Sigma

Holzvergaser

Bedienungsanleitung
Betriebs- und Wartungsanleitung

Brennstoff:
Für den Sigma Holzvergaser wird als Brennstoff Brennholz in Form von Holzscheiten mit einer Feuchte von 15-20% empfohlen:

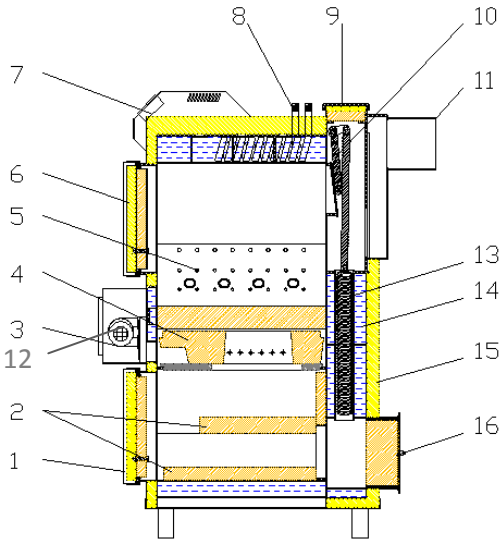
Bitte lesen Sie vor Anschluss und Betrieb sorgfältig diese Anleitung.

1 VERWENDUNG

Diese Kessel wurden entworfen, um Wasser in Zentralheizungen zu erwärmen, bei denen die berechnete Vorlauftemperatur nicht höher als 90° C ist. Sie können für alle Zentralheizungsanlagen verwendet werden.
Außerdem können die Kessel sowohl in moderne als auch traditionelle Heizsysteme installiert werden.

2 Beschreibung und Aufbau

Die Heizkessel der Sigma-Serie benötigen für den Vergasungsprozess folgende Teile:



1. Untere Türe
2. Keramische Einsätze
3. Einstellklappen der Primär- und Sekundärluft
4. Keramische Brennerdüse
5. Eintritt der Primärluft
6. Obere Türe
7. Steuereinheit des Kessels (Regelung)
8. Sicherheitswärmetauscher
9. Obere Reinigungsöffnung
10. Anheizklappe
11. Rauchabzug
12. Druckgebläse
13. Turbulatoren
14. Kesselwasser
15. Thermoisolierung des Kessels
16. Untere Reinigungsöffnung

3 Brennstoff

Für die Kessel vom Typ Sigma wird zum Heizen Holz mit einer Feuchtigkeit von 15-20% und einem Durchmesser von 10-20 cm bzw. einer Länge von 5 cm kleiner wie der jeweiligen Verbrennungskammerlänge empfohlen. Die besten Leistungen erreicht der Heizkessel mit kürzeren Stücken. Das Holz sollte von Laubbäumen mit hoher Härte sein, z.B. Eiche, Buche, Akazie, Esche oder Hainbuche. Es kann aber auch weicheres Holz von der Birke oder Pappel sein. Ersatzweise kann man als Ergänzung auch Holzscheite von Nadelbäumen verwenden, wobei aber die schnelle Verödung der Kesselinnenwände und somit häufigere Reinigung, geringere Produktivität und eventuelle auch eine geringere Lebensdauer berücksichtigt werden muss.

Der Betrieb der Sigma-Kessel kann nur unter bestimmten Bedingungen stattfinden. Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels muss die Arbeitstemperatur zwischen 70-80° C liegen.
Bei niedrigeren Temperaturen kann der Vergasungsprozess nicht richtig funktionieren, da die Brennkammer dann zu kalt ist. Wenn die Vorgaben bezüglich der Temperatur nicht erfüllt werden, kann auch nicht die geeignete Menge an Holzgas entstehen, das zur Flammenbildung benötigt wird. Dadurch kann der Kessel keine richtige Leistung erbringen, die Verbrennung ist höher und es werden größere Mengen an Teer hergestellt.

