

NC-O

Aufstellungs- und Bedienungsanleitung



Produktinformation

Inhaltsverzeichnis

1. Kesselmerkmale	3
2. Eigenschaften, Anwendungsbereich	3
3. Vorteile des Kessels NC-0	3
4. Technische Angaben	
Tabelle 1: Koksbetrieb	4
Tabelle 2: Kohlebetrieb	5
Tabelle 3: Holzbetrieb	6
Bild 1: Hydraulikverluste	7
5. Kesselansichten	8
6. Regel- und Sicherheitseinrichtungen	10
7. Einrichtungen zum Abführen überschüssiger Wärme	10
8. Aufstellung und Installierung	13
8.1 Vorschriften und Richtlinien	13
8.2 Aufstellungsmöglichkeiten	13
9. Lieferung und Montage	14
Vorgangsweise	15
Aufstellung des Kesselkörpers, Erstellung der Anschlüsse	15
Mantelmontage	16
10. Vorbereitung zur Inbetriebnahme	20
11. Inbetriebnahme	20
11.1 Kontrolltätigkeit vor der Inbetriebnahme	20
11.2 Kesselinbetriebnahme	20
12. Bedienung des Kessels durch den Benutzer	21
Anheizen	21
Betrieb	21
Wichtige Hinweise	22
13. Instandhaltung	22
14. Entsorgung des Kessels und seine Lebensdauer	23

1.) Kesselmerkmale NC-O

Gußgliederkessel für die Verfeuerung fester Brennstoffe wie Koks, Kohle und Holz mit einer zulässigen Betriebstemperatur von 95°C und einem maximalen Betriebsdruck von 4 bar.

Wassergekühlter Rost.

Oberer Abbrand.

Festbrennstoffkessel für die Verfeuerung von Koks 20x20 bis 40x60mm Stückgröße und Kohle. Für den Heizbetrieb mit Stückholz sind spezielle Holzeinlegeroste (Sonderzubehör auf Wunsch lieferbar) zur Reduzierung der freien Rostfläche einzulegen.

2.) Eigenschaften, Anwendungsbereich

Der Leistungsbereich liegt je nach Gliederanzahl und Brennstoffart zwischen 8 und 62 kW.

Der Kesseltyp eignet sich daher für die Beheizung kleiner Wohnungseinheiten bis zu Mehrfamilienhäusern und Geschäften.

Durch seine 6/4" Anschlussquerschnitte ist er als Ersatz für Kessel in alten Heizungsanlagen mit Schwerkraftzirkulation geeignet.

Maximaler Betriebsdruck 4 bar - der Kessel wird werksseitig vor der Auslieferung mit 8 bar auf Dichtheit geprüft. Der Kesselkörper besteht aus Gliedern, die mittels eingepressten konischen 2" Nippel verbunden und durch Ankerschrauben gesichert sind.

Die Glieder bilden den Verbrennungs-, Aschen- und Wasserraum in konventioneller Ausführung.

Vor- und Rücklaufanschluß sind im Hinterglied angeordnet, oben befindet sich der Vorlaufanschluß und der Abgasstutzen, unten der Rücklaufanschlußflansch und eine Anschlussmöglichkeit für einen Füll- und Entleerungshahn.

Zur Reduzierung der Abstrahlverluste ist der gesamte Kesselkörper mit einer Glaswollisolierung umhüllt. Der Kesselmantel aus Stahlblech ist mit einer hochwertigen Kunststoffbeschichtung versehen.

3.) Vorteile des Kessels NC-O

- 1.) Lange Lebensdauer des Kesselblockes durch die Werkstoffqualität des Gusseisens
- 2.) Bewährte Konstruktion
- 3.) Hochentwickelte Produktionstechnik auf automatischen Formstraßen mit geprüfter Qualität des Produktionsprozesses nach ISO 9001, ISO 14001
- 4.) Wirkungsgrad bei Koksbetrieb 80%
- 5.) Einfache Bedienung und Instandhaltung
- 6.) Leistungsabstufung durch Gliederanzahl

4.) Technische Angaben NC-O

Tabelle Nr.1: **Koksbetrieb**, Heizwert 26-30 MJ/kg

Gliederanzahl		3	4	5	6	7	8	9	10
Nennleistung	kW	15	22,5	30	37,5	43,5	50	56	63
Brennstoffbedarf bei Nennleistung	kg/h	2,43	3,64	4,86	6,07	7,04	8,09	9,07	10,2
Minimale Leistung	kW	7,5	11,3	15	18,5	22,5	15	16,8	18,9
Brennstoffbedarf bei minimaler Leistung	kg/h	1,21	1,83	2,43	3,0	3,64	2,43	2,72	3,06
Brennraumvolumen	dm ³	23	37	51	64,5	78	91,5	105	118,5
Brenndauer bei Nennleistung	h	4							
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	220-250							
Abgastemperatur bei minimaler Leistung	°C	120-180							
Abgasmassenstrom bei minimaler Leistung	g/s	3,53	5,33	7,08	8,73	10,6	7,08	8,2	11,2
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	g/s	7,08	10,6	14,15	17,69	21,2	24,4	27,3	30,7
Wirkungsgrad	%	80							
Kesselklasse laut EN 303-5		1							
Wasserinhalt	l	27,6	33,3	35	44,7	50,4	56,1	61,8	67,5
Gewicht	kg	218	258	298	348	398	448	498	548
Feuerraumlänge	mm	185	295	405	515	625	735	845	955
Rauchrohrdurchmesser	mm	156	156	156	156	156	176	176	176
Kesselabmessungen: Höhe x Breite	mm	1128 x 600							
Tiefe	mm	643	754	865	976	1087	1198	1309	1420
Abmessungen der Füllöffnung	mm	300 x 320							
Maximaler Betriebsdruck	bar	4							
Werksseitige Druckprobe	bar	8							
Hydraulikverlust		siehe Abb. 1							
Minimale Rücklauftemperatur	°C	60							
Empfohlene Betriebstemperatur des Heizwassers	°C	60 - 85							
Geräuschpegel	dB	Übersteigt nicht den Pegel von 65 dB (A)							
Kaminzug	mbar	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4
Vorlaufanschluß		6/4"							
Rücklaufanschluß		6/4"							
Maximales Brennstoff-Füllgewicht	kg	16,1	25,9	35,7	45,15	54,6	64,05	73,5	82,95
Temperatur des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	°C	5 - 20							
Überdruck des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	bar	2 - 6							

Tabelle Nr.2: **Betrieb mit Steinkohle**, Stückgröße 24-60mm, Feuchtigkeitsgehalt max. 15%, Heizwert 26-28 MJ/kg

Gliederanzahl		3	4	5	6	7	8	9	10
Nennleistung	kW	11	16,5	22,5	31	39,5	45,5	51,5	58
Brennstoffbedarf bei Nennleistung	kg/h	1,87	2,8	3,82	5,26	6,7	7,72	8,73	9,83
Minimale Leistung	kW	5,5	8,25	11,25	15,5	19,75	13,65	15,45	17,4
Brennstoffbedarf bei minimaler Leistung	kg/h	0,93	1,4	1,9	2,63	3,35	2,32	2,62	2,95
Brennraumvolumen	dm ³	23	37	51	64,5	78	91,5	105	118,5
Brenndauer bei Nennleistung	h	4							
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	220-300							
Abgastemperatur bei minimaler Leistung	°C	120-190							
Abgasmassenstrom bei minimaler Leistung	g/s	4,295	6,445	8,78	12,105	15,43	6,66	7,53	8,616
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	g/s	8,59	12,89	17,56	24,21	30,86	22,2	25,1	28,72
Wirkungsgrad	%	75							
Kesselklasse laut EN 303-5		1							
Wasserinhalt	l	27,6	33,3	35	44,7	50,4	56,1	61,8	67,5
Gewicht	kg	218	258	298	348	398	448	498	548
Feuerraumlänge	mm	185	295	405	515	625	735	845	955
Rauchrohrdurchmesser	mm	156	156	156	156	156	176	176	176
Kesselabmessungen: Höhe x Breite	mm	1128 x 600							
Tiefe	mm	643	754	865	976	1087	1198	1309	1420
Abmessungen der Füllöffnung	mm	300 x 320							
Maximaler Betriebsdruck	bar	4							
Werksseitige Druckprobe	bar	8							
Hydraulikverlust		siehe Abb. 1							
Minimale Rücklauftemperatur	°C	60							
Empfohlene Betriebstemperatur des Heizwassers	°C	60 - 85							
Geräuschpegel	dB	Übersteigt nicht den Pegel von 65 dB (A)							
Kaminzug	mbar	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4
Vorlaufanschluß		6/4"							
Rücklaufanschluß		6/4"							
Maximales Brennstoff-Füllgewicht	kg	16,1	25,9	35,7	45,15	54,6	64,05	73,5	82,95
Temperatur des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	°C	5 - 20							
Überdruck des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	bar	2 - 6							

