

Installationsanleitung Bedienungsanleitung



Sigma 23,4kW Holzvergaser



EN ISO 9001:2000
6896/28/100

CWD GMBH. Kurfürstenstraße 114
10787 Berlin (DE)
+ 49 152 161 33 591

email: biuro@ecolineheiztechnik.de

www.ecolineheiztechnik.de
With us heating makes economies!

Inhaltsübersicht:

Seite:

Bedienungsanleitung	2
Gerät kennen lernen	3
Lieferumfang	5
Heizungsregelung	6
RK 2001 Steuerung	9
Reinigung	7
Sicherheitsbatterie Anschluss	19
Technische Informationen	23
Kessel Montage (Installation)	14
Abmessungen	24
Ende der Heizperiode	25

☺ Brennstoffarten:

- **Holz** - Hauptbrennstoff - Holz - Stückgröße von 40 bis 50cm lang und ca.6-8cm Querschnitt; Feuchtigkeit bis 25%, Laubholz.

Keine Kunststoffteile, PVC-Platten und keine Sägespäne heizen (bewirken Kesselkorrosion).

Beachten Sie bitte die Heizanleitung!

Keine staubförmigen Brennstoffe einfüllen – Explosionsgefahr!

☺ Kesselaufbau.

Attestierter Stahl mit der Dicke 5-8 mm. Aus dem der Kesseltauscher hergestellt wird, verlängert die Lebensdauer der Einheit im Verhältnis zu Wettbewerbsgeräten auf. Der Kessel ist mit einem Roboter der Marke CLOSS geschweißt.

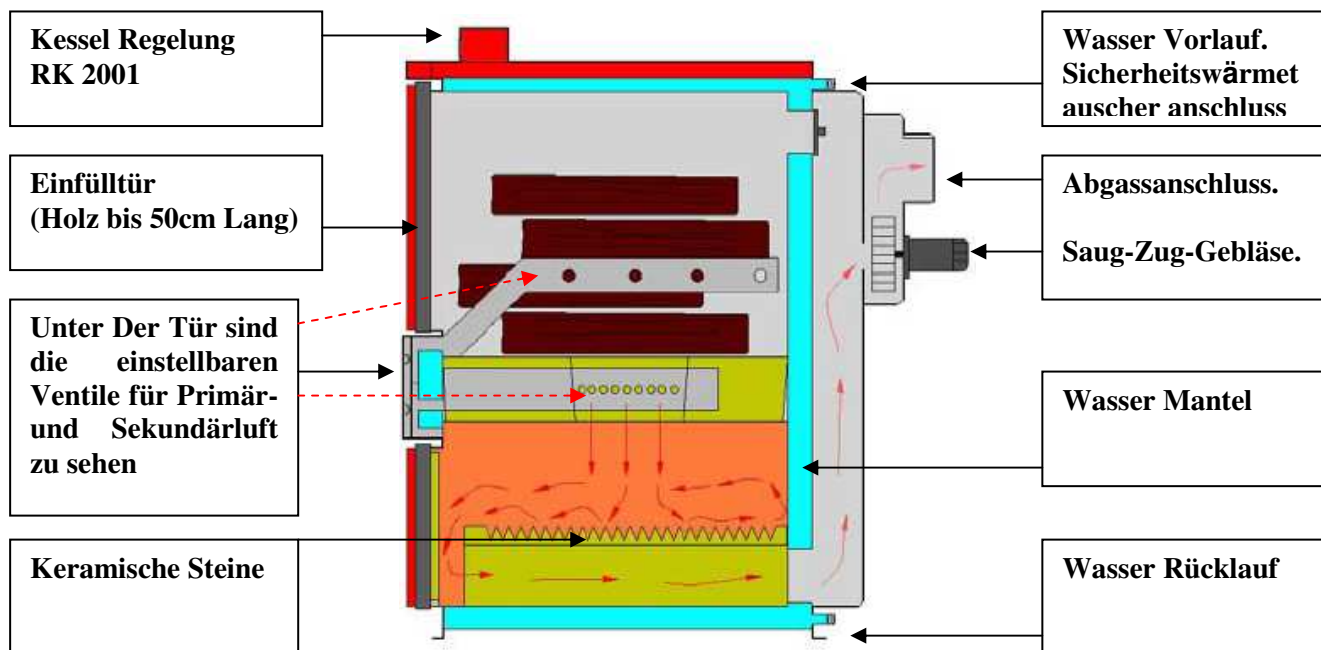


Bild 3. Querschnitt – Sigma 23,4kW

☺ Lieferumfang.

Sigma Holzgas - Kessel mit zulässiger Vorlauftemperatur 90° C. Zulässiger Betriebsdruck 2 bar.

☺ Anlieferung:

Kessel auf Transporthölzern. Verkleidung blau-gelb-schwarz mit Isolierung. Heiz- und Aschetür fertig montiert. Im Kessel beige packt: Kessel - Steuerung, die eingebaut ist, das Saugzuggebläse ist noch einzubauen, im Lieferumfang jedoch enthalten. Steht in der Einfüllkammer.

☺ Inbetriebnahme der Heizung:

Vor dem Anheizen ist zu überprüfen, ob die Anlage mit Wasser gefüllt und entlüftet ist (Kesselfüllhahn nach dem Nachfüllen schließen). Prüfen Sie, ob die in der Heizungsanlage eingebauten Absperrungen geöffnet sind.