ACHTUNG
Die Verwendung falscher Brennstoffe kann zur Folge haben, dass der Keramikbrenner oder der Wärmetauscher beschädigt wird

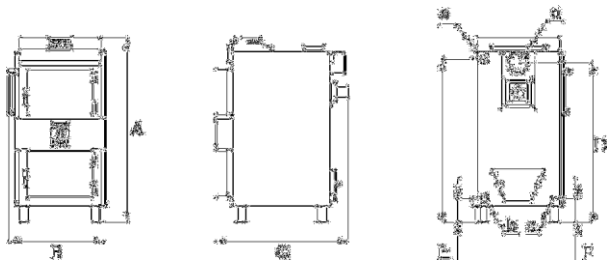
4 Technische Daten

Kesselmodel		Sigma
Holzscheitlänge		50
Leistungsfähigkeit	%	86
Wasserinhalt	dm3	180
Zulässiger Druck	bar	2
Min. Temp.	°C	65
Rück Minimaltemperatur	°C	55
max. temp.	°C	90
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	140-200
Kesselklasse gemass. PN-EN – 03-		3
Gegenwehr auf der Wasserseite ; Δt=10K	mbar	3,5-4,0
Gegenwehr auf der Wasserseite; Δt=20K		1,4-2,0
Kamin Unterdruck	Pa	20-25
Empfehlens Mindesthöhe des Schornsteins	m	8
Empfohlene Kaminsegment	cm2	400
Max. Die Länge der Holzscheite	cm	50
Emission CO 2=10%)/(O2=13%)	mkgg//hm3	2480/1803
Emission OGC =10%)/(O2=13%)	mg/m3	134/24,72
Staubemission 2=10%)/(O2=13%)	h/m3 mg	126/92
Energie	W	170
Ungefähre Größe der Oberfläche der zu beheizenden Fläche	m2	450-600

Abmessungen

Sigma	
A	1500
B	830
C	1150
D	1150
E	180
F	180
G	1280
a	2"
b	2"
c	1/2"
d	200

PROBURNER KESSEL ABMESSUNGEN:



5 Installation des Kessels

Bei der Montage und während des Betriebs müssen alle nationalen Vorschriften und Normen erfüllt werden:

- Nationale technische Verordnungen in Bezug auf die Einstellungsmethode der Verbrennungsluft und des Rauchgasabzugs sowie des Anschlusses an den Schornstein.
- Normen und Vorschriften bezüglich der Sicherheit von technischen Einrichtungen und Wasserheizungsanlagen.

Hydraulische Montage

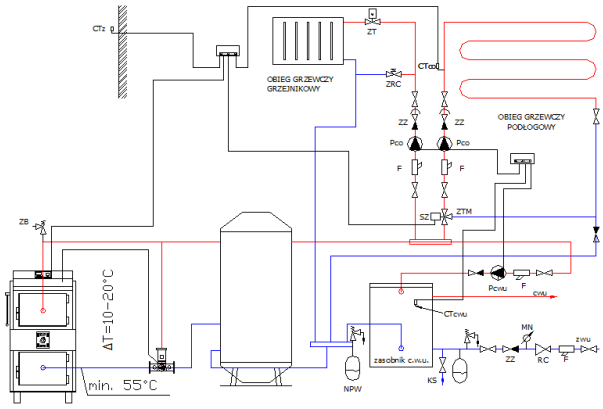
Die hydraulische Montage bedeutet, dass eine Verbindung von Vor- und Rücklauf an den entsprechenden Stutzen am Kessel gemacht wird.