Tabelle Nr.3: **Holzbetrieb** (Stückholz), Heizwert 14-18 MJ/kg

Gliederanzahl		3	4	5	6	7	8	9	10
Nennleistung	kW	8	15,75	23,5	28,25	33	35	40,5	46
Brennstoffbedarf bei Nennleistung	kg/h	2,56	5,04	7,52	9,03	10,55	11,19	12,95	14,71
Minimale Leistung	kW	4	4,73	6,5	8,4	9,7	10,5	12,15	13,8
Brennstoffbedarf bei minimaler Leistung	kg/h	1,28	1,51	2,08	2,69	3,1	3,36	3,89	4,41
Brennraumvolumen	dm ³	23	37	51	64,5	78	91,5	105	118,5
Brenndauer bei Nennleistung	h	2							
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	220-300							
Abgastemperatur bei minimaler Leistung	°C	120-190							
Abgasmassenstrom bei minimaler Leistung	g/s	1,796	2,870	3,950	4,670	5,380	5,124	5,929	6,735
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	g/s	5,99	9,59	13,18	15,58	17,97	17,96	19,76	22,45
Wirkungsgrad	%	75							
Kesselklasse laut EN 303-5		1							
Wasserinhalt	l	27,6	33,3	35	44,7	50,4	56,1	61,8	67,5
Gewicht	kg	218	258	298	348	398	448	498	548
Feuerraumlänge	mm	185	295	405	515	625	735	845	955
Rauchrohrdurchmesser	mm	156	156	156	156	156	176	176	176
Kesselabmessungen: Höhe x Breite	mm	1128 x 600							
Tiefe	mm	643	754	865	976	1087	1198	1309	1420
Abmessungen der Füllöffnung	mm	300 x 320							
Maximaler Betriebsdruck	bar	4							
Werksseitige Druckprobe	bar	8							
Hydraulikverlust		siehe Abb. 1							
Minimale Rücklauftemperatur	°C	60							
Empfohlene Betriebstemperatur des Heizwassers	°C	60 - 85							
Geräuschpegel	dB	Übersteigt nicht den Pegel von 65 dB (A)							
Kaminzug	mbar	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4
Vorlaufanschluß		6/4"							
Rücklaufanschluß		6/4"							
Maximales Brennstoff-Füllgewicht	kg	16,1	25,9	35,7	45,15	54,6	64,05	73,5	82,95
Temperatur des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	°C	5 - 20							
Überdruck des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	bar	2 - 6							

Abbildung 1: Hydraulikverlust des Kesselblocks (Wasserwiderstand)

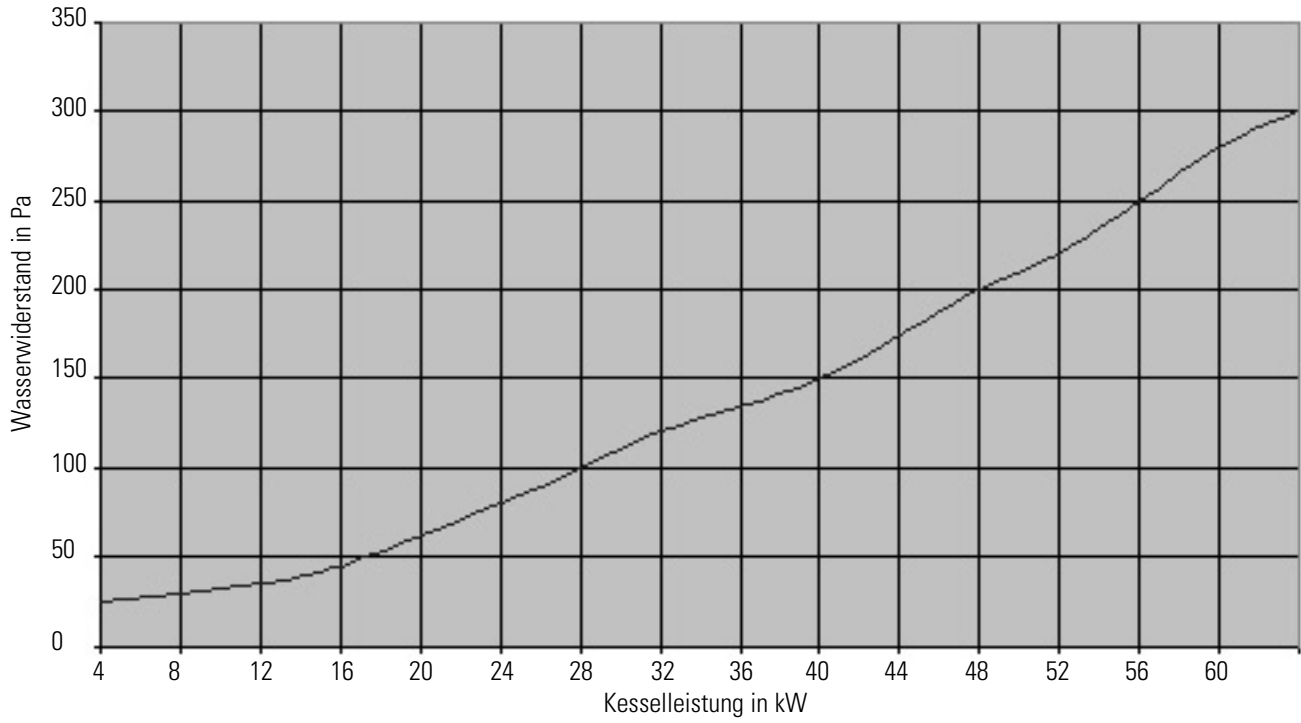
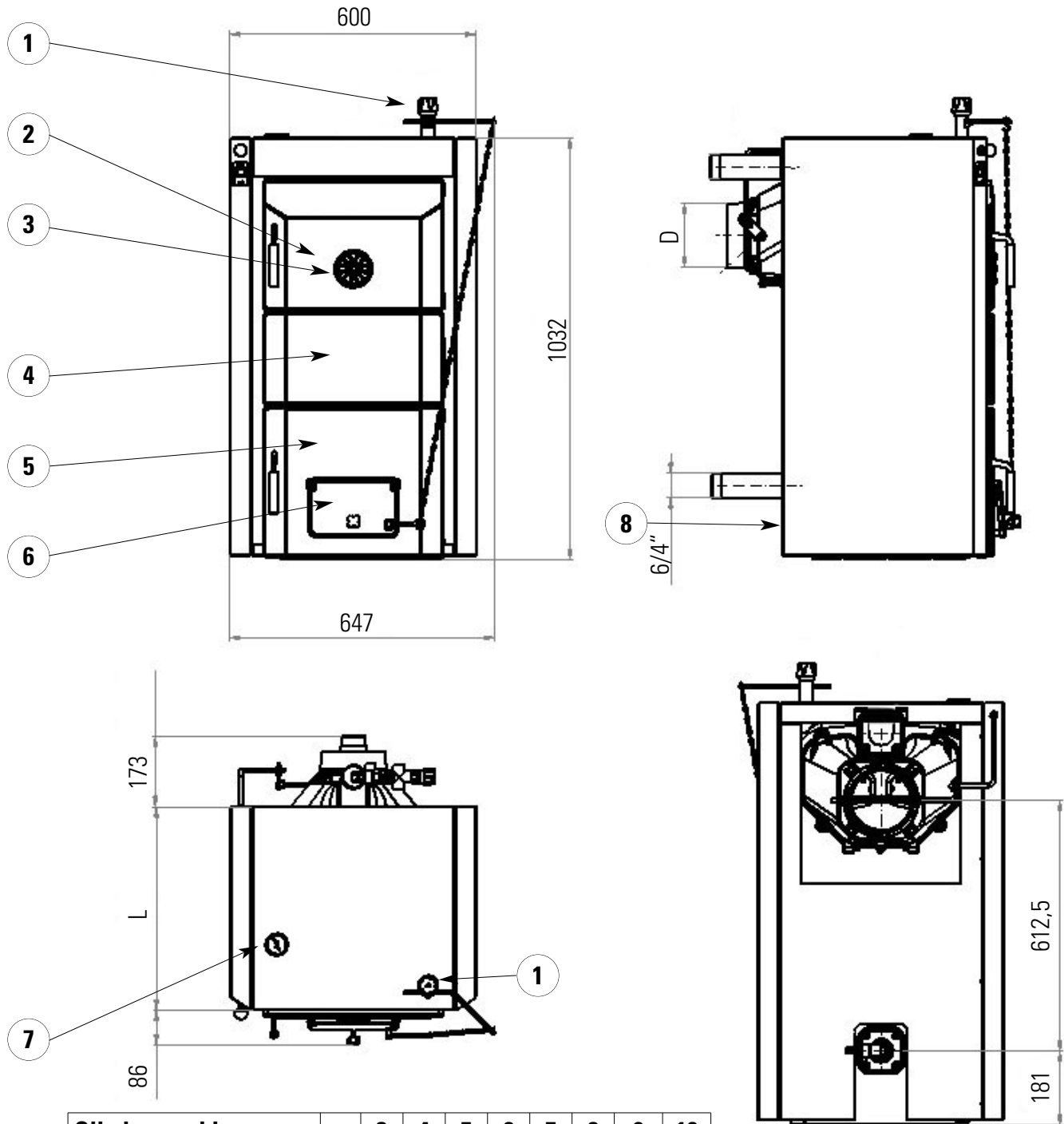


Bild 1: Hydraulikverlust

5.) Kesselansichten NC-O



Gliederanzahl		3	4	5	6	7	8	9	10
Länge (L)	mm	387	498	609	720	831	942	1053	1164
Rauchrohrdurchmesser (D)	mm	156	156	156	156	156	176	176	176

Positionsbeschreibung:

- 1 Feuerungsregler (Bei 8-10 Gliedern Ausführung 2 Stück !)
- 2 Fülltüre
- 3 Einstellscheibe für Sekundärluft
- 4 Frontverkleidung

- 5 Schlackenaschfalltüre
- 6 Frischluftklappe
- 7 Thermomanometer
- 8 Füll- und Entleerungshahn