Die Holzverbrennung:

Die Holzverbrennung lässt sich in drei Phasen einteilen:

1. Während der Erwärmungsphase verdampft die restfeuchte des Holzes, das Holz wird ausgetrocknet.
2. Während der zweiten Phase steigt die Temperatur weiter und verschiedene energiereichen, brennbaren Gase werden aus dem Holz ausgetrieben. Unter Beimischung der entsprechenden Menge vorgewärmter Sekundärluft, werden die Gase turbulent und mit optimaler Temperatur im keramischen Brenntunnel abgebrannt. Die Holzgase brennen fertig, ohne gekühlt zu werden, unter dem Brenntunnel. Dadurch wird eine optimale Verbrennung der flüchtigen Bestandteile des Holzes, die 80% des Heizwertes ausmachen, erreicht.
3. Dritte Phase ist die Ausbrandphase, in der die restlichen Holzkohlen ausbrennen.

Heizungsregelung mit Feuerungsregler und Handmischer:

Stellen Sie die gewünschte Kesseltemperatur am Feuerungsregler gemäß Tabelle ein. Dabei muss die Aschetür geschlossen werden. Wir empfehlen den Einbau eines 3-oder 4-Wege-Mischers. Damit können Sie bei hoher Kesseltemperatur entsprechend der Außentemperatur die Heizungsvorlauftemperatur regeln. Bitte informieren Sie sich, für welche höchste Vorlauftemperatur Ihre Heizungsanlage bei den tiefsten Außentemperaturen (-20° C) ausgelegt ist. Stellen Sie mit dem 3-oder 4-Wege Mischer die in der nachstehenden Tabelle empfohlene Heizungsvorlauftemperatur ein.

Außentemperatur	-20° C	-10° C	0° C	+10° C
Heizungsvorlauftemperatur	90° C	80° C	65° C	45° C
Kesselwassertemperatur	90° C	80° C	75° C*	75° C*
Heizungsvorlauftemperatur	75° C	65° C	55° C	40° C
Kesselwassertemperatur	75° C	75° C*	75° C*	75° C*

Für Fußbodenheizung und Niedertemperaturheizung, Heizungsvorlauftemperatur Kesselwassertemperatur	45° C 75° C*	40° C 75° C*	38° C 75° C*	28° C 75° C*
Tabelle für Betrieb mit Holz				

Wichtig! Wir empfehlen den Sigma – Kessel nicht für die Fußbodenheizung, weil die beste Arbeitstemperatur für Kessel über 60° ist. Sehr wichtig ist, die Kesseltemperatur sollte immer über 60° C sein – Sie vermeiden damit Schwitzwasserbildung, Kesselkorrosion und Kaminverstopfung.

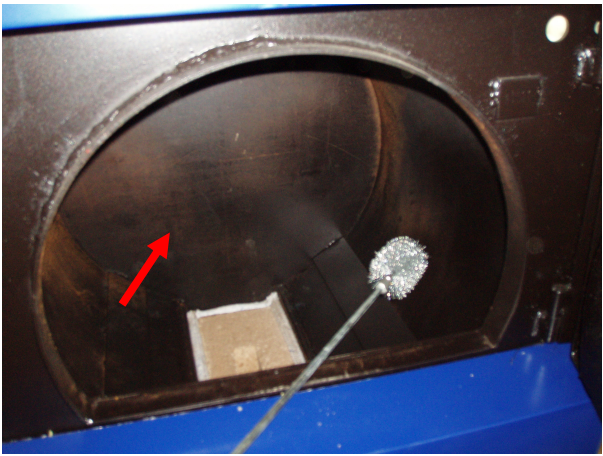

☉ Reinigung:

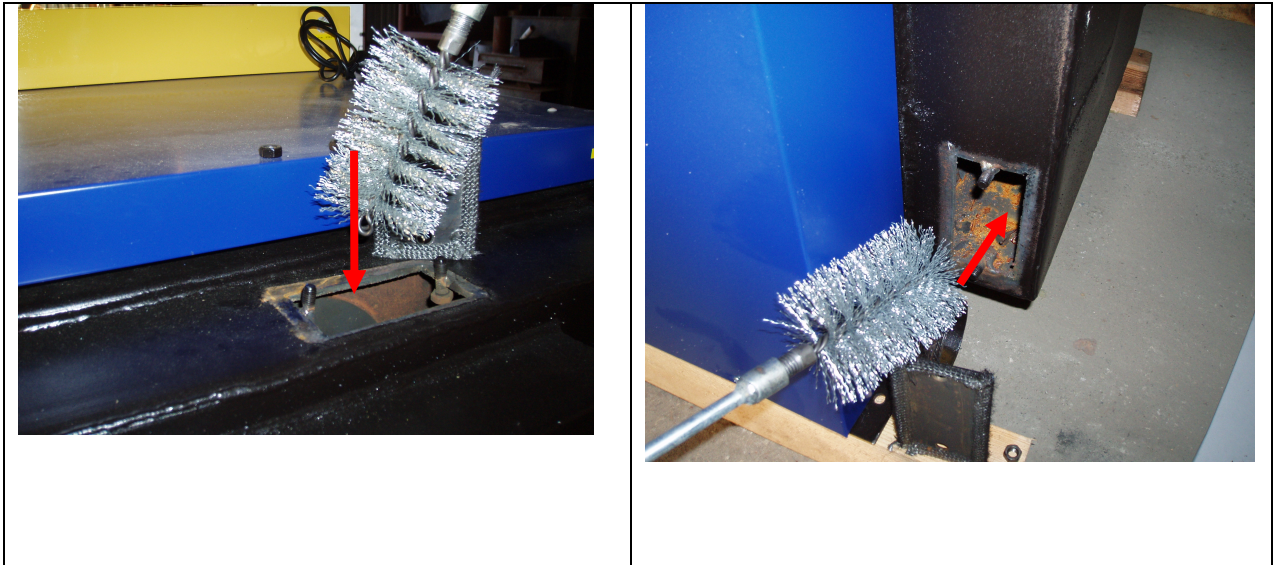
Sparen Sie Brennstoff – reinigen Sie den Kessel immer rechtzeitig!

