ATMOS
Zentrallager

BEDIENHANDBUCH

ATMOS GSX
Holzvergaser

Leistung: 49 und 70 kW

GSX 50
GSX 70

ATMOS Zentrallager GmbH
04862 Mockrehna
Torgauer Str. 10 - 14
Tel.: 034244 5946 0
www.atmos-zentrallager.de

DE

Inhalt

1. Verwendungszweck 5
2. Technische Beschreibung 5
Ansicht des Schaltbretts für Kessel mit Ventilator 6
Kesselvorteile 7
3. Technische Angaben 8
Legende zu den Kesselskizzen 9
Technische Angaben 9
Kesselskizzen 10
Schema des Abzugsventilators 11
4. Typ und Einsetzung der Formstücke in den Feuerraum 11
5. Zum Kessel geliefertes Zubehör 12
6. Brennstoff 12
Grundlegende Angaben für die Verbrennung von Holz 12
Wärmewert des Brennstoffes 13
7. Fundamente unter die Kessel 13
8. Umgebungsart und Positionierung des Kessels im Kesselraum 13
9. Schornstein 14
10. Rauchgasleitung 14
11. Brandschutz bei der Installation und der Nutzung der Wärmegeräte 15
12. Verbindliche Normen für die Projektierung und die Montage der Kessel 16
13. Anschluss der Kessel an das Stromnetz 16
14. Neues elektrisches Anschlussschema der elektromechanischen Regulierung mit Abzugsventilator, Typ UC J 4C52 - Variante A 17
15. Neues elektrisches Anschlussschema der elektromechanischen Regulierung mit Abzugsventilator, Typ UC J 4C52 - Variante B 18
16. Wahl und Art des Anschlusses der Regulierungs- und Heizelemente 19
17. Korrosionsschutz des Kessels 20
18. Vorgeschriebener Anschluss des Kessels mit Laddomat 22 oder Thermoventil und mit den Pufferspeichern 20
19. Laddomat 22 21
20. Thermoregelventil 22
21. Betrieb des Systems mit den Pufferspeichern 22
Standardmäßig gelieferte ATMOS Pufferspeicher 22
Pufferspeicherisolierung 23
Vorteile 23
22. Anschluss der Kühlschleife zum Schutz vor Überhitzung mit Sicherheitsventil Honeywell TS 131 - 3/4 ZA oder WATTS STS20 (Öffnungstemperatur des Ventils 95 - 97 °C) 23
23. Betriebsvorschriften 24
Vorbereitung des Kessels für den Betrieb 24
Anheizen und Betrieb 24
Einstellung von Rauchgasthermostat 25
Leistungsregulierung - elektromechanisch 25
Betrieb von Anheizklappe 25
Abzugsregulierung HONEYWELL Braukmann FR 124 -Montageanleitung 26
Überprüfung der Zugreglerfunktion 26
24. Einstellung der Leistung und der Verbrennung des Kessels 27
Für die Kessel GSX50, GSX60, GSX70 27
Einstellung der durch den Belimo-Stellantrieb betätigten Drosselklappe - Variante B 28
Die Einstellung von Regelklappe durch Servoantrieb Belimo angesteuert. 29
25. Vorgang für optimale Kesseleinstellung 30
26. Nachfüllen des Brennstoffes 32
27. Dauerheizbetrieb 33
28. Kesselreinigung 33
Allgemeine Sicherheitshinweise – Zusammenfassung und Restrisiken 35
29. Wartung des Heizsystems einschließlich der Kessel 37
30. Bedienung und Aufsicht 37
31. Mögliche Fehler und deren Behebungsweise 38
32. Ersatzteile 39
Austausch des feuerbeständigen Formstücks (Düse) 39
Austausch der Dichtungsschnur der Tür 40
Einstellen der Scharniere und der Türverschlüsse 40
33. Ökologie 40
Kesselentsorgung nach Beendung der Lebensdauer 40
GARANTIEBEDINGUNGEN 41
PROTOKOLL ÜBER DIE INSTALLATION DES KESSELS 42
AUFZEICHNUNGEN ÜBER DIE JAHRESREVISIONEN 43
EINTRÄGE ÜBER DURCHGEFÜHRTE GARANTIE UND NACHGARANTIEREPARATUREN 44

DE

MIT DEM WUNSCH, DASS SIE MIT UNSERE, PRODUKT ZUFRIEDEN SIND, EMPFEHLEN WIR IHNEN DIESE HAUPTGRUNDSÄTZE ZU BEACHTEN, DIE FÜR DIE LEBENSDAUER UND RICHTIGE FUNKTION DES KESSELS NOTWENDIG SIND

1. Montage, Prüfheizen und Einweisung der Bedienung führt die **vom Hersteller geschulte Montagefirma durch,** die auch das Protokoll über die Kesselinstallation ausfüllt (S. 33).