Bild 2: Abmessungen

Schnittansicht durch NC-O

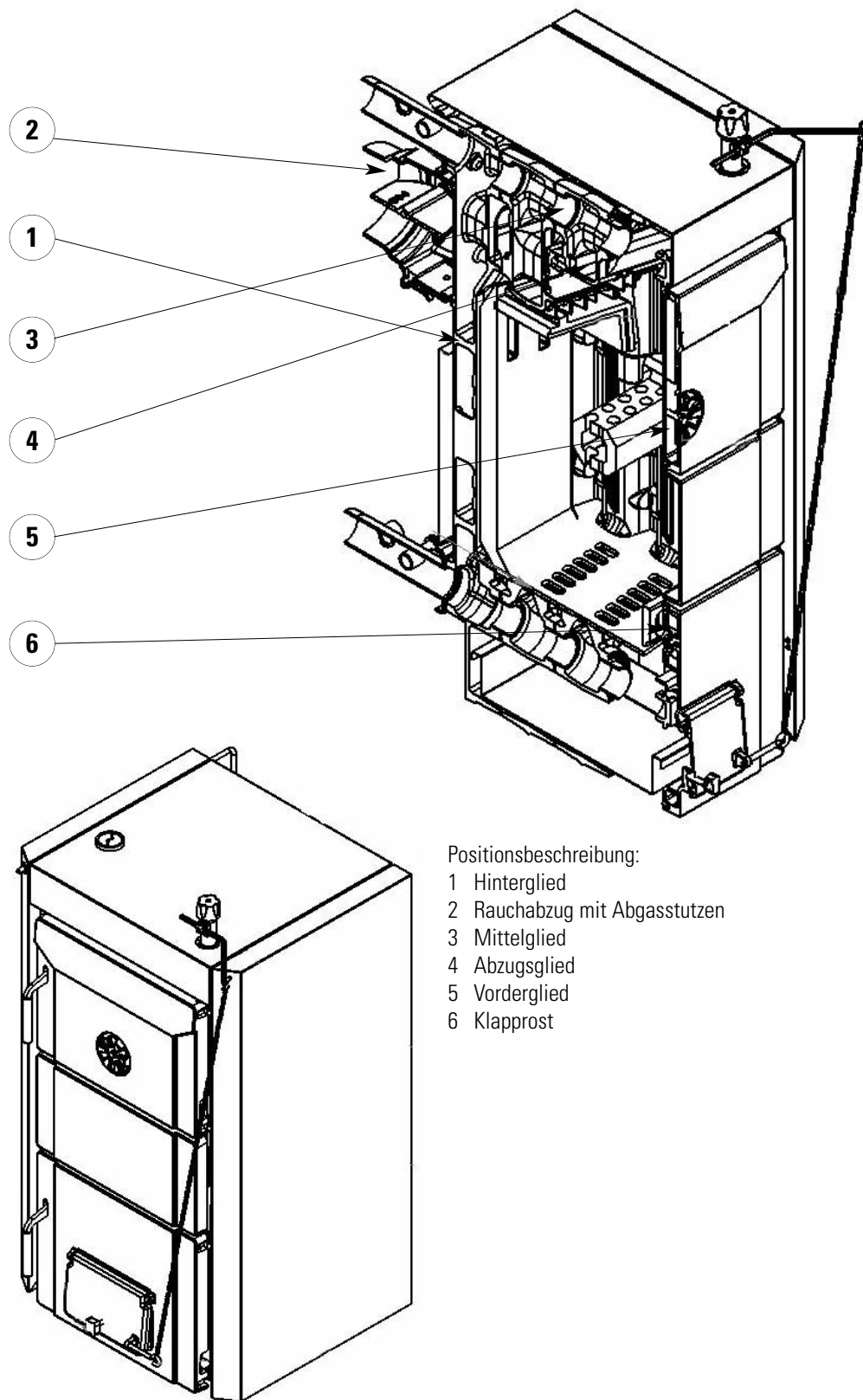


Bild 3: Schnittansicht

6.) Regel- und Sicherungseinrichtungen

Mit der Abgasklappe des Rauchabzugs kann bei Bedarf der Abgasstrom in den Schornstein gedrosselt werden. Der Handgriff dazu befindet sich vorne links-oben neben der Fülltüre.

Mit der Frischluftklappe in der Schlackenashfalltüre wird die Zufuhr der Verbrennungsluft unter den Kesselrost geregelt. Die Verstellung erfolgt mittels Zugregler oder händisch durch die Einstellschraube.

Mit der Einstellschraube für Sekundärluft in der Fülltüre kann bei Bedarf Sekundärluft für die Nachverbrennung unverbrannter Abgasanteile zugeführt werden (speziell bei Verbrennung von Kohle und Holz).

Zur Kontrolle der Kesselwassertemperatur bzw. des Wasserdrucks in der Heizanlage dient das Kombigerät Thermomanometer (im Deckel links oben).

Die Tauchhülse für den Wärmefühler und der Anschluß für das Manometer befinden sich beide im Vorderglied links oben.

7.) Einrichtungen zur Abführung überschüssiger Wärme

Für die Kesselgrößen mit 3-7 Gliedern wird ein Sicherheits-Wärmetauscher zur Ableitung überschüssiger Wärme angeboten, damit die maximale Wassertemperatur im Kessel von 95°C nicht überschritten wird.

Dieser Wärmetauscher ist an den Kessel entsprechend nachfolgender Schemata anzuschließen.

Funktionsbeschreibung:

Bei z.B. Ausfall der Heizungspumpe und damit Anstieg der Kesselwassertemperatur über 95°C wird das Kesselwasser durch seinen natürlichen Auftrieb durch den Sicherheitswärmetauscher geleitet, dabei gekühlt und fließt über die Rücklaufleitung wieder zurück in den Kessel.

Die Abkühlung erfolgt durch den von Kaltwasser durchflossenen Wärmetauscher; die Kaltwasserzufuhr wird durch ein spezielles thermisch gesteuertes Ventil ("thermische Ablaufsicherung") eingeschaltet.

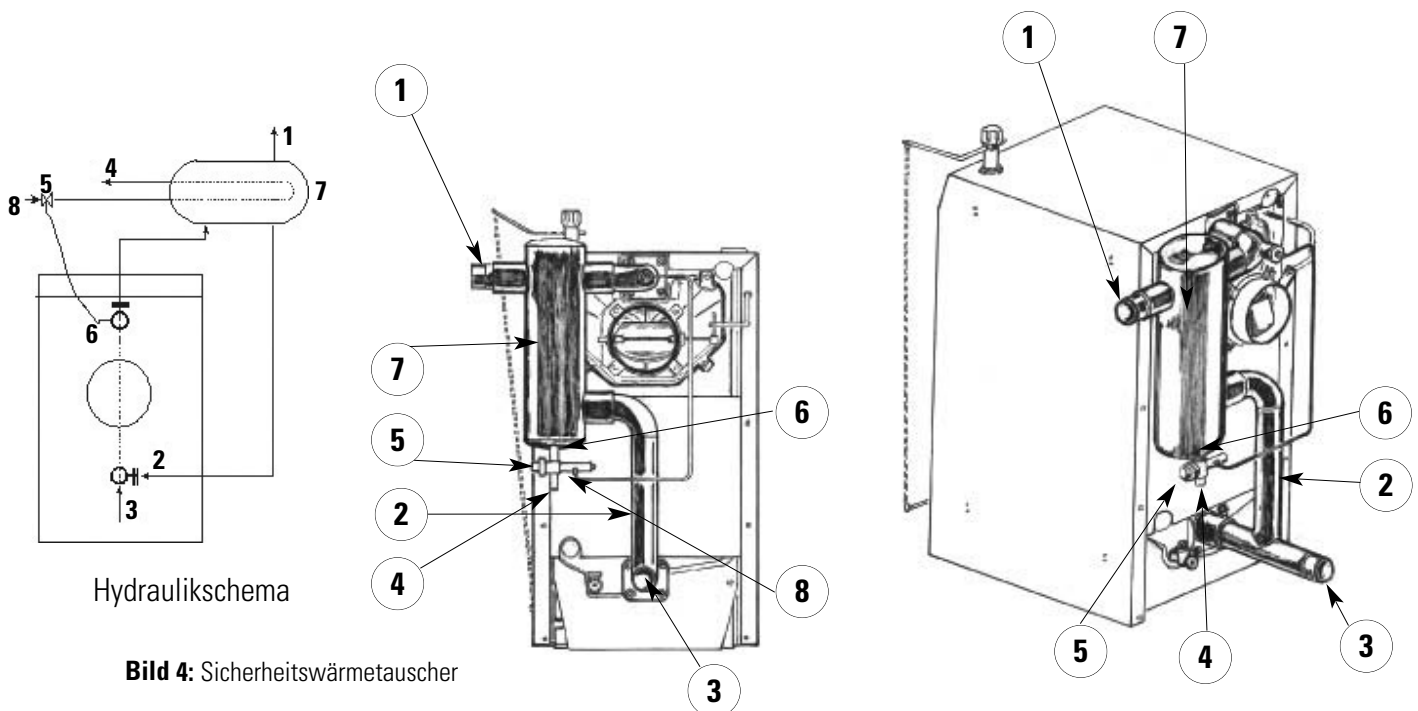


Bild 4: Sicherheitswärmetauscher

Positionsbeschreibung:

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Anschluss an die Heizanlage 6/4" | 2 Rücklaufleitung für gekühltes Kesselwasser |
| 3 Kesselrücklauf | 4 Kühlwasseraustritt |
| 5 Thermische Ablaufsicherung | 6 Fühler der thermischen Ablaufsicherung (im Kesselvorlauf) |
| 7 Sicherheits-Wärmetauscher | 8 Kühlwasserzufuhr |

Für Kesselgrößen mit 8-10 Gliedern wird zur Abkühlung überschüssiger Wärmemengen die Verwendung eines thermischen Füll- und Entladeventils (Regulus) vorgeschlagen.

