten und eine eventuelle Entzündung durch Restglut aufgrund unvollständiger Reinigung der Brennkammer ausschließen zu können, versucht der Kessel innerhalb einer eingestellten Sicherheitszeit den Zustand „Heizen“ zu erreichen ohne die Zündung zu aktivieren.
 - ➔ Nach Ablauf dieser Zeit bleibt der Kessel solange im Zustand „Zünden Warten“, bis der im Menü Zündung eingestellte Zeitpunkt für das automatische Zünden erreicht ist.
- HINWEIS! Siehe Bedienungsanleitung der Kesselregelung!**

3.2.6 Kessel regeln

Die nötigen Schritte bzw. das Anzeigen und Ändern von Parametern:

HINWEIS! Siehe Bedienungsanleitung der Kesselregelung!

3.2.7 Scheitholz nachfüllen

 **WARNUNG**

Beim Berühren von heißen Oberflächen hinter der Isoliertür:

Verbrennungen an heißen Oberflächen möglich!

Funktionsbedingt werden die Oberflächen bzw. Bedienelemente im Bereich hinter der Isoliertür heiß! Darüber hinaus besteht Verletzungsgefahr beim Arbeiten mit Stückholz durch Holzsplittern/-splinter!

- Bei Arbeiten am Kessel während des Betriebs, insbesondere beim Nachlegen von Brennmaterial sind generell Schutzhandschuhe zu tragen

 **WARNUNG**

Beim Öffnen der Fülltür:

Verletzungen, Sachschaden und Rauchgasentwicklung möglich!

- Fülltür langsam und vorsichtig öffnen
- Fülltür nach der Kontrolle bzw. nach dem Nachlegen unverzüglich schließen

- Fülltür langsam öffnen und Brennmaterial kontrollieren



Ist das Brennmaterial im Kessel abgebrannt:

- Brennmaterial nachfüllen
 - ⇒ [Siehe "Richtige Brennstoffmenge ermitteln" \[Seite 21\]](#)

Ist ausreichend Brennmaterial im Kessel vorhanden:

- Fülltür umgehend schließen

3.2.8 Spannungsversorgung ausschalten

WARNUNG

Beim Ausschalten des Hauptschalters während des Heizbetriebs:

Der Kessel wird in einen unkontrollierten Zustand versetzt. Daraus resultierende Fehlfunktionen des Kessels können zu schwersten Verletzungen und Sachschäden führen!

Daher gilt:

- Feuer abbrennen und Kessel abkühlen lassen
 - Saugzug schaltet aus, wenn Betriebszustand "Feuer Aus" erreicht ist (Abgastemperatur < 80°C, Kesseltemperatur < 65°C)
- Erst dann Hauptschalter ausschalten



- Hauptschalter ausschalten
 - Kesselregelung ist ausgeschaltet
 - Alle Komponenten des Kessels sind ohne Spannungsversorgung

HINWEIS! Frostschutz-Funktion ist nicht mehr aktiv!

4 Instandhalten des Kessels

4.1 Allgemeine Hinweise zur Instandhaltung

GEFAHR



Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Für Arbeiten an elektrischen Komponenten gilt:

- Arbeiten nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen
 - Geltende Normen und Vorschriften beachten
- ➔ Arbeiten an elektrischen Komponenten durch Unbefugte ist verboten

WARNUNG



Bei Inspektions- und Reinigungsarbeiten am heißen Kessel:

Schwere Verbrennungen an heißen Teilen und am Abgasrohr möglich!

- Bei Arbeiten am Kessel generell Schutzhandschuhe tragen
- Kessel nur an den vorgesehenen Handgriffen bedienen
- Vor Inspektions- und Reinigungsarbeiten am/im Kessel Brennmaterial im Kessel abbrennen lassen
- Kessel auskühlen lassen und Hauptschalter ausschalten

WARNUNG



Bei Inspektions- und Reinigungsarbeiten mit eingeschaltetem Hauptschalter:

Schwere Verletzungen durch automatischen Start des Kessels bzw. einzelner Komponenten (Saugzug) möglich!