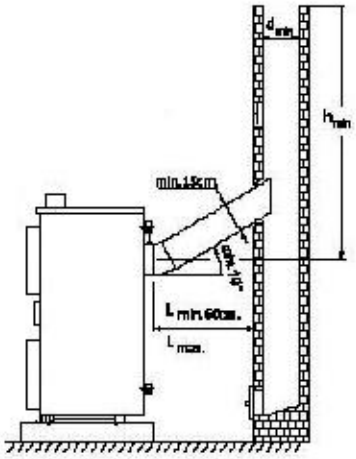
- Achten Sie darauf, dass Vorlauf und Rücklauf an die richtigen Stutzen angeschlossen werden
- Für die richtige Funktion des Kessels wird eine passende Rücklaufanhebung benötigt
- Für das Befüllen, bzw. Ablassen des Wassers muss ein Ventil eingebaut werden

VK - Stromversorgungsstutzen
RK - Rücklaufstutzen
EL - Anschluss zum Befüllen und Entleeren
TZW - Thermoschutz Abfluss Gw ½ "
WB – Verbindungsst. Sicherheitsspule Gz 2x½ "

Warnung
Bei unsachgemäßer Installation des Kessels oder bei Betrieb bei zu niedrigen Temperaturen kann das Gerät beschädigt werden!

BILDLICHES EINBAUSCHEMA MIT EINEM AKKU - BEHÄLTER IM GESCHLOSSENEN SYSTEM

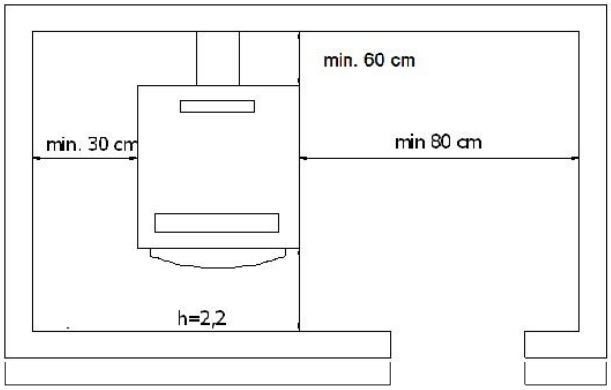




Der Schornsteinanschluss

Der Anschluss des Kessels an den Schornstein muss den aktuellen Bauvorschriften entsprechen. Der Unterdruck in dem Schornstein sollte dem in der Tabelle empfohlene Niveau entsprechen.

Mindestabstände von den Wänden



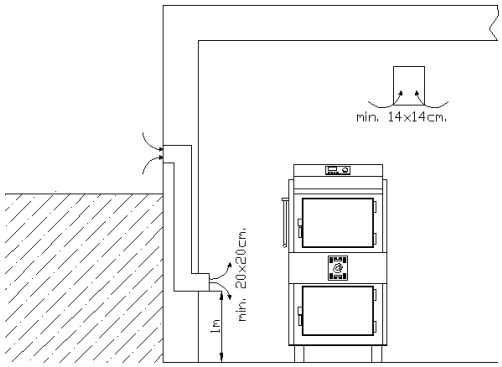
Die Kessellage muss die Brandschutzvorschriften erfüllen:

- der Kessel muss auf nicht brennbarem Material stehen
- unter dem Kessel muss sich eine isolierende Unterlage befinden, die mindestens 2 cm über die äußeren Abmessungen des Kessels hervorsteht
- wenn der Kessel im Keller montiert wird, muss er auf einem Sockel stehen, der mindestens 5 cm über dem Boden ist.

Bild. Beispiel Kessellage
Die in den Zeichnungen angegebenen Abmessungen sind Mindestabmessungen und für den Betrieb erforderlich.

Kesselraum Belüftung

Entsprechend der Regelungen muss jeder Kessel eine eingebaute Zu- und Abfuhr von Luft und Abgasen haben um den korrekten Betrieb des Kessels und die Sicherheit der Benutzer zu gewährleisten.
Mangelnde Belüftung oder eine Verstopfung der Ventilatoren sind die häufigsten Ursachen für einen fehlerhaften Kesselbetrieb (Rauch, Probleme beim Erreichen einer höheren Temperatur).
Die Luftabsaugung ist dazu konzipiert, verbrauchte Luft und schädliche Gase aus dem Raum abzulassen. Bei einem Schornstein mit Naturabzug kann auch eine nicht mechanische Belüftung verwendet werden.