Ähnlich der Ausführung wie bei 3-7 gliedrigen Kesseln wird auch hier bei Überschreiten der Kesselwassertemperatur von 95°C ein Ablaufventil geöffnet, gleichzeitig aber in die Rücklaufleitung Kaltwasser zwecks Kühlung zugeführt.

Der Regelmechanismus verhindert dabei einen Druckabfall im Heizsystem. Der Heizkessel wird also durch direkte Zufuhr von Kaltwasser und gleichzeitiger Abfuhr heißen Kesselwassers im zulässigen Temperatur- und Druckbereich gehalten.

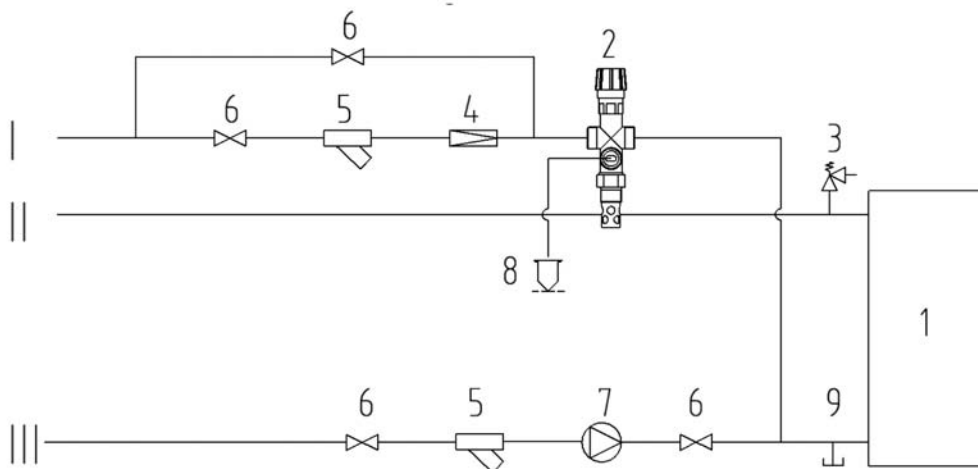
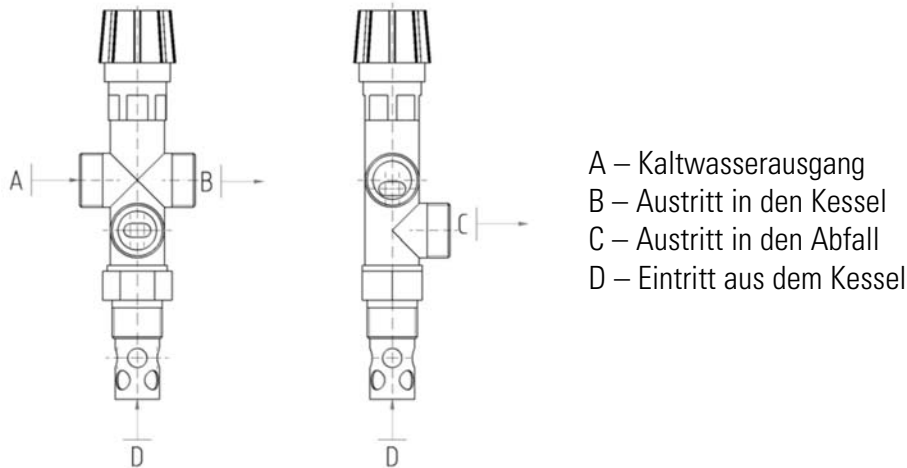


Bild 5: Anschlussschema

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 – Kessel | 7 – Pumpe |
| 2 – Zweiwegesicherheitsventil DBV 1– 02 | 8 – Ableitung der Überschusswärme |
| 3 – Sicherheitsventil | 9 – Auslassventil |
| 4 – Reduktionsventil | I – Kaltwassereintritt |
| 5 – Filter | II – Heizwasseraustritt |
| 6 – Kugelhahn | III – Rücklaufwassereintritt |

Technische Daten zum Zweiwegesicherheitsventil DBV 1 – 02 (von Fa. Regulus)

Öffnungstemperatur (Limit-): 100 °C (+0° - 5 °C)

Maximale Temperatur: 120 °C

Maximaldruck auf Kesselseite: 400 kPa

Maximaldruck auf Wasserseite: 600 kPa

Nominaler Durchfluss bei ..p 100 kPa: 1,9 m³/h

Anwendung

Das Zweigeigesicherheitsventil DBV 1 – 02 ist zum Schutz der Zentralheizungskessel gegen Überhitzung bestimmt. Im Ventilkörper ist ein Auslass- und Einlassventil, das durch ein thermostatisches Glied betätigt wird. Bei Erzielung der Limittemperatur öffnen sich gleichzeitig das Auslass- und Einlassventil, das bedeutet, dass kaltes Wasser in den Kessel strömt und gleichzeitig wird das heiße Wasser aus dem Kessel abgelassen. Beim Absinken der Temperatur unter die Limittemperatur wird gleichzeitig das Auslass und das Einlassventil geschlossen.

ACHTUNG! Es ersetzt nicht das Sicherheitsventil.

Installation:

Die Installation darf nur eine fachlich befähigte Person durchführen. Für die richtige Funktion des thermostatischen Zweigeigesventils müssen die vorgeschriebenen Bedingungen für seine Installation und die Bezeichnung der Durchflussrichtungen, die auf dem Ventilkörper gekennzeichnet sind, eingehalten werden.

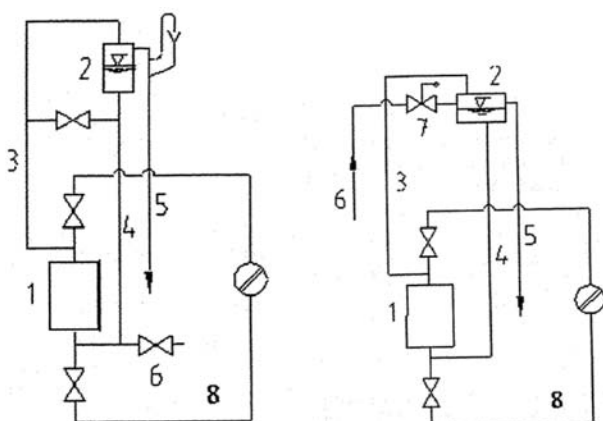
Das Sicherheitsventil wird immer in das Austrittsrohr des Kessel oder direkt auf den Kessel an der Stelle des oberen Kesselteils montiert, wo das erwärmte Wasser den Kessel verlässt und in das Heizsystem befördert wird. Bei der Ventilinstallation muss kontrolliert werden, ob der verwendete 3/4" Stutzen, der sowohl in der Rohrleitung als auch auf dem Kessel sein kann, nach der Ventilinstallation das vollkommene Eintauchen des thermostatischen Ventilglieds sichert. Nach der Montage in den Stutzen an der Stelle „C“ (siehe Bild Nr. 6) wird das Abgasrohr angeschlossen, in das das heiße Wasser aus dem Kessel bis zum Abfall fließen wird. An der Stelle „A“ (siehe Bild Nr. 6) wird lt. (Bild Nr. 7) die Zufuhr von Kaltwasser angeschlossen, das nach der Inbetriebnahme des Ventils die Kesselkühlung sichert. An der Kaltwasserzuführung muss ein Filter zum Auffangen der mechanischen Unreinheiten montiert werden. An der Stelle „B“ (siehe Bild Nr. 6) wird die Rohrleitung angeschlossen, die lt. Bild Nr. 7 in den Rücklauf des Heizsystems in der Nähe des Kessels geführt wird.

Reguläre Wartung

Kontrolle 1x in 1 Jahr, den Kopf des Sicherheitsventils umdrehen, damit eventuelle Unreinheiten, die sich im Ventil abgesetzt haben, beseitigt werden. Den Filter am Kühlwassereintritt reinigen. Im Fall der Verwendung eines offenen Expansionsbehälters ist eine Sicherungsanlage gegen Überhitzung nicht notwendig.

Jede Wärmequelle im offenen Wärmesystem muss mit einem offenen Expansionsbehälter verbunden sein, der sich im höchsten Punkt des Wärmesystems befindet. Die Expansionsbehälter müssen so dimensioniert sein, damit sie die Veränderungen des Wasservolumens aufnehmen können, die durch Erhitzung und Abkühlung entstanden.

Die offenen Expansionsbehälter müssen mit nicht verschlossenen Entlüftungs- und Überlaufrohrleitungen ausgerüstet sein. Die Überlaufleitung muss so entworfen werden, dass sie die höchste Durchflussmenge, die in das System eintritt, sicher abführen kann. Das kann erreicht werden durch Dimensionierung der Überlaufleitung um ein DN höher als die Füllrohrleitung. Die Expansionsbehälter und ihre Anschlussrohrleitungen müssen so projektiert und situiert werden, dass ein Einfrieren zuverlässig verhindert wird.



LEGENDE:

1. Wärmequelle
2. Expansionsbehälter
3. Sicherheitsleitung
4. Expansionsleitung
5. Überlaufleitung
6. Füllleitung
7. Wasserstandsbegrenzer
8. Rückleitung

Bild 6: Anschlussbeispiele

8.) Aufstellung und Installierung:

8.1) Vorschriften und Richtlinien

Den Kessel für feste Brennstoffe darf nur ein Betrieb mit gültiger Berechtigung zur Durchführung der Installierung und Instandhaltung desselben installieren. Für die Installierung muss ein Projekt nach den gültigen Vorschriften erstellt werden. Vor der Installierung des Kessels an ein älteres Heizsystem muss die Installationsfirma die Spülung (Reinigung) des gesamten Systems durchführen. Das Heizsystem muss mit Wasser gefüllt werden, das die Anforderungen VDI 2035, 1992 erfüllt.