Vor Inspektions- und Reinigungsarbeiten am/im Kessel:

- Brennmaterial im Kessel abbrennen lassen
- Kessel auskühlen lassen und Hauptschalter ausschalten

WARNUNG



Bei unsachgemäßer Inspektion und Reinigung:

Falsche oder fehlende Inspektion und Reinigung des Kessels kann zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z.B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen und Sachschäden führen!

Daher gilt:

- Den Kessel entsprechend den Hinweisen reinigen. Dabei Anweisungen der Bedienungsanleitung des Kessels beachten!

HINWEIS

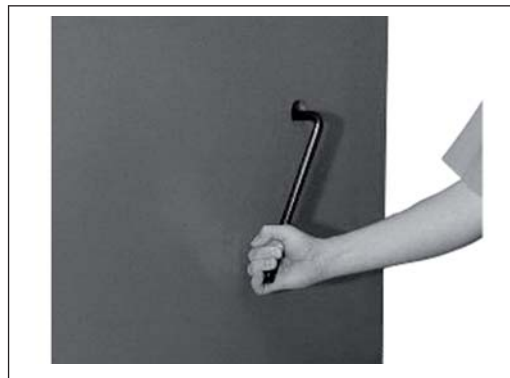
Wir empfehlen das Führen eines Wartungsbuches gemäß ÖNORM M7510!

4.2 Inspektion und Reinigung

- Eine regelmäßige Reinigung des Kessels verlängert die Lebensdauer und ist Grundvoraussetzung für einen störungsfreien Betrieb!
- Empfehlung: Bei Reinigungsarbeiten einen Aschesauger verwenden!

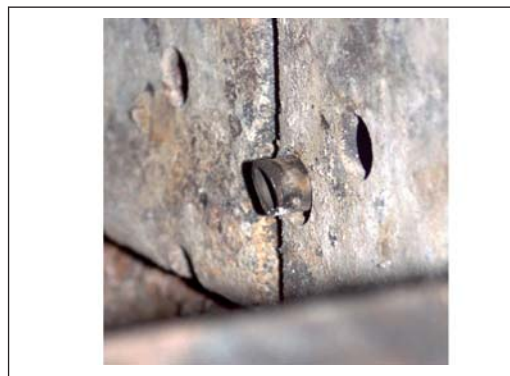
4.2.1 Vor jedem Anheizen

WOS-Hebel betätigen



- Hebel der Reinigungseinrichtung vor dem Anheizen mehrmals betätigen (je 5 – 10 mal auf und ab)

Zündrohr kontrollieren (nur bei automatischer Zündung)



- Vor dem Befüllen des Brennraumes Zündrohr der automatischen Zündung auf Verschmutzung kontrollieren und ggf. reinigen.

4.2.2 Inspektion

Anlagendruck kontrollieren



- Anlagendruck am Manometer ablesen
 - ↳ Wert muss um 20% über dem Vorspanndruck des Ausdehnungsgefäßes liegen
 - HINWEIS! Position des Manometers und Nenndruck des Ausdehnungsgefäßes gemäß den Angaben ihres Installateurs beachten!**

Wird der Anlagendruck weniger:

- Wasser nachfüllen
 - HINWEIS! Tritt dies häufig auf, ist die Heizungsanlage undicht! Installateur verständigen**

Sind große Druckschwankungen zu beobachten:

- Ausdehnungsgefäß durch den Fachmann überprüfen lassen

Thermische Ablaufsicherung kontrollieren



- Dichtheit des Ablaufventils prüfen
 - ↳ Ablaufrohr darf nicht tropfen
 - HINWEIS! Ausnahme: Kesseltemperatur > 100 °C**

Tropft Wasser aus dem Ablaufrohr:

- Ablaufsicherung gemäß Herstellerangaben reinigen oder gegebenenfalls durch den Installateur kontrollieren/tauschen lassen

Sicherheitsventil kontrollieren



- Sicherheitsventil regelmäßig auf Dichtheit und Verschmutzung prüfen
 - HINWEIS! Die Inspektionsarbeiten sind gemäß Herstellerangaben durchzuführen!**