Elektrischer Anschluss

Den elektrischen Anschluss von externen Geräten sollte nur eine Person mit den entsprechenden Berechtigungen machen. Die Ausgangsleistungen von externen Geräten befinden sich unter der Vorderseite des Kessels und müssen entsprechend der Markierungen verbunden werden.

Der Anschlussplan befindet sich in der Steuerungsanleitung.

- Stromversorgung : 230 V / 50 Hz.
- Ausgänge für externe Geräte 230
- der Kessel sollte an eine separat laufende Stromleitung , (Sicherung 16A geschützt) angeschlossen werden

Regler Smart

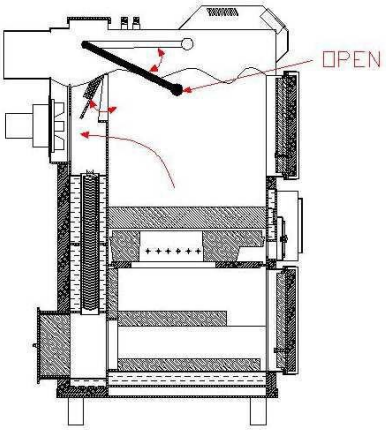
6 Anzündung / Betrieb

Anzündung:

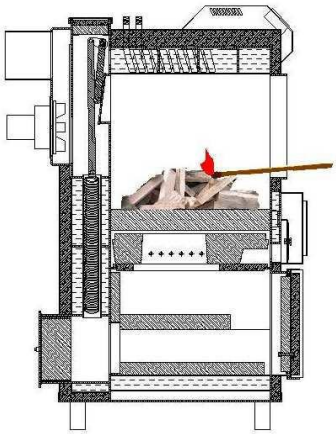
- Öffnen Sie die Anheizklappe,
- Legen Sie die Holzscheite in die Brennkammer, füllen Sie diese bis zu ¼ und zünden Sie die Scheite an
- Drücken Sie die START- Taste
- Nach Wärmebildung können Sie die Brennkammer mit Holz befüllen und nach 10 Minuten die Klappe schließen
- Nach dem Ausbrennen schaltet die Regelung den Kessel automatisch ab.

.