Der Hersteller empfiehlt kein Frostschutzgemisch zu verwenden.

8.2) Aufstellungsmöglichkeiten

Aufstellung des Kessels unter Berücksichtigung der Brandschutzvorschriften:

1. Aufstellung des Kessels auf einem Fußboden aus nicht brennbarem Material
 - Den Kessel auf einen feuerfesten Sockel stellen, der den Kesselgrundriss an den Seiten um 20mm überragt, Länge entsprechend Kesselkörper.
 - Sofern der Kessel im Keller situiert ist, empfehlen wir ihn auf einem Sockel zu stellen, der minimal 50mm ist.
 - Der Kessel wird in der Sockelmitte platziert.
2. Die Brennstofflagerung ist entsprechend den gesetzlichen Vorschriften durchzuführen.

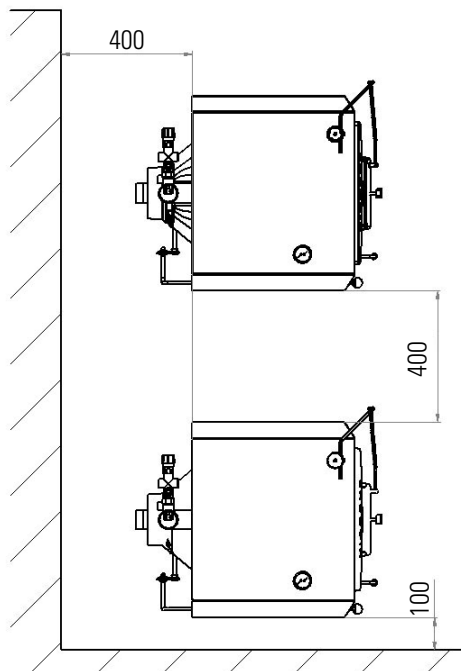


Bild 7: Platzierung im Kesselraum

Plazierung bezüglich Zugänglichkeit bei der Bedienung:

- Vor dem Kessel muß ein Freiraum von mindestens 1000mm freigelassen werden.
- minimale Entfernung zwischen dem hinteren Kesselteil und der Wand 600mm.
- wenigstens von einer Seitenwand einen Freiraum von mind. 400mm zwecks Zugang zum Hinterteil des Kessels einhalten.

Brennstoffanordnung:

- Der Brennstoff darf hinter oder neben dem Kessel in einer Entfernung von weniger als 400 mm nicht gelagert werden.
- Keine Brennstofflagerung zwischen 2 Kesseln.
- Der Hersteller empfiehlt eine Entfernung von 1000 mm zwischen dem Kessel und dem Brennstoff einzuhalten, oder den Brennstoff überhaupt in einem anderen Raum zu lagern.

9.) Lieferung und Montage:

Der Kessel STREBEL NC-X wird gemäß Bestellung so geliefert, dass sich auf der Palette der komplette Kesselkörper befindet, an der Seite ist der verpackte Kesselmantel befestigt. Das Zubehör ist im Inneren des Kesselkörpers gelagert und nach Öffnen der Beschickungstüre zugänglich. Der Kessel ist in der Transportverpackung verpackt und darf während des Transportes nicht umgekippt werden; es wird nur ein seitliches Ankippen zwecks Entfernung der Verpackung vom Kesselkörper gestattet.

Standardlieferung des Kessels:

- Kessel mit der entsprechenden Gliederzahl auf der Palette
- ein Mantelsatz in der entsprechenden Größe
- Reinigungsgeräte (Haken, Bürste mit Stiel, Sticheisen, Aufhänger)
- Aschenlade (1 Stück)
- Thermomanometer
- Füll- und Entleerhahn 1/2"
- Zugregler, komplett (1 Stück)
- Blindstopfen 6/4" (2 Stück)
- Schraube für das Drosselventil (1 Stück)
- Stange mit Griff zur Betätigung der Abzugsklappe (1 Stück)
- Aufklebeschild zur Betätigung der Abzugsklappe (1 Stück)
- Verbindungsmaterial für den Mantel
- Vorlaufflansch 6/4" (1 Stück)
- Rücklaufflansch 6/4" (1 Stück)
- Dichtung DM 90 x 60 x 3 (2 Stück)
- Manipulationsschlüssel (1 Stück)
- Sicherheitswärmetauscher (3-7 gliedriger Kessel)
- Bedienungsanleitung

Sonderzubehör:

- Zusatzrost (2 Stück laut Größe) zur Holzverbrennung
- Die Montageanweisung ist beige packt
- Thermostatisches Ventil Caleffi - Type 544

Vorgangsweise:

Aufstellung des Kesselkörpers

1. Aufstellen des Kesselkörpers auf den Sockel
2. An den unteren Anschlußstutzen des Sicherheitswärmetauschers wird der Vorlaufflansch angeschweißt und unter Verwendung einer Dichtung mit dem Kesselblock verbunden (4 Schrauben). Der obere Anschlußstutzen wird mit der Vorlaufleitung des Heizsystems verschweißt.
3. Den unteren Austritt aus dem Sicherheitswärmetauscher verbindet man mittels Anschweißen von 1 1/2"-Rohren mit dem Austritt des Rücklaufs (Rücklaufflansch) des Kessels.
4. An einem der zwei 1/2"-Anschlüsse des Sicherheitswärmetauschers montiert man das thermische Ablauf-Sicherungsventil an (der Fühler kommt in die Tauchhülse im Knie der Vorlaufleitung. Die mit Pfeilen gekennzeichnete Durchflussrichtung des Wassers beachten.
5. Der andere 1/2" Austritt der Nachkühlschleife wird mit dem Abfluss verbunden (Zwecks Funktionskontrolle der thermischen Ablaufsicherung empfehlen wir in den Abfluss einen Ablauftrichter vorzusehen.
6. Nach Anschliessen des Kessels an das Heizsystem in den Flanschstutzen des Rücklaufs ein Kniestück mit Füll- und Entleerungshahn einschrauben.
7. Auf den Abzugstutzen ein Rauchrohr mit \varnothing 160 ansetzen und in die Schornsteinöffnung einschieben.
8. Den Zugregler in die Öffnung im Oberteil des Vordergliedes einschrauben. (Kessel mit 8-10 Gliedern sind mit 2 Zugreglern ausgestattet: Je 1 Stück im Vorder- und im Hinterglied). Das Vorgehen bei der Einstellung des Zugreglers des Kessels ist in der beiliegenden Anleitung des Ventils angeführt.
9. Vorlauf- und Rücklauf-Nabenbohrungen im Vorderglied mit R 1 1/2"-Stopfen abschliessen.

Mantelmontage

1. Den Mantel aus der Kartonverpackung nehmen.
2. Auf die Gewinde der oberen Ankerschrauben 2 Stück gesenkte Konsolen (1) aufsetzen und sie mit 4 Stück Muttern M10 (3) und 4 Stück Unterlegscheiben 10,5 (2) anschrauben - (siehe Bild Nr. 8).

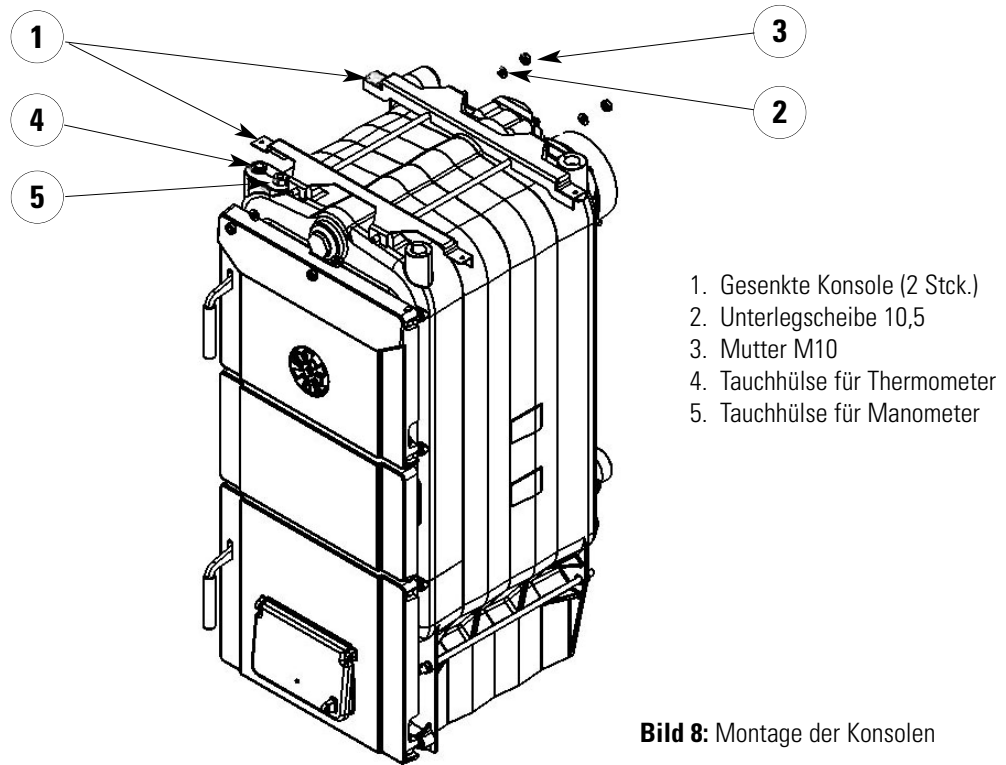


Bild 8: Montage der Konsolen

3. Das rechte Mantelseitenteil (1) mit 2 Stück Federhalter (2) bestücken, dann die Isolierung einlegen (siehe Bild Nr. 9). Den Mantel auf die unteren Ankerschrauben aufsetzen und den oberen Teil mit den gesenkten Konsolen mittels 2 Stück Schrauben M5 x12 und 2 Stück Unterlegscheiben 6,4 verbinden (siehe Bild Nr. 12).