Jeder Millimeter Russbelag bedeutet ca.5% mehr Brennstoffverbrauch – reinigen Sie daher Ihren Kessel immer rechtzeitig!

Wir empfehlen Ihnen in Abständen von drei bis vier Wochen – bei Abfallbrennstoffen öfter – den Feuerungsraum und alle Heizflächen zu kontrollieren und bei Bedarf gründlich zu reinigen.

Im Kessel niedere Seite der Aschelade wegen der Luftzuführung immer zur Aschetür gekehrt einschieben. Aschelade immer rechtzeitig entleeren.

<p>1. Für die Reinigung öffnen wir die obere Tür. Durch diese Öffnung können wir die Einfüllkammer putzen.</p> 	<p>2. Reinigung der Brennkammer. Wichtig: Der Kessel muss kalt sein !!!</p> 
<p>3. Obere Reinigung:</p>	<p>4. Rückseite links, Zugang, über dem die Reinigung vorgenommen werden kann.</p>



Maßnahmen bei Überhitzung:

Die Kesselwassertemperatur sollte nicht über 95 ° C ansteigen. Bei Überschreiten dieser Temperatur ist auf Folgendes zu achten bzw. sind folgende Maßnahmen zu treffen:

☉ Steuerung: RK 2001

Regelung RK 2001A

ACHTUNG! Der Regler RK-2001 A ist mit einem Thermostat und einer Stelle, wo ein Thermorelais angeschlossen werden kann, ausgerüstet. Wird in einem Raum eine niedrigere als eingestellte Temperatur herrschen, wird eine Thermostatlampe leuchten. Dies bedeutet, dass der Kessel die eingestellte Temperatur anhalten soll. Nachdem die eingestellte Raumtemperatur erreicht wird, erlischt die Lampe, die Umlaufpumpe schaltet aus, und der Kessel wird die Temperatur von 65° C anhalten.

Damit die Raumtemperatur mit dem Zeitregler gesteuert wird, kann man an das Thermorelais einen beliebigen Raumthermostat an den Kontaktauslauf anschließen. In solchem Fall bleibt der Raumthermostat ohne Betrieb.

Falls man sich weder den Thermostat noch das Thermorelais bedienen will, sollen die Einlaufkontakte dicht bleiben; in solchem Fall ist nur der Kesselthermostat in Betrieb.

Der Regler besitzt auch einen zusätzlichen Auslauf, wo man das Steuerungssystem für den Servomotor des Mischventils anschließen kann. (Das System gehört nicht den Reglerbestandteilen).

ACHTUNG! Damit der Kessel regelmäßig und stabil gezündet wird, ist der Regler mit einem Zündungssystem ausgestattet. Nachdem das Netz eingeschaltet oder der Alarm ausgeschaltet wird, geht der Regler zur Kesselzündung über. Der Kessel wird gezündet, wenn die Kesseltemperatur den mit Thermostat angegebenen Temperaturenwert erreicht. **Wird für das Modell RK-2001A bei der Zündung niedrigere als 45° C Temperatur erreicht, so arbeitet der Lüfter in folgenden Bereichen: ab r4=40% bis r9=90%, bei rF=100%; über 45° C = 100%.** Wird in zwei Stunden die Kesseltemperatur nicht über 65°C kommen, schaltet der Regler den Lüfter aus, und das Licht „Brennstoffmangel“ ein.

Wird der Kessel ausgeschaltet, die Temperatur unten 65° C kommen und der Zustand über 30 Minuten dauern, schaltet der Regler den Lüfter aus und das Licht „Brennstoffmangel“ ein.

ACHTUNG! Im Regler RK-2001A damit der Lüftermotor vor Überhitzen gesichert wird, ist die kleinste Drehzahl auf 40% beschränkt.

ACHTUNG! Der Regler verfügt auch über einen zusätzlichen inneren Thermostat STB, der vor überhöhter Temperatursteigerung im Kessel schützt. Wird die Wassertemperatur über 92 ° C erhöht, schaltet der Regler automatisch den Lüfter aus, die Absicherungen werden erst bei der Temperatur von 88° C ausgeschaltet.

1. Verwendung

Der Regler RK-2001 A dient zur Temperaturregelung in den mit Holz beheizten Wasserkesseln. Die Temperaturhöhe wird auf dem vom Benutzer angegebenen Niveau gehalten, dadurch, dass die Drehgeschwindigkeit des Lüftermotors gesteuert wird. Der Regler misst ständig die Wassertemperatur im Kessel und stellt sie auf dem Display dar sowie steuert entsprechend die Pumpe. Der Regler ist mit Raumthermostat ausgestattet, um die Raumtemperatur besser einzustellen.

2. Anschluß

Bevor der Regler mit dem Netzschalter eingeschaltet wird, sollen entsprechend Auslaufkontakte, Regler-, Lüfter und Pumpeleitungen, angeschlossen werden. Das Thermorelais soll in den Meßöffnung im Kessel eingeschoben werden. **ACHTUNG!** Bevor der Regler eingeschaltet wird, soll man die Erdung des Elektro-netzes überprüfen.

ACHTUNG! An die Reglerausläufe kann man den Lüfter und die Pumpe von einer Gesamtleistung bis zu 450W eingeschalten. Bei verstärkter Version – bis zu 900W. (Die verstärkte Version ist mit der Sicherung 4A ausgestattet.)

Die Elektroleitung, die die Pumpe versorgt darf nicht angeschaltet bleiben.