Schritt 1

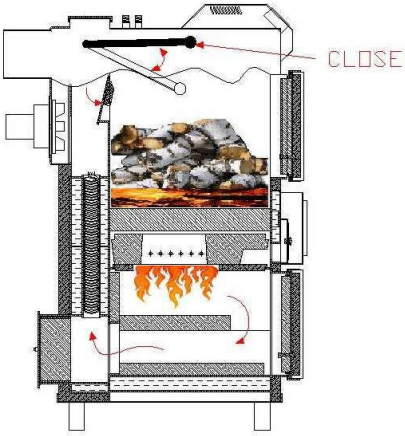


Schritt 2

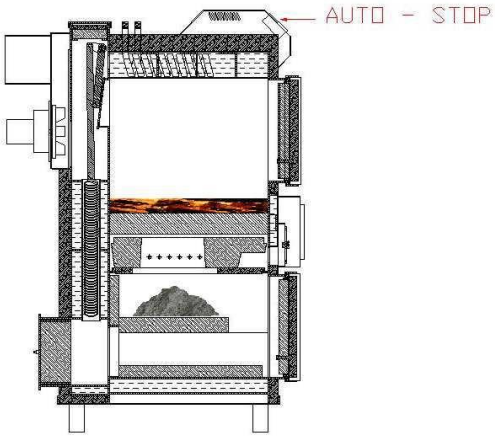


Schritt 3

Schritt 4



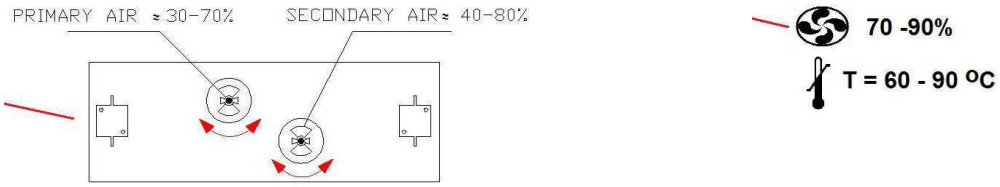
Schritt 5



Regulierung

Die richtige Verbrennung wird durch die angesteuerte Luftmenge garantiert. Die Lambda Sonde passt die angegebene Sauerstoffmenge je nach Bedarf an.

Öffnungsregulierung:



Hinweis zur Einstellung des Ventilators und der Temperaturleistung:
Eine falsche Einstellung kann zu Schäden am Brenner oder Kessel führen.
Stellen Sie beim ersten Start die Leistung der Lüfter und Temperatureinstellungen sowie auch beim heißen Leitungswasser und bei den Heizkreisläufen ein.

Bedeutung der Steuerungstasten Igneo Compact

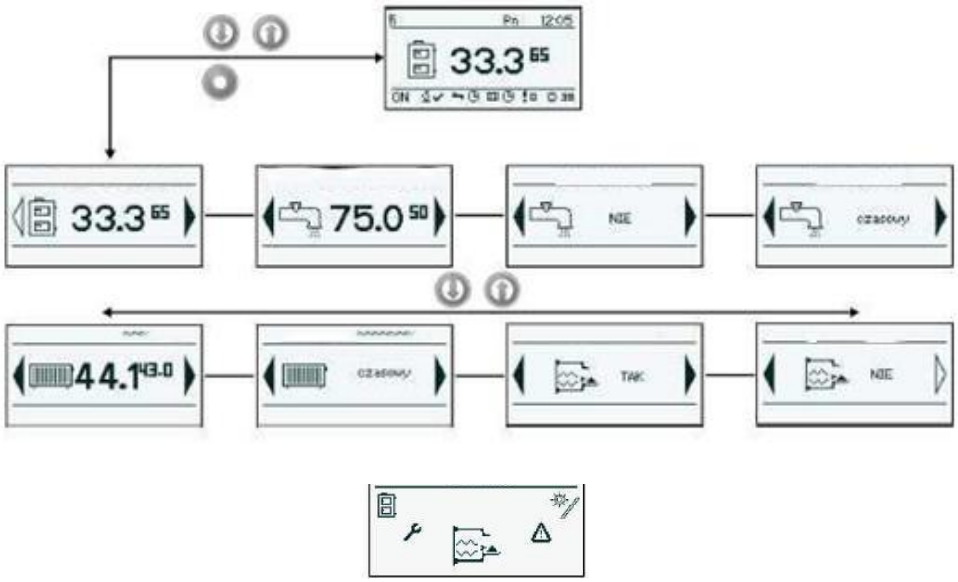
- **Starten des Reglers ON**

Um den Controller-Modus (ON) zu starten, drücken Sie die "ON / OFF - Taste" 3 Sekunden lang auf dem Bildschirm, wenn dieser im OFF- Modus ist.

- **Ausschaltung des Reglers OFF**

Um den Regler (OFF) aus zuschalten, drücken Sie die "ON / OFF - Taste" erneut 3 Sekunden lang auf dem Bildschirm, wenn dieser im ON -Modus ist.

Einstellen der Kesseltemperatur, Warmwasser , Zeitprogramme und Betriebsbrenner (Version Holzkessel – Ventilator)
Um diese Parameter zu ändern bewegen Sie sich im Menü einfach mithilfe der Pfeiltasten. Die Parameter werden mit ENTER bestätigt und mit ESC kann der Vorgang abgebrochen werden.