4.2.3 Reinigung

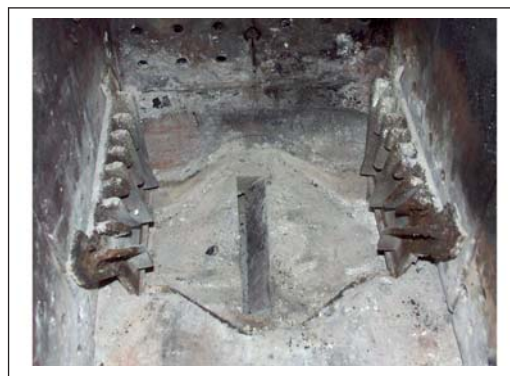
Die Asche muss je nach Energiebedarf und Brennstoffqualität in entsprechenden Intervallen entfernt werden. Ist die mittlere Lochreihe in den Brennkammerschürzen nicht mehr sichtbar, dann muss die Asche entfernt werden. Bei diesen Intervallen ist auch der Gussrost auf Verunreinigungen zu kontrollieren.

Asche entfernen



- Isoliertür und Anheiztür öffnen
- Mit Schürgerät im Füllraum auf der Brennkammer befindliche Asche in die Brennkammer befördern
- Brennkammertür öffnen
- Asche mit runder Ascheschaufel entfernen
- Asche aus dem unteren Kanal der Brennkammer mit Schürgerät nach vorne in die mitgelieferte Aschelade befördern
- Asche in dafür bereitgestellten Behälter schütten
 - Feuerfester Behälter mit Deckel!

Gussrost reinigen



- Isoliertür und Füllraumtür öffnen
- Zweiteiligen Gussrost entnehmen
- Ascheablagerungen unter dem Gussrost entfernen um einen einwandfreien Zutritt der Sekundärluft zu gewährleisten!
 - Tipp: Aschesauger verwenden!

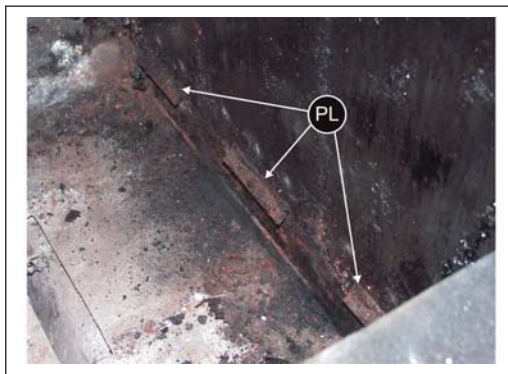
4.2.4 Jährliche Inspektion

Schwegaskanal reinigen

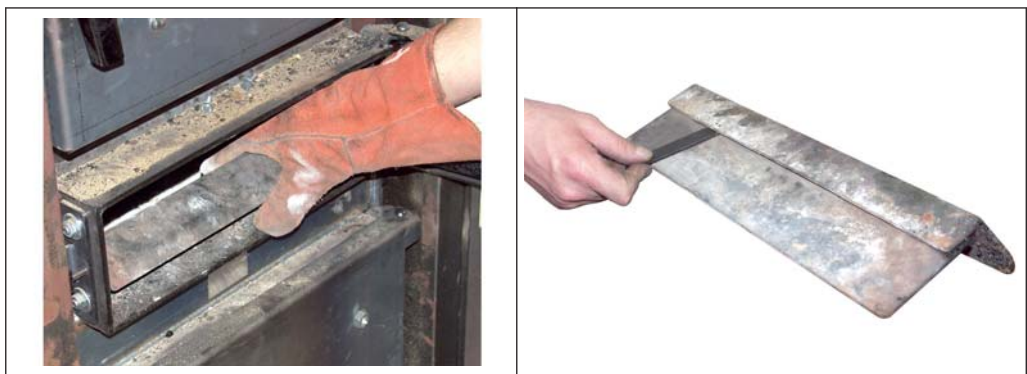


- Isoliertür und Füllraumtür öffnen
- Saugzuggebläse ausschalten
 - Beschädigungen am Lüfterrad mit der Reinigungsbürste werden verhindert!
- Schwegaskanal mit kleiner Bürste reinigen