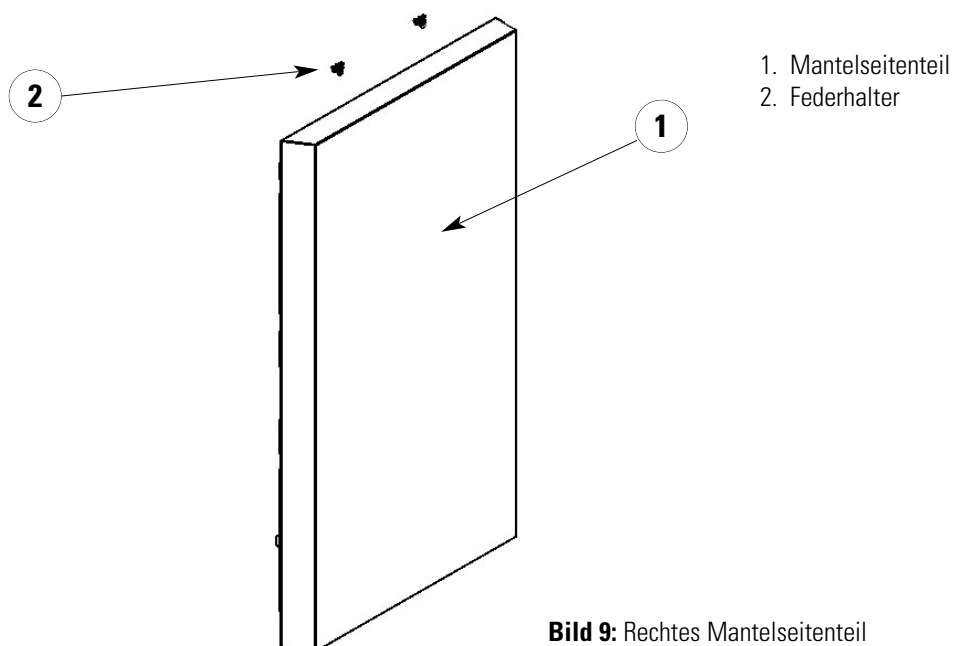


Bild 9: Rechtes Mantelseitenteil

4. Das linke Mantelseitenteil (1) mit 2 Stück Federhalter (2) bestücken, die Durchführungshülsen (3, 4) einlegen, dann die Zugstange der Rauchklappenbetätigung (5) einschieben und die Isolierung einlegen (siehe Bild Nr. 10). Den Mantel auf die unteren Ankerschrauben aufsetzen und den oberen Teil mit den gesenkten Konsolen mittels 2 Stück Schrauben M5 x12 und 2 Stück Unterlegscheiben 6,4 verbinden (siehe Bild 12).
5. Das Mantelhinterteil (10 – Bild Nr. 12) mit der Isolierung bestücken und es an die Mantelseitenteile mittels Schrauben ST 4,2 x 9,5 anschrauben (11 – siehe Bild Nr. 12).

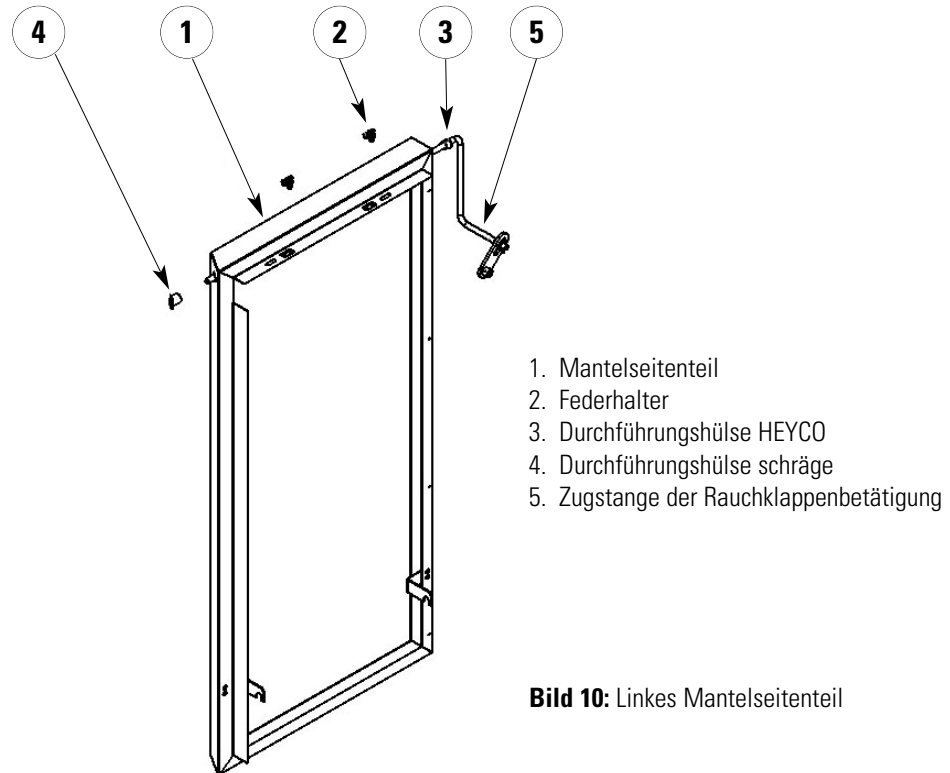


Bild 10: Linkes Mantelseitenteil

6. Das obere Mantelteil (1) mit 4 Stück Verbindungsdornen (2) bestücken und das Thermomanometer (8 – Bild Nr. 12) einlegen.
7. Den Sensor des Thermometers in den Behälter für das Thermometer einschieben (4 – siehe Bild Nr. 8) und den Sensor des Manometers in den Behälter für das Manometer (5 – Bild Nr. 8) einschrauben.
8. In den oberen Mantelteil die Isolierung einlegen und es auf die Mantelseitenteile aufsetzen.
9. Das Mantelhinterteil an das obere Mantelteil mittels 2 Stück Schrauben ST 4,2 x 9,5 (11 – Bild Nr. 12) anschrauben.

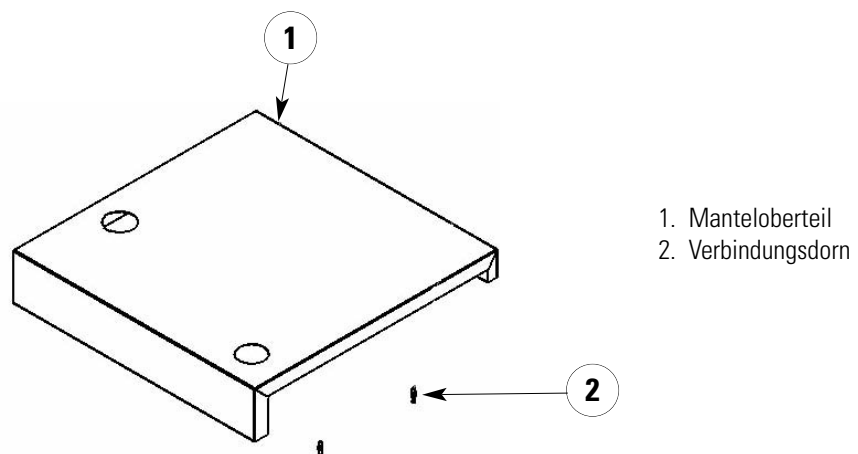
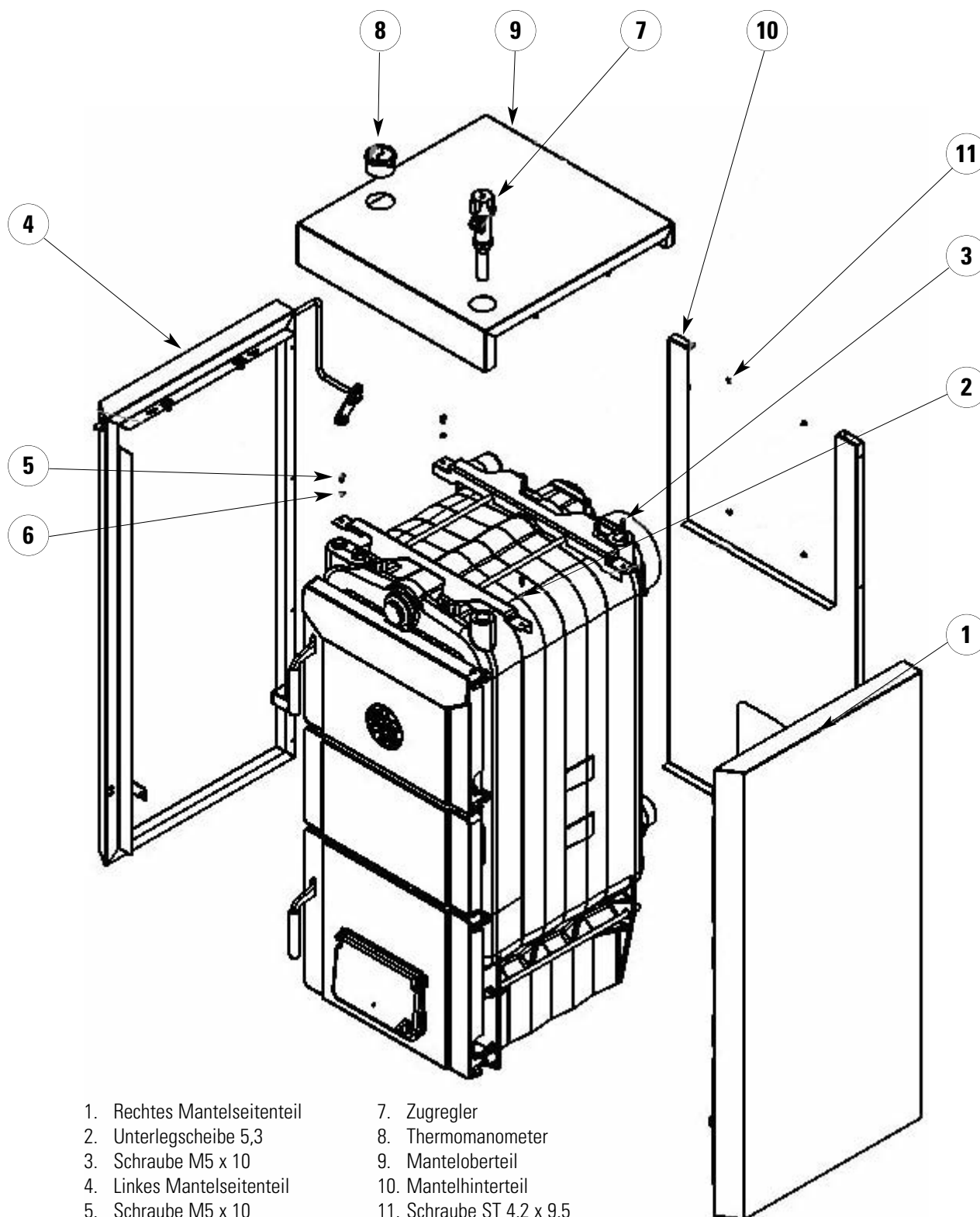