3. Bedienung

Reglerbaubeschreibung

Reglerfrontplatte RK-2001A ist auf Abb.1. abgebildet.

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 – Elektroversorgungsschalter | 2 – Kesseltemperatur-Display |
| 3 – Zündungsüberwachungslampe | 4 – Überhitzungskontrolllampe |
| 5 – Raumthermostatprüfung | 6 – Kesselthermostat |
| 7 – Pumpenüberwachung | 8 – Brennstoffmangelprüflampe |
| 9 – Raumthermostat | 10 – Testschalter (wird der Schalter gedrückt, leuchtet die eingestellte Temperatur [6] und der Lüfter schaltet zeitweilig aus) |

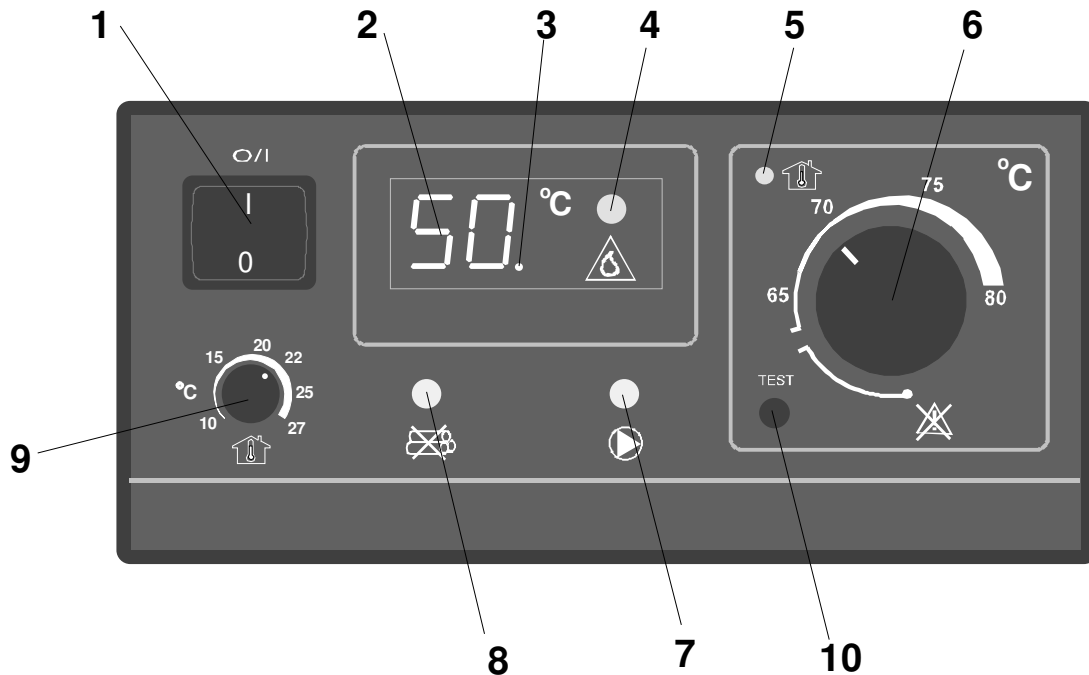


Abb.1. Frontplatte des Reglers RK-2001A

Die Elektroversorgungskontakte für den Lüfter und die Pumpe befinden sich auf der hinteren Platte des Reglers. Dort befindet sich auch die Stelle für den Raumregler und das Steuerungssystem für den Servomotor sowie der Zeitregler zwischen den Luftauslassen und Luftreglerleistung während der Anzündung .

Arbeitsbeschreibung des Reglers

Die Arbeit des Reglers besteht darin, den Lüfter und die Pumpe zu steuern, so dass die vom Benutzers erwünschte Temperatur erreicht wird. Während seiner Arbeit wird angegebene Temperatur gezeigt und die Drehgeschwindigkeit des Lüfters wie folgt gesteuert:

- wird bei Anzünden die Temperatur niedrigeren Wert als 45° C erreichen, arbeitet der Lüfter mit der Leistung von 40-100% (entsprechend auf Display gezeigt: r4-r9, rF), über 45° C beträgt die Leistung 100%;

- wird die Temperatur bei gewöhnlicher Arbeit des Kessels niedriger als 10 ° C betragen, wird die Lüfterleistung auf 100 % Leistung;
- wird die Temperatur bei gewöhnlicher Arbeit des Kessels niedriger als 10 ° C betragen, wird die Lüfterleistung von der Temperaturdifferenz abhängig entsprechend gemindert; sie darf jedoch nicht weniger als 40% betragen;
 - wird die Kesseltemperatur der angegebenen Temperatur gleichwertig bzw. höher, schaltet sich der Lüfter aus;
 - der Lüfter schaltet wieder ein, wenn die Temperatur um 5° C niedriger als die angegebene Temperatur bleibt.

Achtung! Wird die Kesseltemperatur den Wert unter 60° C erreichen, schaltet der Regler die Pumpe aus, die Pumpe wird erst dann wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur den Wert von 65 ° C erreichen wird.

Damit der Gaszündung vorgebeugt wird, lüftet der Regler je 5 Sek. den Kessel in den Zeitabschnitten von 1 bis 9 Minuten abhängig von der Reglereinstellung. Bei der Einstellung erscheint auf dem Display je 2 Sek. entsprechende Bezeichnung (P1...P9, P-). Wir nehmen die Einstellung (P-), wenn wir die Belüftung abschalten möchten.