Primärluftöffnungen kontrollieren



- Isoliertür und Füllraumtür öffnen
- Verkleidungsbleche aushängen
- Primärluftöffnungen (PL) auf Luftdurchlass kontrollieren
- Falls notwendig, Durchtritte reinigen

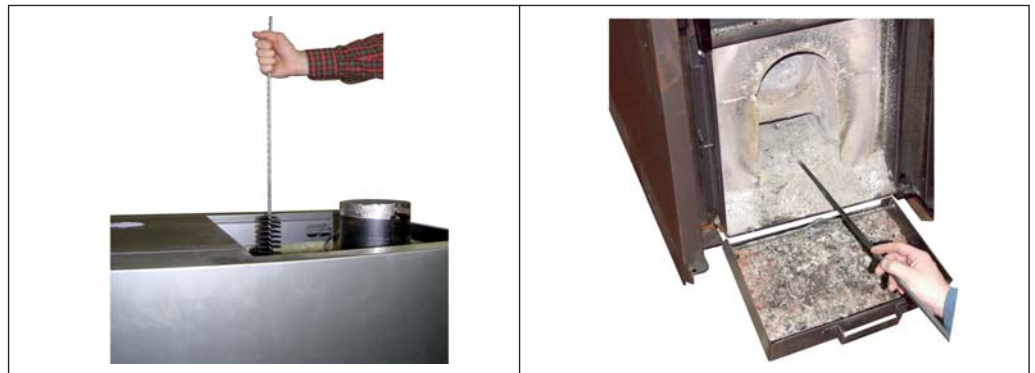


- Vorderes Luftleitblech aushängen und Schlitz reinigen
 - ➔ Zur Reinigung ev. den mitgelieferten Tür-Einstellschlüssel verwenden

Wärmetauscherrohre reinigen



- Hinteren Isolierdeckel abnehmen und Wärmetauscherdeckel demontieren
- Rohrklappstecker demontieren und WOS-Hebel herausziehen
- Wirbulatoren samt Halterung nach oben herausziehen

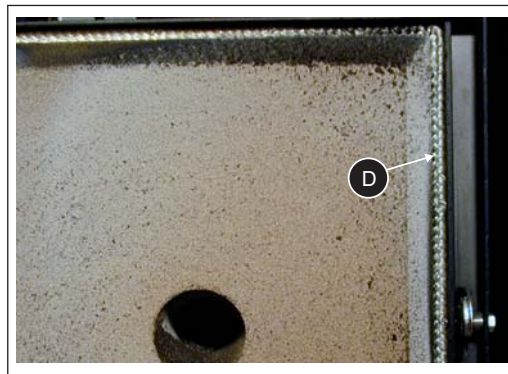


- Mit Reinigungsbürste Ascheablagerungen in den Rohren entfernen
 - ➔ Reinigungsbürste muss vor dem Hochziehen zur Gänze durchgestoßen werden!
 - ➔ Die Borsten können im Rohr nicht gedreht werden!
- Asche aus dem unteren Kanal der Brennkammer mit Schürgerät nach vorne in die mitgelieferte Aschelade befördern



- Vor dem Einbau in die Wärmetauscherrohre kontrollieren, ob die WOS-Federn richtig im Einhängeblech eingehakt sind
 - Wegstehender, gekanteter Blechstreifen muss nach oben schauen und die Wirbulatoren wie abgebildet einhaken
- Wirbulatoren in Wärmetauscherrohre einfädeln
- WOS-Hebel einschieben und mit Rohrklappstecker sichern
- Wärmetauscherdeckel und hinteren Isolierdeckel montieren