Bild 11: Manteloberteil



- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Rechtes Mantelseitenteil | 7. Zugregler |
| 2. Unterlegscheibe 5,3 | 8. Thermomanometer |
| 3. Schraube M5 x 10 | 9. Manteloberteil |
| 4. Linkes Mantelseitenteil | 10. Mantelhinterteil |
| 5. Schraube M5 x 10 | 11. Schraube ST 4,2 x 9,5 |
| 6. Unterlegscheibe 5,3 | |

Bild 12: Kesselummantelung

Montage der Zugstange der Rauchklappenbetätigung

1. Nach Bild Nr. 13 die Betätigung der Rauchklappe komplettieren.
2. Die Zugstange der Rauchklappenbetätigung (2) an der Rauchklappe (1) mittels Splint 2,5 x 32 (3) befestigen.
3. An den vorderen Zugstangenteil die Kunststoffkugel M10 (4) aufschrauben.
4. Den Aufkleber der Rauchklappenbetätigung aufkleben.

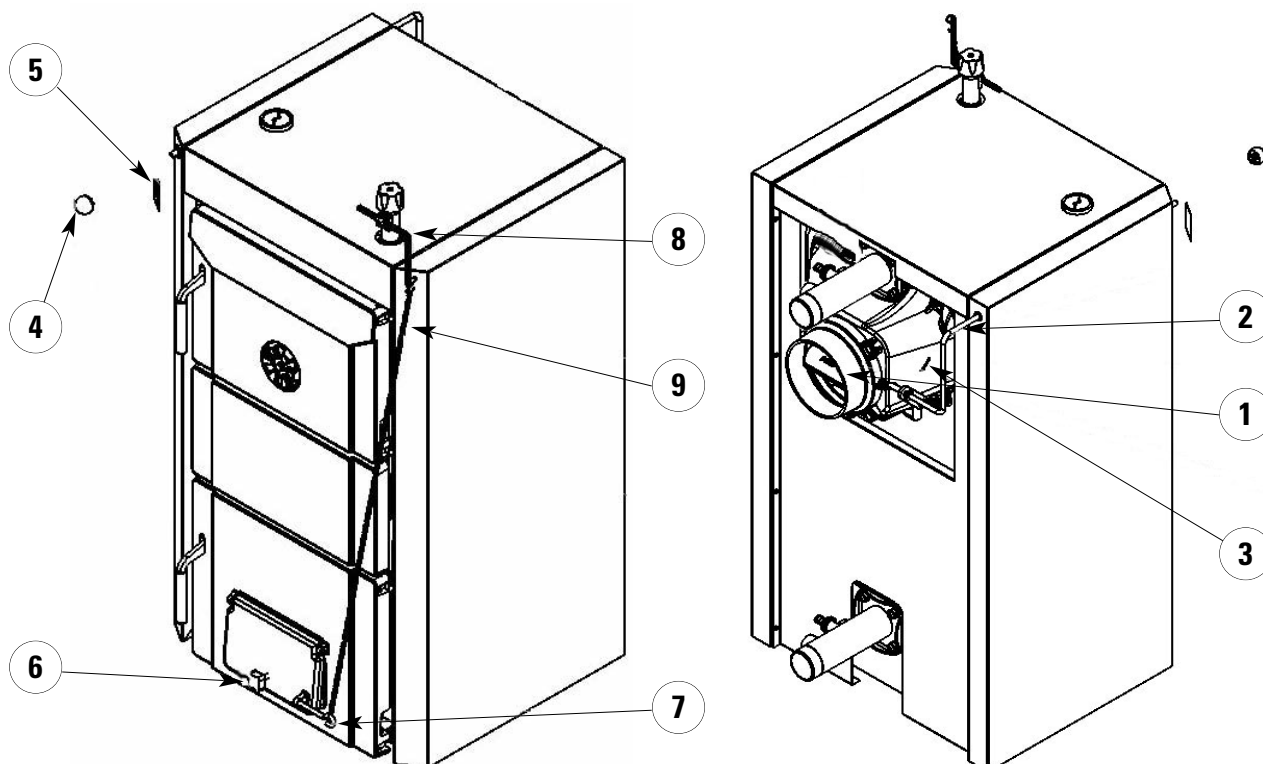


Bild 13: Rauchklappenbetätigung

1. Rauchaufsatz mit Rauchklappe
2. Zugstange der Rauchklappenbetätigung
3. Splint 2,5 x 32
4. Kunststoffkugel M10
5. Aufkleber der Rauchklappenbetätigung
6. Drosselventilschraube
7. Hängestift
8. Hebel des Zugstangenreglers
9. Kette

10.) Vorbereitung zur Inbetriebnahme - Wasserfüllung des Heizsystems

Die Wasserhärte muss der VDI 2035 entsprechen, ist dies nicht der Fall, so ist es notwendig das Wasser entsprechend aufzubereiten. Heizsysteme mit offenem Expansionsbehälter gestatten den direkten Kontakt des Heizwassers mit der Atmosphäre. Das in der Heizperiode expandierte Wasser im Behälter absorbiert Sauerstoff, der die Korrosionswirkung erhöht und es kommt gleichzeitig zu einer bedeutenden Verdunstung des Wassers. Für Nachfüllzwecke darf nur ein entsprechend aufbereitetes Wasser benutzt werden.

Das Heizsystem muss zwecks Entfernen aller Verunreinigungen gründlich durchgespült werden.

Während der Heizperiode ist es wichtig eine beständige Wassermenge im Heizsystem aufrechtzuerhalten. Beim Nachfüllen des Heizsystems mit Wasser muss darauf geachtet werden, dass es nicht zum Ansaugen von Luft ins System kommt. Das Wasser aus dem Kessel oder dem Heizsystem darf niemals abgelassen werden, außer in unerlässlich notwendigen Fällen, wie Reparaturen u. ä. Durch Ablassen und Füllen mit neuem Wasser erhöht sich die Gefahr von Korrosion und der Bildung von Wasserstein.

Sofern es erforderlich ist Wasser ins Heizsystem nachzufüllen, so füllt man es stets nur in den abgekühlten Kessel, damit es nicht zu Gliederbruch kommt. Nach dem Füllen des Kessels und Heizsystems ist die Dichtheit aller Verbindungen zu kontrollieren.

11.) Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Kessels darf nur von einer zur Durchführung derartiger Tätigkeiten berechtigten Montagefirma vorgenommen werden.

11.1) Kontrolltätigkeit vor der Inbetriebsetzung

Vor Inbetriebnahme des Kessels ist folgendes zu kontrollieren.

- Füllen des Heizsystems mit Wasser (Kontrolle des Thermomanometers und Dichtheit des Systems)
- Anschließen an den Schornstein - **Dieser Anschluß darf nur mit Genehmigung des zuständigen Rauchfangkehrers durchgeführt werden.**

11.2) Inbetriebnahme des Kessels

1. Anheizen des Kessels
2. Den Kessel auf die erforderliche Betriebstemperatur bringen. Empfohlene Kesseltemperatur 80°C
3. Kettenlänge des Zugreglers einstellen (laut beiliegender Anleitung des Zugreglers).
4. Betreiben des Kessels im Betriebszustand laut entsprechender Normen.
5. Erneut die Dichtheitskontrolle des Kessels durchführen.
6. Den Benutzer mit der Bedienung bekannt machen.