Brennstoffmangel

Wird die Kesseltemperatur weniger als 65° C betragen und der Zustand länger als 30 Minuten dauert, schaltet der Regler den Lüfter aus und das Kontrollanzeige des Brennstoffmangels ein. Bei Anzündungsverfahren wird der Brennstoffmangel nach 2 Stunden gezeigt, wenn die Kesseltemperatur nicht den Wert von 65° C überschreitet.. Damit die Regulierung wieder in Betrieb genommen wird, soll man:

- die Brennstoffmenge im Kessel ergänzen,
- den Kessel anzünden,
- den Kesselknopf maximal nach links drehen, um den Alarm auszuschalten.

Achtung! Der Kesselknopf verfügt über keinen Ausschalter;

- abwarten, bis das Kontrolllicht des Brennstoffmangels leuchtet,
- die angegebene Temperatur mittels Kesselthermostats einstellen – der Regler kommt in die Aufbrennphase.

Kesselüberheizung

Wird die Temperatur den Wert 95 ° C überschreiten , schaltet der Regler den Lüfter aus und das Kontrolllicht ein. Um wieder den Regler in Betrieb zu nehmen, soll man:

- abwarten, bis die Kesseltemperatur niedriger wird,
- die Ursache beseitigen (z.B. Wassermangel)

Achtung! Mir der Ergänzung soll man erst dann beginnen, wenn die Temperatur unter 40° C kommt.

- den Thermostatsknopf maximal nach links drehen, um den Alarm auszuschalten,
- abwarten, bis das Kontrolllicht für Kesselüberheizung eingeschaltet wird;
- damit der Regler wieder in Betrieb genommen wird, soll die angegebene Kesseltemperatur eingestellt werden.

Achtung! Wird die Temperatur unten 60° C kommen, wird der Regler mit dem Anzündungsverfahren beginnen.

4. Reglerdefekt

Der Regler RK-2001E kontrolliert ständig die Arbeitsrichtigkeit von inneren Systemen und des Kesselrelais. Nachdem der Defekt entdeckt wird, schaltet der Regler den Lüfter und die Pumpe aus und auf dem Display erscheint die Defektbezeichnung. Wird zum Defekt kommen, soll der Regler ausgeschaltet, mit dem festen Netz die Pumpe angeschaltet, entsprechende Verbrennungsniveau abgesichert und mit dem Serviceleistungen den Kontakt aufgenommen werden.

Wird die Schrift „E1“ auf dem Display erscheinen, das bedeutet, dass das Temperaturrelais des Kessels defekt wird.

5. Demontage des Reglers

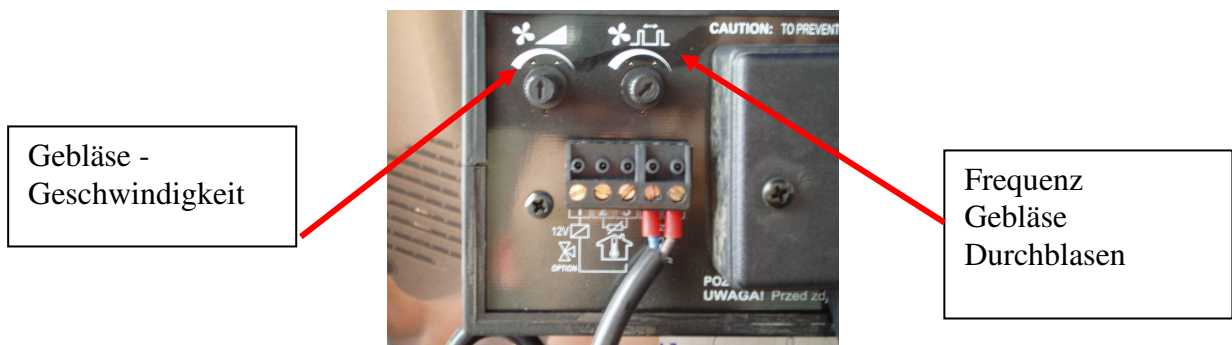
Wird es notwendig, den Regler zu demontieren, soll man:

- ihn vom Elektronetz abschalten,
- sich versichern, ob in der Elektroleitung die Spannung vorhanden ist,
- die Leitungen vom Regler abschalten,
- das Temperaturrelais aus der Messöffnung des Kessels ausschieben.

6. Technische Daten

- Elektroversorgung 230 V + 10/-15% 50 Hz
- Leistungsentnahme (ohne Lüfter und Pumpe) < 4VA
- Temperaturmessbereich 0-99° C ± 1° C
- Kesseltemperaturregelung 65 –90° C ± 1° C
- Raumtemperaturregelung 10-27° C ± 1° C
- STB- Sicherungen > 92° C
- Kesselüberheizungssicherung > 95 ° C
- Pumpenanschlussstemperatur 65° C
- gesamte Ausgangsbelastung max. 2A/230 V
(verstärkte Version max. 4A)

Wichtig!!!



RK 2001 A Rückseite

☺ Kesselmontage – Installation

Der Kessel bedarf grundsätzlich keines Fundaments und es ist zulässig, ihn direkt auf einem aus unbrennbaren Stoffen gebauten Fußboden aufzustellen. Die Festigkeit der Decke, auf der der Kessel aufgestellt wird, soll mit Berücksichtigung der Kesselmasse ausgerechnet werden und der Grund unter dem Kessel soll genau nivelliert werden. Die Kessel sollen auf einer Fläche mit Frontseiten zum Fenster aufgestellt werden, und zwar so, dass die Entfernung von der gegenüberliegenden Kesselraumwand mindestens 0,5 m größer ist als die Kessellänge und nicht kleiner als 2 m. Die Entfernung zwischen der Hinterwand des Kessels und der Kesselraumwand soll min. 0,7 m betragen.