Dichtheit der Türen prüfen

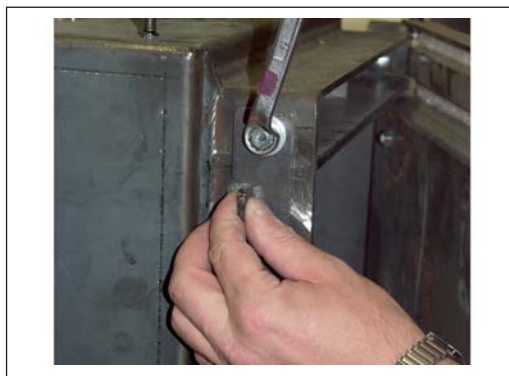


- Jeweilige Tür schließen und auf Dichtheit prüfen
- Dichtung (D) auf einwandfreies Aufliegen am Türrahmen prüfen
 - Abdruck in der Dichtung
- Ist die Dichtung schwarz verfärbt oder ist der Abdruck unterbrochen:
 - Dichtheit ist nicht mehr gewährleistet. Türbefestigung nachstellen bzw. Dichtung erneuern

Einstellen der Türen

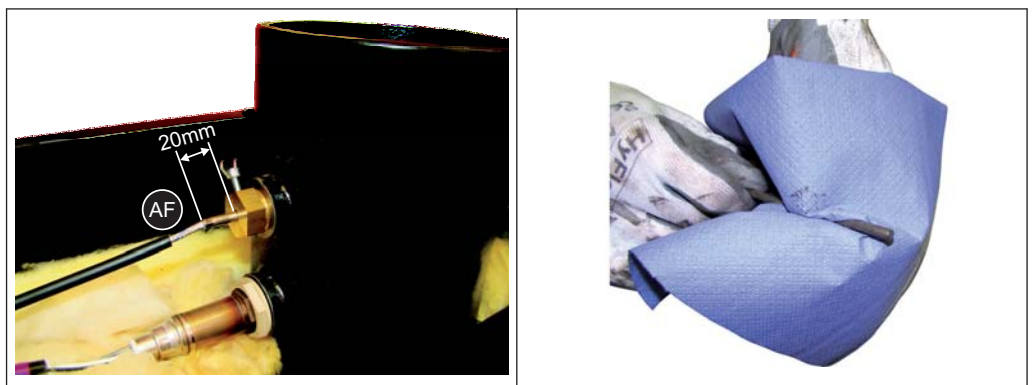


- Sicherungsmutter (S) der Spannexzenter lösen
- Tür an Türrahmen andrücken und mit Spannexzenter Anpressdruck einstellen
 - ↳ Einstellschlüssel ist im Lieferumfang enthalten!
- Einstellungen durch Festziehen der Sicherungsmutter fixieren



- Anpressdruck auf Türgriff-Seite am Verschlussblech einstellen

Abgasfühler reinigen



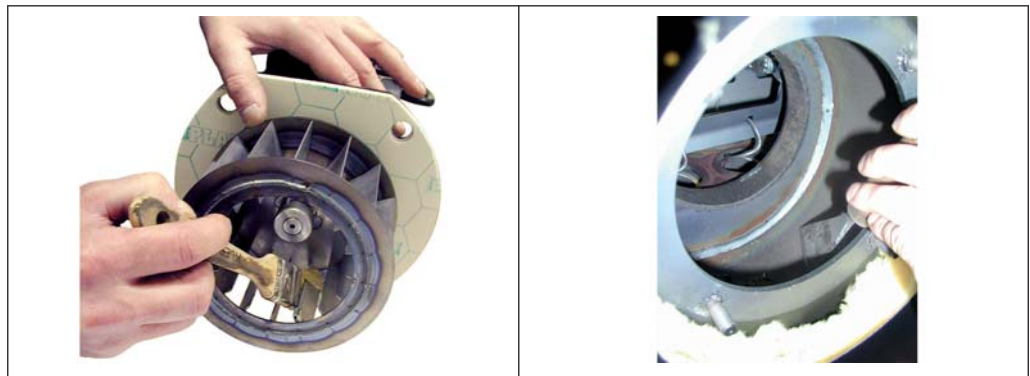
- Fixierschraube lösen und Abgasfühler (AF) aus dem Abgasrohr herausziehen
- Abgasfühler mit einem sauberen Tuch reinigen
- Abgasfühler bei Montage soweit einschieben, dass noch ca. 20 mm des Fühlers aus der Buchse herausragen und mit Fixierschraube wieder fixieren

Abgasrohr reinigen

- Saugzuggebläse ausschalten
 - Beschädigungen am Lüfterrad mit der Reinigungsbürste werden verhindert!
- Revisionsdeckel am Verbindungsrohr demontieren
- Verbindungsrohr zwischen Kessel und Kamin mit Kaminkehrerbürste reinigen
 - Je nach Verlegeart der Abgasrohre und Kaminzug kann eine jährliche Reinigung nicht ausreichen. Das Reinigungsintervall ist entsprechend anzupassen!