Einstellung Gebläseleistung
ENTER
Um den gewünschten Wert der Leistung des Gebläses einzustellen, gehen Sie in das Hauptmenü wählen das Symbol Brenner, dies können Sie erneut mit der ENTER-Taste bestätigen.
Im Brenner Menü wählen Sie die Funktion SERVICE. Der Service-Code ist die Kesseltemperatur (zu finden im Menü KESSEL / EINSTELLUNG) und die 3 Buchstaben "EST". Beispiel: Wenn die Temperatur des Kessels im Menü KESSEL / EINSTELLUNG 60°C beträgt ist der Service-Code "60EST.
Im Service-Menü wählen Sie anschließend den Parameter "Luft Minimum" und stellen diesen auf einen Wert zwischen 40-60%, den Parameter "Luft maximum " stellen Sie zwischen 70-90%.

Die Auswahl an Steuerungsverfahrens
INFO
Im Menü Brenner-Service (wie oben), wählen Sie die "Einstellung" - wie Fuzzy Logic oder in Stufen verstellbar (zweistufig).

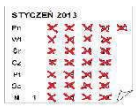
Andere Parameter der Steuerung sind in der Steuerungs-Beschreibung zu finden (durch Drücken auf einen bestimmten Parameter)

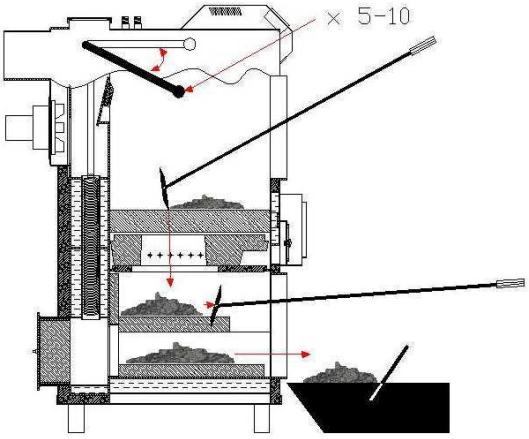
UWAGA!

Reinigung

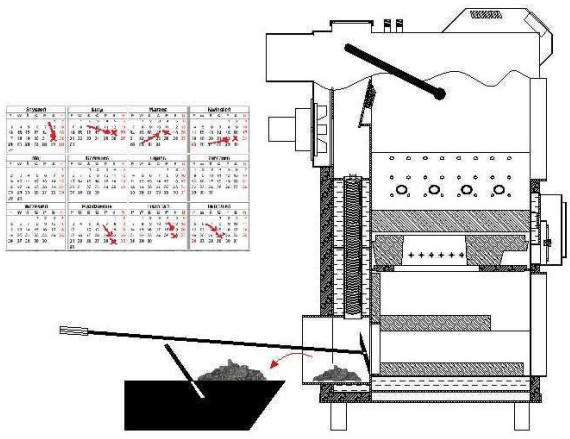
Die Reinigung und Wartung sollte regelmäßig, gemäß dem beigefügtem Diagramm, durchgeführt werden. Die Wände der Kammer werden mit einer Drahtbürste gereinigt und Sediment- sowie Aschereste werden mit Hilfe einer kleinen Schaufel entfernt. Für Wartungsarbeiten sollten Schutzbekleidung und Handschuhe verwendet werden. Außerdem muss das Gerät vom Netz getrennt werden.