Die Parameter des Kesselraumes, in dem der Kessel aufgestellt wurde, sollten den Anforderungen der Polnischen Norm PN-87/B-02411 entsprechen. Schornsteinleitungen sollen gemäß den Anforderungen der Norm PN-89/B-10425 gemacht werden.

Die installierte Anlage muss die Anforderungen Norm PN-91/B-02413 erfüllen, die den Schutz der Wasserheizanlagen des offenen Systems und der Gefäße des offenen Systems betreffen oder in Geschlossenes System mit Pufferspeicher und Sicherheitsbatterie (Wärmetauscher).

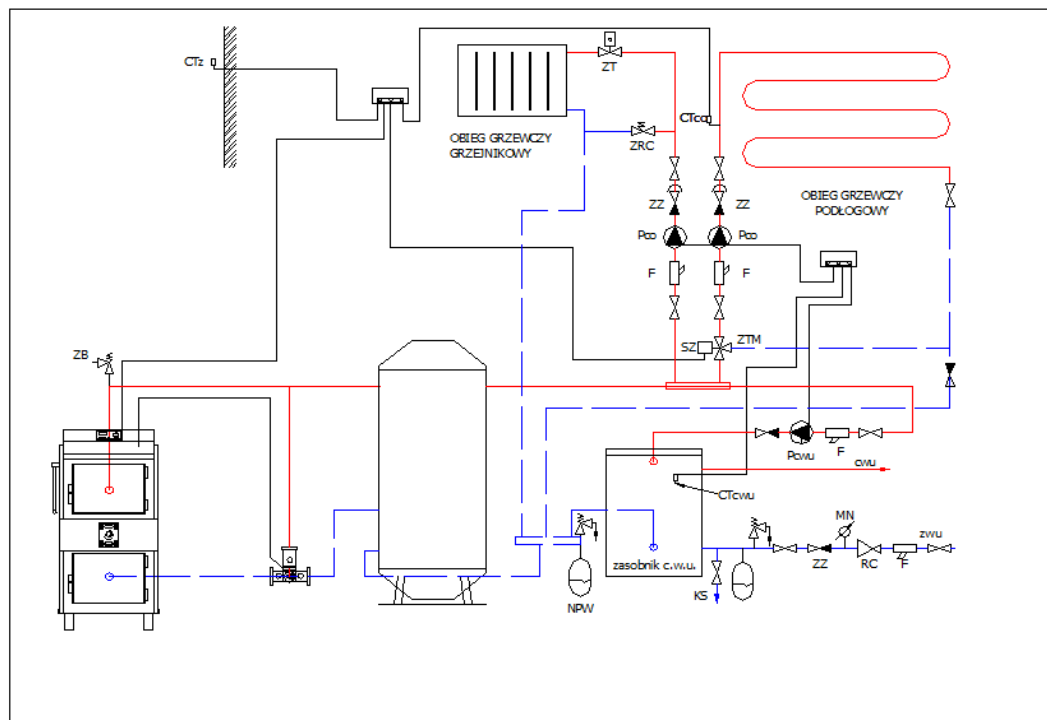


Bild 4. Installation Zentralheizung

Umfang der Montagearbeiten

- 1) Hydraulischer Anschluss und Kesselnivellieren
- 2) Kontrolle der Durchlässigkeit der Schornsteinleitung (Zugbedarf 15.1 Pa – 25.3 Pa)
- 3) Abdichten der Verbindung zwischen Fuchs und Schornstein. Der Mündungskanal soll die Erhebung von 1% und entsprechende Anzahl von Waschlukn zum Beseitigen von Ruß und Asche haben.

- 4) Abdichtung des Kesselanschlusses an den Grund
- 5) Kesselschutzeinrichtung (Gefäß) soll mit Mineralwolle oder anderen Wärmeisolierstoffen isoliert werden.
- 6) Belehren des Benutzers über den sicheren Kesselbetrieb

Mögliche Ursachen von unzulänglichem Schornsteinzug und mangelhaftem Funktionieren der Heizanlagen:

- Der Schornstein ist nicht hoch genug
- zu große Abkühlung des Schornsteins
- schädliche Wirkung von Luftströmungen
- Rohes Innere der Schornsteinwand
- Verengung, übermäßige Einknickungen/Kröpfungen des Schornsteins
- unangemessener Schornsteinaufsatz
- Einsaugen der kalten Luft von außen
- Feuchte Schornsteinwände
- den Schornsteinquerschnitten nicht entsprechende Rauch-, Abgas- und Lüftungsschalter
- nicht ausreichende oder übermäßige Luftzufuhr in die Brennkammer der Feuerung
- Stoß einer Abgasströmung gegen eine andere Gasströmung
- übermäßiger Rußniederschlag im Schornstein

Im Falle von unrichtigem Schornsteinzug wird empfohlen, einen selbsteinstellbaren Schornsteinaufsatz zu installieren, der den Zug verstärkt.

Pufferspeicherheizung

Eine den periodischen Vollastbetrieb ermöglichende Holzspeicherheizung führt zu einem besseren Wirkungsgrad, zu geringerem Unterhaltungsaufwand und – kosten, zu längerer Lebensdauer von Anlage.

Zugleich steigt der Bedienungskomfort, weil des Zwanges zur zeitlich regelmäßigen Beschickung des Kessels dann gefüllt werden kann, wenn man dafür Zeit hat. Z.B.: bei Kumulator sie können nur ein pro Tag das Festbrennstoff nachfüllen – Sie sparen Zeit und Geld!

Als Pufferspeicher werden stehende isolierte Stahltanks (sehen Sie Pufferspeicher Seite) eingesetzt, bei denen das heiße Wasser aus dem Holzkessel von oben in die Speicher gedrückt wird, während kaltes Wasser aus dem unterem Teil zurück zum Kessel fließt.