12.) Bedienung des Kessels durch den Benutzer

KOKS

Am günstigsten ist Koks mit einer Körnigkeit von 20-60mm

STEINKOHLE

Am günstigsten ist Steinkohle mit einer Körnigkeit von 20-60mm

HOLZ

Um die Nennleistung des Kessels zu erreichen ist Holz mit einer max. Feuchtigkeit von 20% zu verwenden.

Der Brennstoff muss im Trockenen gelagert werden.

Das Reinigen des Rostes erfolgt ohne dass glühender Brennstoff in die Aschenlade fällt.

Empfohlene Abmessungen der Holzklötze

Anzahl der Glieder	3	4	5	6	7	8	9	10
Klotzdurchmesser (mm)	Ø 40 bis 100							
Klotzlänge (mm)	300	300	350	400	500	600	700	800

Anheizen

1. Wasserdruck im Heizsystem am Thermomanometer ablesen.
2. Kontrollieren der Verschlussarmaturen zwischen Kessel und Heizsystem.
3. Reinigen des Rostes, Aschenlade, der Abgaskanäle und der Kesselwände.
4. Auf den gereinigten Rost durch die Schlackentüre und Fülltüre in der gesamten Tiefe Anfeuerungsmaterial und Holz verteilen.
5. Die Abgasklappe im Abgasstutzen in die Stellung „Offen“ stellen und die Fülltüre schließen.
6. Die Anfeuerung durch die geöffnete Schlackentüre beginnen.
7. Schlackentüre schließen und Frischluftklappe gänzlich öffnen.
8. Auf das entflammte Holz eine dünnere Schicht des Hauptbrennstoffes legen.
9. Nachdem er gut entflammt ist, Brennstoff bis zur Fülltürunterkante nachlegen und den Brennstoff zu einer gleichmäßigen Schicht in der gesamten Kesseltiefe ausgleichen.
10. Sowie der Brennstoff in die dunkelrote Glut übergeht, mit Werkzeug die Einstellscheibe für die Zufuhr der Sekundärluft an der Fülltüre öffnen.
11. Nach dem Gelbwerden der Flammen die Einstellscheibe für die Zufuhr der Sekundärluft schließen.

Betrieb

1. Nach Erreichen der gewünschten Vorlauftemperatur die Zufuhr der Verbrennungsluft regeln. Die Kesselleistung wird in groben Grenzen durch die Änderung des Schornsteinzugs mit Hilfe von Abgasklappen im Abgassammler geregelt. Die Feinregelung der Leistung erfolgt mittels der Luftklappe, mit welcher die Luftzufuhr unter den Rost entweder manuell oder mittels Zugregler reguliert wird. Den Zugregler so einstellen, dass die Frischluftklappe in der Schlackenashfalltür in dem Moment, wo die gewünschte Heizwassertemperatur erreicht ist, fast geschlossen ist. (2-3mm Spalt)
2. Je nach Wärmebedarf und Verbrennungsintensität ist es erforderlich während des Betriebes den Kessel erneut mit Brennstoff nachzufüllen. So nachlegen, dass die Brennstoffschicht in der gesamten Kesseltiefe gleichmäßig hoch ist.
3. Bei der Benutzung von Koks, Steinkohle oder Holz ist es notwendig die Einstellscheibe für die Sekundärluftzufuhr in der Fülltüre teilweise zu öffnen, und zwar für den gesamten Zeitraum der Gas- und Flammenentwicklung aus dem frisch nachgelegten Brennstoff (die Einstellscheibe in der Fülltüre muss unter Berücksichtigung der Oberflächentemperatur mit einem Werkzeug betätigt werden !!).

4. Beim Übergang auf den reduzierten Nachtbetrieb den Rost reinigen, den nachgelegten frischen Brennstoff gut entflammen lassen und dann die Kesselleistung durch Abdrosseln der des Schornsteinzugs mit der Abgasklappe im Abgasstutzen und durch Schließen der Einstellscheibe für die Sekundärluftzufuhr reduzieren. Die Öffnungsstufe der Abzugsklappe und der Einstellscheibe muss erprobt werden, man muss jedoch immer darauf achten, das die Rauchgase nicht in den Heizraum gelangen. Die Zugreglerkette in diesem Fall aushängen (das Drosselventil völlig schließen).
5. Das erneute Hochheizen des Kessels am Morgen durch Öffnen der Abzugsklappe inkl. Rostreinigung nach dem Öffnen der Schlackentüre durchführen.
6. Die Schlackentüre muss während des Kesselbetriebs ständig geschlossen sein.
7. Je nach Bedarf die Aschenlade entleeren (die Benutzung von Handschuhen ist erforderlich !).

WICHTIGE HINWEISE:

1. Der Kessel darf nur von erwachsenen Personen bedient werden, die die vorliegende Anleitung kennen. Der Aufenthalt von Kindern in der Nähe des Kessels ohne erwachsene Aufsichtsperson ist unzulässig. Eingriffe in die Kesselkonstruktion, die die Gesundheit der Bedienungsperson bzw. der Mitbewohner gefährden könnten sind unzulässig.
2. Kommt es zur Gefahr des Entstehens und Eindringens von brennbaren Dämpfen oder Gasen in den Heizraum, oder bei Arbeiten, bei denen vorübergehend eine Brand- oder Explosionsgefahr entsteht (Kleben von Fussbodenbelag, Anstriche mit brennbaren Farben), muß der Kessel rechtzeitig vor Aufnahme dieser Arbeiten außer Betrieb gesetzt werden.
3. Es ist verboten zum Anheizen des Kessels NC-X brennbare Flüssigkeiten zu benutzen.
4. Es ist verboten den Kessel zu überheizen.
5. Auf den Kessel und in einem geringeren als den Sicherheitsabstand dürfen keine Gegenstände aus brennbarem Material plaziert werden.
6. Beim Herausnehmen der Asche aus dem Kessel dürfen sich in einem Abstand von minimal 1500mm vom Kessel keine brennbaren Stoffe befinden.
7. Bei einem Kesselbetrieb mit niedrigen Temperaturen als 60°C kann es zur Versottung des Kesselkörpers oder zur Kondensatbildung kommen, die die Lebensdauer des Kesselkörpers verkürzt. Daher empfehlen wir den Kessel bei einer Temperatur von 60°C und höher zu betreiben.
8. Nach Beendigung der Heizsaison den Kessel, Rauchgasleitungen und Abgasstutzen gründlich reinigen. Die Drehzapfen, den Mechanismus der Abgasklappe und weitere bewegliche Teile am Kessel mit Graphitfett einschmieren. Den Heizraum sauber und trocken halten.
9. Eventuelle Korrosionsanzeichen am Kesselkörper sind kein Mangel und haben keinen Einfluss auf seine Funktion.

13.) Instandhaltung

1. Die Asche sollte aus der Aschenlade bei Betrieb des Kessels auch mehrmals täglich (je nach Art des benutzten Brennstoffs) entfernt werden, da eine gefüllte Aschenlade die richtige Verteilung der Verbrennungsluft unter dem Brennstoff behindert und ungleichmäßiges Durchbrennen des Brennstoffs auf dem Rost verursacht. Alle Reste im Feuerraum, insbesondere Schlacke, vor jeder neuen Anfeuerung und bei Wiederhochheizen am Morgen entfernen. Die Asche in feuerfesten Behältern mit Deckel lagern und notwendigerweise bei der Arbeit Schutzmittel verwenden und auf die persönliche Sicherheit achten.
2. Beim Heizen mit Koks, Steinkohle und Holz 1x pro Monat regelmäßig die Kesselwand im Inneren des Feuerraums, die Abgaszüge des Kessels und den Abzugsstutzen reinigen (und zwar mit einer Bürste).
3. Sofern es bei der Benutzung von Brennstoffen mit größerer Gasentwicklung zum Festsetzen von Teerablagerungen an den Wänden des Brennraumes kommt, ist diese mit einer Kratze oder durch das Ausbrennen mit trockenem Hartholz (besser mit Koks) zu entfernen, wobei der Kessel auf die max. Heiztemperatur zu bringen ist.

14.) Entsorgung des Kessels nach seiner Lebensdauer

In Hinblick darauf, dass das Produkt aus üblichen metallischen Materialien konstruiert ist, empfehlen wir die einzelnen Teile wie folgt zu entsorgen:

Austauscher (Grauguss), Rohrleitungen, Verkleidung/Mantel und sonstige Metallteile zu einer Altmetall-Verwertungsfirma und das Isoliermaterial in den Sondermüll.

Die Verpackung des Kessels empfehlen wir auf folgende Art und Weise zu entsorgen:

Kartonverpackungen in die Altpapierverwertung und Holzpaletten in den Restmüll, Metallband zur Altmetall-Verwertungsfirma.

STREBEL Werstkundendienst:

Telefon +43 (0)2622 23555 70-72

Fax +43 (0)2622 84344

kundendienst@strebel.at

**www.strebel.at****Strebelwerk GmbH**

Wiener Strasse 118

A-2700 Wiener Neustadt

Telefon +43 (0) 2622 235 55-0

Fax +43 (0) 2622 235 55-82

verkauf@strebel.at

thermostrom Energietechnik Ges.m.b.H.

Ennser Strasse 91

A-4407 Steyr-Dietachdorf

Telefon +43 (0) 7252 38271

Fax +43 (0) 7252 38273-25

verkauf@thermostrom.at

GEBE Gesellschaft m.b.H.

Linzer Strasse 139

A-1140 Wien

Telefon +43 (1) 786 51 26

Fax +43 (1) 786 51 26 200

verkauf.gebe@strebel.at