2. Bei der Vergasung kommt es im Brennstoffspeicher zur Bildung von **Teeren und Kondensaten (Säuren)**. Deshalb ist es nötig, hinter dem Kessel ein Laddomat 22 oder Thermoregulierendes Ventil zu installieren, um die **minimale Temperatur vom Rücklaufwasser in den Kessel 65 °C** zu erhalten. Die **Betriebstemperatur** des Wassers im Kessel muss im Bereich von **80 - 90** °C liegen.

3. Bei der Verwendung einer Umwälzpumpe muss ihr Betrieb durch ein eigenständiges Thermostat so gesteuert werden, damit **die vorgeschriebene Mindesttemperatur des Rücklaufwassers gesichert ist.**

4. Der Kessel darf niemals dauerhaft in einem niedrigerem Leistungsumfang als **50 % betrieben werden.**

5. Der umweltschonende Kesselbetrieb wird bei der Nennleistung sichergestellt.

6. Beim Betrieb **mit verringerter Leistung** (Sommerbetrieb und Warmwasserheizung) ist **ein tägliches Vorheizen notwendig.**

7. Deshalb empfehlen wir die Installation von Kesseln mit **Pufferspeichern und Thermoregulationsventil, was eine Brennstoffeinsparung von 20 bis 30 % und eine längere Lebensdauer des Kessels und des Schornsteines mit einer angenehmeren Bedienung sicherstellt.**

8. Wenn sie den Kessel nicht an die Akkumulation anschließen können, empfehlen wir ihnen, den Kessel zumindest mit **einem Pufferspeicher zu versehen,** dessen Volumen **ca. 25 1 pro l kW der Kesselleistung betragen sollte.**

9. Verwendung von ausschließlich trockenem **Scheitholz mit 12 – 20 % Feuchtigkeit – eine höhere Feuchtigkeit des Brennstoffes verringert die Kesselleistung und sein Verbrauch steigt.**

Die Kessel mit dem Abzugsventilator haben am Ende der Kesselbezeichnung den Buchstaben - S.

ACHTUNG - Wenn der Kessel mit den Pufferspeicher und Laddomat 22 oder mit einem festeingestellten Thermoventil TV 60 °C (65/70/72/77 °C) (siehe beigelegte Schema) installiert wird, wird die Garantiefrist auf den Kesselkörper von 24 zu 36 Monaten erweitert. Bei Nicht-einhaltung dieser Regeln kann infolge Tieftemperaturkorrosion zur wesentlichen Verkürzung der Körpergebrauchsdauer und der keramischen Formstücke kommen. Der Kesselkörper kann auch in zwei Jahren korrodieren.

1. Verwendungszweck

Die umweltfreundliche Warmwasserkessel ATMOS GSX 50, GSX 60, GSX 70 sind für die Beheizung von Einfamilien-, Wochenendhäusern und anderen Objekten bestimmt. Die Kessel eignen sich je nach Typ für den Wärmeverlust von Objekten von 50 - 70 kW. Die Kessel sind ausschließlich für die Verbrennung von Stückholz konstruiert. Zum Heizen können alle Arten trockenen Holzes verwendet werden, insbesondere jedoch Holzscheite, Holzklötze bis zu einer maximalen Länge von 530 – 730 mm je nach Kesseltyp. Es kann auch Holz mit einem größeren Durchmesser in Form von Blöcken verwendet werden, dadurch wird die Nennleistung verringert, aber die Brenndauer verlängert. Der Kessel ist nicht zum Verbrennen von Spänen und kleinem Holz Holzabfall bestimmt. Dieser darf nur in geringen Mengen zusammen mit Holzscheiten verbrannt werden. MAX. 10%. Durch den großen Brennstoffspeicher wird die arbeitsaufwendigste Operation bei der Aufbereitung des Holzes ersetzt und beseitigt und die Trennung des Holzes in die entsprechenden Stücke abgesichert. Damit wird nicht nur körperliche Anstrengung vermieden, sondern auch die Zeit eingespart, die ansonsten dieser Tätigkeit gewidmet werden müsste.