Bei Wahl von Pufferspeicher sollten 100-160 l pro je kW von Kessel Nennheizleistung vorgesehen werden. Z.b: für 20 kW Kessel 1500-2000 l Pufferspeicher genügend ist.

☛ IMMER EMPFEHLEN WIR KESSEL MONTAGE MIT PUFFERSPEICHER !!!

Sicherheitsbatterie:

Die thermische Ablaufsicherung muss einmal im Jahr durch einen Fachmann auf Funktion kontrolliert werden und die Sicherheitsbatterie auf Verkalkungszustand überprüft werden. Bei Verkalkung der Sicherheitsbatterie muss unbedingt entkalkt werden.

- Rote Kappe gegen Ventil drücken (Abb. 30) > Wasser muss durch Trichter ausfließen.
- Ausfluss am Trichter gering > Verkalkung der Sicherheitsbatterie (Entkalkungsmittel – z. B. Ameisensäure - durch Sicherheitsbatterie pumpen).
- Thermische Ablaufsicherung tropft > Dichtung des Kolbens und Ventilsitz reinigen. Bei Beschädigung der Dichtung > Auswechseln des Kolbens.

Achtung: Ausbau der Armatur hierfür nicht notwendig!



☺ **Betriebsunterbrechungen:**

Bitte nicht Wasser aus dem Kessel herablassen (Korrosionsgefahr!)

Zuerst den Kessel an die Installation anschließen, wärmen Sie bitte den Kamin – das ist sehr wichtig! Wie kann man machen? Das ist sehr einfach – nehmen Sie einen alten Lappen, diesen mit Autoöl begießen, in dem Kamin einlegen und anzünden. Dann geht die heiße Luft nach oben und der Kamin ist durchgängig.

Kamin Anforderungen:

- Kaminzug soll natürlich sein, nicht mechanisch!
- Minimaler Kamindruck 20Pa;
- Die minimale Höhe des Kamins soll 8m sein.
- Beginn des Kamins soll min. 50cm unter dem Abgasanschlusses sein.
- Minimaler Kaminquerschnitt soll 20x20cm sein.
- Kamin sollte aus Schachtsteinen gebaut sein.
- Der Schornstein sollte min. 1,5m aus dem Dach herausragen

Ventilation:

Im Kesselraum sollte unbedingt eine Drucklüftung und Sauglüftung sein!

Drucklüftung.

Der Schnitt von der Drucklüftung sollte min. 20 x 20 cm und min. 1m vom Boden sein.

Sauglüftung

Der Schnitt von der Sauglüftung sollte min. 14 x 14 cm sein. Die Sauglüftung sollte unter der Decke sein und min. 1,5m aus dem Dach herausragen.

Der Kesselraum sollte min. 2,20m hoch sein.

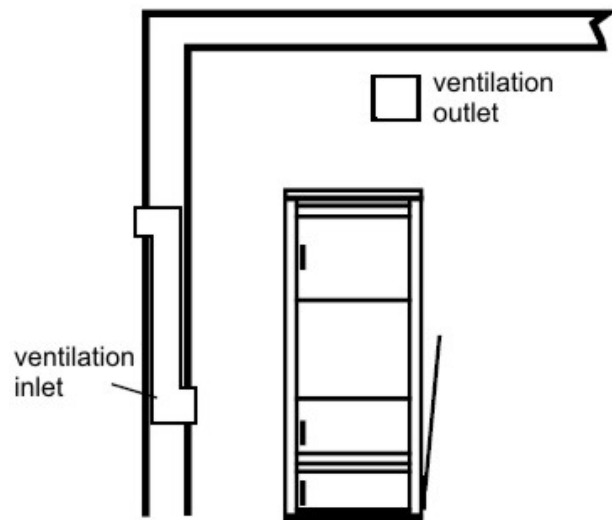
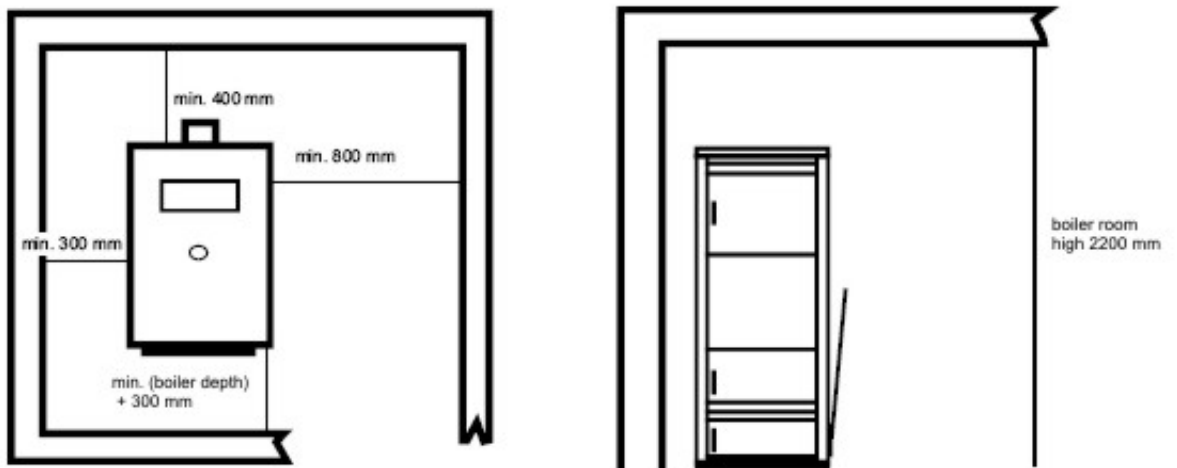