Zugreglerklappe prüfen

- Zugreglerklappe auf Leichtgängigkeit prüfen

Saugzugventilator reinigen

- Anschlusskabel des Saugzugventilators ausstecken
- Saugzugventilator an der Rückseite des Kessels demontieren
- Auf Verunreinigung und Beschädigung prüfen
- Gebläserad mit einer weichen Bürste oder Pinsel von innen nach außen reinigen
- ☞ Wuchtgewichte am Gebläserad nicht verschieben!
- Verunreinigungen und Ablagerungen im Saugzuggehäuse mit Spachtel beseitigen
- Angefallene Asche mit Aschesauger entfernen
- Saugzug montieren und Anschlusskabel einstecken

HINWEIS! Wenn im Laufe des Betriebs die Saugzugeräusche immer lauter werden, handelt es sich oft nur um Verschmutzungen des Saugzugventilators. Allein die Reinigung kann hier bereits für Abhilfe sorgen.

4.3 Emissionsmessung durch Schornsteinfeger bzw. Kontrollorgan

Diverse gesetzliche Bestimmungen schreiben wiederkehrende Überprüfungen von Heizungsanlagen vor. In Deutschland ist dies durch die 1. BImSchV i.d.g.F und in Österreich durch diverse Landesgesetze geregelt. Grundsätzlich muss der Kessel 2-3 Heitztage vor der Messung gereinigt werden. Am Tag der Messung muss für eine ausreichende Wärmeabnahme gesorgt werden. (z.B. Puffer muss die Wärme für die Zeitdauer der Messung aufnehmen können).

4.3.1 Messung bei Nennlast im Scheitholzbetrieb

- Serviceprogramm-Taste drücken
 - Der Kessel wird für 45 min auf Nennlast betrieben
 - Kesseltemperatur wird auf 85°C gestellt
 - Heizungspumpen schalten ein und Mischerventile öffnen
 - Boilerladung wird aktiviert
- Messung unter folgenden Bedingungen durchführen
 - Abgastemperatur bei ca. 170°C
 - CO₂-Gehalt des Abgases zwischen 10 und 14%
 - Kesseltemperatur über 65°C

4.3.2 Messung bei Teillast im Scheitholzbetrieb (falls erforderlich)

Nach der Messung bei Nennlast im Kaminkehrerbetrieb:

- Standby-Taste drücken
 - Automatikbetrieb wird aktiviert

Für Wärmeabnahme sorgen:

- Dafür sorgen, dass Heizungspumpen eingeschaltet sind
- Mischerventile und Heizkörperventile öffnen
- Boilerladezeit auf aktuelle Uhrzeit einstellen

Teillast erzwingen:

- Kesselsolltemperatur um 3 - 4°C verringern
- Messung unter folgenden Bedingungen durchführen
 - Abgastemperatur bei ca. 140°C
 - CO₂-Gehalt des Abgases zwischen 10 und 14%
 - Kesseltemperatur über 65°C
- Nach der Messung müssen alle verstellten Parameter (z.B. Boilerladezeiten,...) auf den Ursprungswert zurückgestellt werden!

4.4 Wartungsvereinbarung / Kundendienst

HINWEIS! Eine jährliche Inspektion durch den Fröling Werkskundendienst oder einem autorisierten Partner (Fremdwartung) wird empfohlen!

Die regelmäßige Wartung durch den Fachmann ist eine wichtige Voraussetzung für den dauerhaft zuverlässigen Betrieb der Heizungsanlage! Sie gewährleistet, dass die Anlage umweltschonend und wirtschaftlich arbeitet.