2. Technische Beschreibung

Die Verbrennung geht auf dem Prinzip der Generatorvergasung unter Nutzung eines Abzugsventilators vonstatten, der die Verbrennungsluft in die
Brennkammer ansaugt

Abzugsventilator -	für Kessel	GSX 50
		GSX 60
		GSX 70

Der Kesselkörper ist ein Schweißteil aus Stahlblechen von 3 – 8 mm. Dazu gehört ein brennstoffspeicher, der im unteren Teil mit einem feuerfesten Formstück mit einer länglichen Öffnung für das Durchströmen der Abgase und Gase versehen ist. Der Nachbrennraum unterhalb ist mit keramischen Formteilen bestückt. Im hinteren Teil des Kesselkörpers befindet sich ein senkrechter Brennstoffkanal, wo sich im oberen Teil die Anheizklappe befindet. Der hintere Teil des Sammelkanals ist mit einem Abzugsrohr für den Anschluß an denSchornstein versehen. Die vordere Wand ist im oberen Teil mit einer Nachlegetür und im unteren Teil mit einer Reinigungstür ausgestattet. Im vorderen Teil der Oberplatte befindet sich der Hebel der Anheizklappe. Der Kesselkörper ist von außen mit Mineralfilz wärmeisoliert, der sich unter den Blechabdeckungen des Kesselaußenmantels befindet.

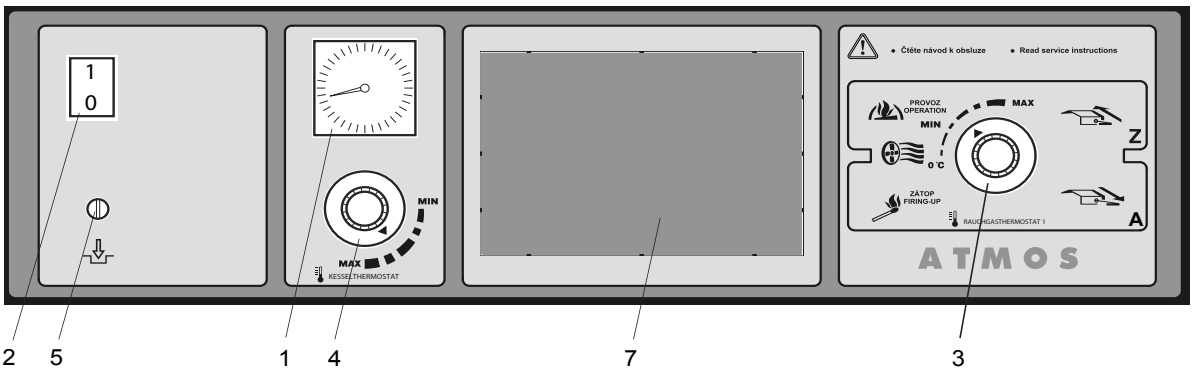
Im oberen Teil des Kessel finden Sie die Schaltfeld für die elektromechanische Steuerung.

In hinteren Teil des Kessels befinden sich die Zuleitungskanäle für die Primär- und Sekundärluft mit einer Klappe bestückt ist. Die Primär- und Sekundärluft wird auf eine hohe Temperatur vorgewärmt.

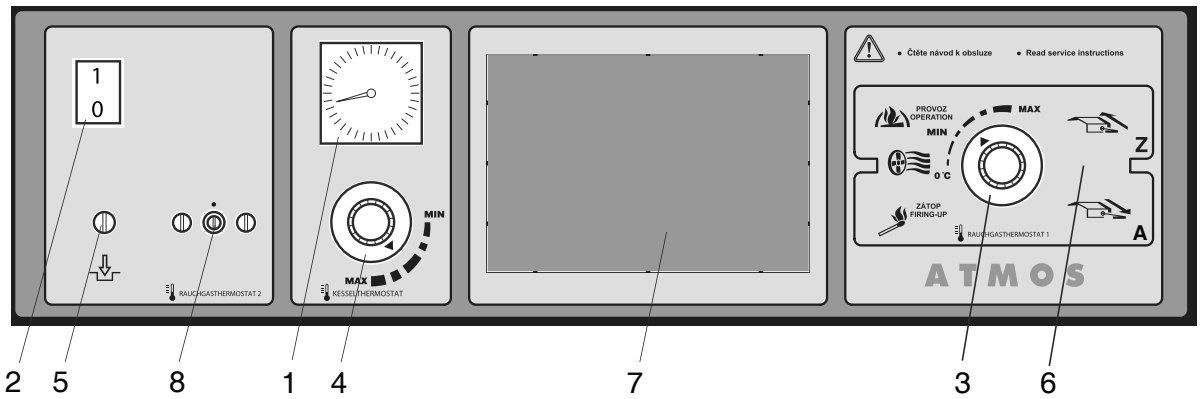
DE

Ansicht des Schaltbretts für Kessel mit Ventilator

Variante A



Variante B



1. Thermometer
2. Hauptschalter
3. Rauchgasthermostat (1)
4. Kesselthermostat
5. Sicherheitsthermostat
6. Bedienung Anheizklappe
7. Raum für elektronische Regelung des Heizsystems (92x138 mm)
8. Rauchgasthermostat (2)

Funktion der Bedienungselemente:

1. **Thermometer –** zeigt die Temperatur von Vorlaufwasser.