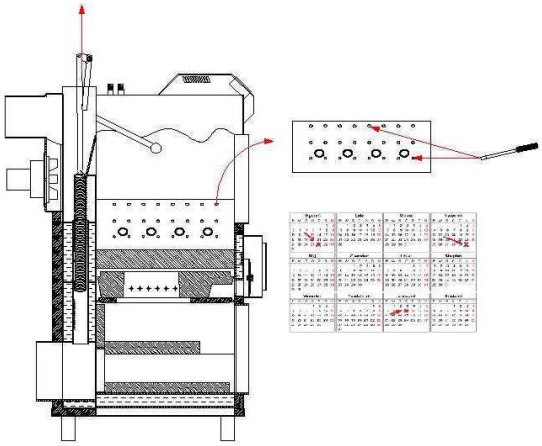
täglich

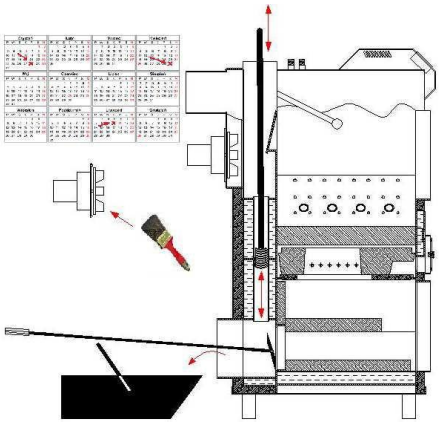


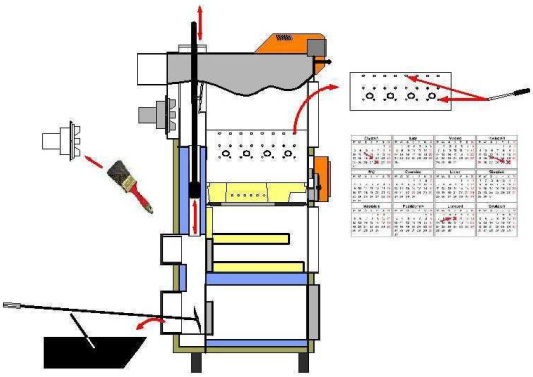


1 x monatlich









Vorsicht!!
Fehlende regelmäßige Wartungen des Kessels können zu Fehlfunktionen und damit zu Schäden am Gerät führen.

7 Ausnahmezustände

Symptome der Kessel Störungen	Mögliche Ursachen	Mängelbeseitigung
Aus der Reinigungs-öffnung fließt Wasser	Mit der ersten Inbetriebnahme des Kessels kann der so genannte "Kesselschweiß" auftreten. Dies ist ein Ausdruck für die Temperaturdifferenz im Kessel.	Bei der Inbetriebnahme erwärmen Sie den Kessel auf eine Temperatur von 70-90°C und halten diese für mehrere Stunden.
	Eine zu niedrige Rücklauftemperatur	Empfohlen wird der Einbau von einem Dreiwegeventil zu Mischrücklauftemperatur.
	Zu feuchter Kraftstoff	
	Zu schwacher Schornsteinzug.	Reinigen des Kamins und Überprüfung der Dichtheit.
Nach dem die Tür Eröffnung der Rauch strömt aus	Der Querschnitt ist zu klein.	Kamin gemäß den empfohlenen Dimensionen anschließen
	Verstopfter Kamin	Reinigen des Kamins
	Verstopfte Kanäle im Kessel	Reinigen der Kessel-Konvektionskanäle
	Fehlerhafter Anschluss des Kessels an den Kamin	Kessel richtig an den Kamin anschließen
	Unsachgemäße Kessel Inbetriebnahme	Gemäß Anweisungen anöden
Sie können keine hohe Temperatur erhalten	Falsche Kesselregulierung	Justieren des Kessels gemäß den Vorgaben
	Unsachgemäße Kassel Inbetriebnahme	Gemäß Anweisungen anöden
	Falscher Kraftstoff	Verwenden Sie den empfohlenen Brennstoff wenn der Heizwert des aktuellen des Brennstoffs zu niedrig ist
	Zu geringe Kessel Leistung	Fragen Sie Ihren Händler oder Installateur um die Auswahl Kessels zu klären

*Bei Problemen mit Steuerung – siehe Steuerung Anleitung

Vorsicht!!
Der Hersteller haftet nicht für Mängel, die durch unsachgemäße Installation, Kraftstoff, Regulierung oder Mängel an der regelmäßiger Wartung des Kessels verursacht wurden.