Im Zuge der Wartung wird die gesamte Anlage, insbesondere die Regelung und Steuerung des Kessels überprüft und optimiert. Darüber hinaus können durch die durchgeführte Emissionsmessung Rückschlüsse auf die Verbrennungsgüte und des Betriebszustandes des Kessels gezogen werden.

Aus diesem Grund bietet FRÖLING eine Wartungsvereinbarung an, welche die Betriebssicherheit optimiert. Die Details entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Garantiepass.

Gerne berät Sie auch Ihr Fröling-Werkskundendienst.

HINWEIS

Die nationalen und regionalen Bestimmungen hinsichtlich wiederkehrender Prüfung der Anlage sind zu beachten. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass gewerbliche Anlagen mit einer Nennwärmeleistung ab 50 kW in Österreich gemäß Feuerungsanlagen-Verordnung jährlich wiederkehrend zu prüfen sind!

4.5 Ersatzteile

Mit Fröling Originalteilen verwenden Sie Ersatzteile in Ihrem Kessel, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzt die Einbauzeit und erhält die Lebensdauer.

HINWEIS

Der Einbau von anderen als Originalteilen führt zum Verlust der Garantie!

- Beim Tausch von Komponenten / Teilen nur Originalersatzteile verwenden!

4.6 Entsorgungshinweise

4.6.1 Entsorgung der Asche

- Die Entsorgung der Asche ist laut Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) durchzuführen!

4.6.2 Entsorgung von Anlagenkomponenten

- Für umweltgerechte Entsorgung gemäß AWG sorgen
- Recyclebare Materialien können in getrenntem und gereinigtem Zustand der Wiederverwertung zugeführt werden
- Die Brennkammer ist als Bauschutt zu entsorgen

5 Störungsbehebung

5.1 Allgemeine Störung an der Spannungsversorgung

Fehlerbild	Ursache des Fehlers	Behebung des Fehlers
Keine Anzeige am Display Regelung stromlos	Allgemeiner Stromausfall Hauptschalter ausgeschaltet FI-Schutzschalter oder Leitungsschutz ausgeschaltet Sicherung der Regelung defekt	Hauptschalter einschalten FI-Schutzschalter bzw. Leitungsschutz einschalten Sicherung erneuern, dabei auf die Stromstärke achten (10AT)

5.1.1 Verhalten der Anlage nach Stromausfall

Nach dem Wiederherstellen der Spannungsversorgung ist der Kessel in der zuvor eingestellten Betriebsart und regelt nach dem eingestellten Programm.

- Nach dem Stromausfall kontrollieren, ob STB gefallen ist!
- Während und nach dem Stromausfall die Türen des Kessels mindestens bis zum automatischen Anlauf des Saugzuggebläses geschlossen halten!

5.2 Übertemperatur

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) schaltet das Gebläse bei einer Kesseltemperatur von max. 105°C aus. Die Pumpen laufen weiter.

Sobald die Temperatur unter ca. 75°C gesunken ist, kann der STB mechanisch entriegelt werden:

- Kappe des STB abschrauben
- STB durch Drücken mit Schraubendreher entriegeln



5.3 Störungen mit Störmeldung



Wenn eine Störung ansteht und noch nicht behoben ist:

- Status-LED signalisiert die Art der Störung
 - Orange blinkend: Warnung
 - Rot blinkend: Fehler oder Alarm
- Störmeldung wird am Display angezeigt

5.3.1 Vorgehensweise bei Störmeldungen

Das Verhalten bei einer Störmeldung, sowie Fehlerursachen und Vorgehensweise bei Fehlerbehebung werden in der Bedienungsanleitung der Kesselsteuerung beschrieben:

HINWEIS! Siehe Bedienungsanleitung Lambdatronic S 3200

5.3.2 Störmeldung quittieren

Nach dem Beheben der Störung:

- Eingabe-Taste drücken
 - Status-LED leuchtet oder blinkt grün (je nach Betriebszustand)
 - Grün leuchtend: Heizen
 - Grün blinkend: Feuer Aus

6 Anhang

6.1 Adressen

6.1.1 Adresse des Herstellers

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestaße 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 des Installateurs

Stempel