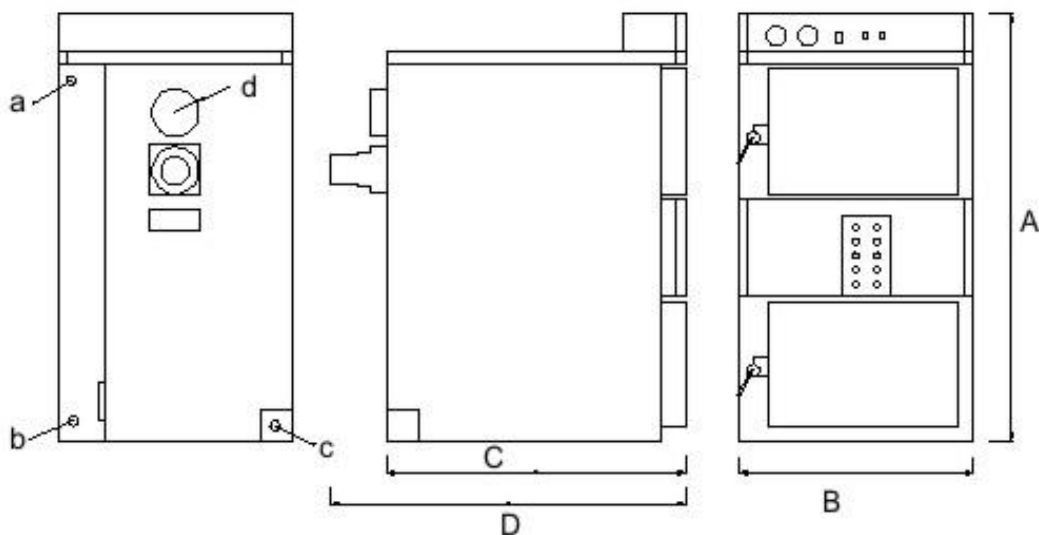
Bild 10. Ventilationraum.



☺ Technische Daten:

		Typ
		Sigma 20
Nennleistung bei Holz (16MJ/kg)	kW	23,4
Kaminzug	Pa	25
Min. Querschnitt vom Kamin	cm ²	400
Min. Höhe vom Kamin	m	8
Wirkungsgrad	%	90
Min. Brenndauer mit einer Füllung Holz	h	6
Maximale Vorlauftemperatur	° C	90
Minimale Vorlauftemperatur	° C	60
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar	2,0
Rücklauftemperatur mindestens	° C	55
Wärmeträgermedium		Wasser
Brennstoff		Holz
Wasserinhalt (ca.)	Liter	88
Nettogewicht (~)	kg	400
Verbrennungsabgastemperatur (ca.)	° C	220
Abgasanschluß (ca.) Ø	(mm)	160
Vorlaufstutzen	“	1½“
Rücklaufstutzen	“	1½“
Ablaufstutzen	“	
Thermometerstutzen	“	

☺ Abmessungen:



<i>Typ</i>	<i>Sigma Holzgas 20</i>
A	1360
B	745
C	950
D	1130
a	2"
b	2"
c	1/2"
d	150

☺ Ende der Heizperiode

Nach jeder Heizperiode ist den Kessel gründlich zu reinigen und mit einem Konservierungsmittel zu behandeln. Drosselklappe, Türen und Luftklappe bei der Aschetür sind zu schließen. Auf keinen Fall soll das Wasser der Heizungsanlage entleert werden. Bei Stillstand während der Frostperiode ist am besten ein Frostschutzmittel in die Heizungsanlage einzufüllen.



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy
Jednostka Notyfikowana nr 1452

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
E-Mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
Konto: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

Tel. 22 3451-200
Fax 22 836 63 63
REGON: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH
Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

Tel. (042) 64 00 821

BESCHEINIGUNG Wasserkessel vom Typ „SIGMA 20”

mit einer Nennleistung von 23 kW,
beheizt mit Brennholzscheiten

Symbole: PKWiU 28.22.12-00.50 SWW 0711-59

PN-EN 303-5: 2012

hergestellt von:

CWD Sp. z o. o., ul. Orlicza Dreszera 14
Kozerki; 05-825 Grodzisk Mazowiecki

erfüllt die Anforderungen der Norm PN-EN 303-5:2012

Im Bereich des Wirkungsgrades und der Emission von Verunreinigungen erfüllt der Kessel die Anforderungen der Norm für die 5. (höchste) Klasse der Wertgrenzen für die CO-, OGC- und Staubemission sowie für den Wärmewirkungsgrad.

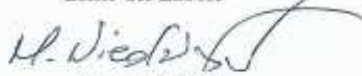
Der Kessel ist nur für den Betrieb mit der Nennleistung geeignet.

Die Bescheinigung wurde aufgrund der im Bericht Nr. 17/12-LG vom 04.06.2012 angegebenen Prüfergebnisse ausgestellt.

Messergebnisse des Kessels SIGMA 20	
Spezifikation	Nennleistung
Wärmeleistung des Kessels – kW	23,2
Wärmewirkungsgrad – %	90,6
CO-Emission – mg/m ³ (O ₂ = 10%)	333
OGC-Emission – mg/m ³ (O ₂ = 10%)	21
NO _x -Emission – mg/m ³ (O ₂ = 10%)	200
Staubemission – mg/m ³ (O ₂ = 10%)	20

Das im Bereich der Prüfungen für Kessel- und Heizungsanlagen akkreditierte Prüflabor
Akkreditierungszertifikat Nr. AB 087, Akkreditierungsbereich vom 30. Mai 2014, 14. Ausgabe

Leiter des Labors


(Unterschrift)

Leiter des Betriebs


(Unterschrift)

Łódź, den 07.01.2015