2. **Hauptschalter –** ermöglicht die Abschaltung des gesamten Kessels.

3. **Rauchgasthermostat (1) –** Der Rauchgasthermostat 1 wird gemäß der Abgastemperatur im Abzugskanal bet ätig. Er schaltet den Ventilator (bzw. Pumpe) nach dem Ausbrennen des Kessels ab.

ACHTUNG – beim Anheizen den Abgasthermostat auf „0“ °C (Anheizen) stellen. Nach dem Ausbrennen wird der Abgasthermostat auf „Betrieb“ eingestellt. Unterschreitet die Temperatur der Abgase den eingestellten Wert, schaltet der Thermostat den Abzugsventilator ab. Wird der Betrieb des Ventilators gewünscht, muss auf dem Abgasthermostat eine niedrigere Temperatur eingestellt werden (Einstellung auf „0“ °C – Einheizen).

4. **Der Kesselthermostat** schaltet den Ventilator nach der Erzielung Vorlaufwasser ab- der Thermostat ist auf cca. 85 - 90 °C einzustellen (Markierung am Gehäuse).

5. **Der Sicherheitsthermostat** schaltet die Stromverteilung des Ventilators nach der Überschreitung der Temperatur von 100 Grad Celsius ab. Zu einer Wiederaufnahme des Betriebs des Ventilators sind die Deckkappe abzuschrauben und die Taste zu betätigen.

6. **Anheizklappe -** Beim Betrieb muss der Anheizklappenzug eingezogen sein - Klappe geschlossen (Normalbetrieb). Der Anheizklappenzug soll nur beim Anheizen,Zulegen von Brennstoff,Ascheentleerung heruasgezogen werden.

7. **Der Raum** für elektronische Regelung des Heizsystems kann nach dem Ausbrechen der Abdekkung mit beliebiger Regelung für die Öffnungsgröße von 138x92 mm versehen werden. Diese Regelung ist niemals zur Steuerung der Kesselleistung zu verwenden..

8. **Der Rauchgasthermostat 2** steuert den Servoantrieb bei Lutklappe nach Abgastemperatur

Kesselvorteile

In den Kesseln findet eine Verbrennung bei hohen Temperaturen mit der Funktion der Generatorenvergasung statt. Dies zieht eine Einsparung des Brennstoffes und einen ökologischen Betrieb nach sich. Die Kessel haben eine auf eine hohe Temperatur vorgewärmte primäre und sekundäre Luft, dass bedeutet, dass sich diese durch eine warme und stabile Flamme mit gleichmäßiger Brennqualität auszeichnen. Bei den Kesseln mit der Bezeichnung GSX geschieht dies in einer keramischen Feuerstelle mit seitlichen Zuleitungen primärer Luft im oberen Teil der Nachlegekammer. Die Kessel sind mit einem Absaugventilator ausgestattet, sie zeichnen sich durch eine angenehme und einfache Bedienung aus. Der große Brennstofftrichter ermöglich die Verbrennung von Scheitsplittern mit einer Länge von 530– 730 mm je nach Kesseltyp. Auch größere Holzabfälle können verbrannt werden. Alle Kessel sind mit einer Kühlschleife gegen Überhitzung ausgestattet

3. Technische Angaben

Kesseltyp ATMOS		**GSX 50**	**GSX 60**	**GSX 70**
Kesselleistung	kW	49	60	70
Heizfläche	m^2	3,5	3,5	4,3
Vol. des Brennstoffschachts	dm^3	210	210	280
Maße der Füllöffnung	mm	450x310	450x310	450x310
Vorgeschriebener Schornsteinzug	Pa	25	28	26
Max. Betriebswasserüberdruck	kPa	250	250	250
Kesselgewicht	kg	538	538	690
Durchmesser des Abzugskanals	mm	152	152	180
Kesselhöhe	mm	1563	1563	1686
Kesselbreite	mm	678	678	678
Kesseltiefe	mm	1042	1042	1268
Sicherung der elektr. Teile	IP	20		
El. Leistungsaufnahme	W	50	50	74
Wirkungsgrad des Kessels	%	90,6	87,5	90,3
Kesselklasse		5	4	5
Energieeffizienzklasse		A+	A+	A+
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	165	189	161
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	kg/s	0,025	0,030	0,034
Vorgeschriebener Brennstoff		Trockenes Holz mit einem Heizwert von 15 - 17 $MJ.kg^{-1}$, Wassergehalt mind. 12 % - max. 20 %, Durchmesser 80 - 150 mm		
Durchschn. Verbrauch	$kg.h^{-1}$	13	15,5	18
für die Heizsaison		1 kW = 1 Raummeter		
Max. Scheitlänge	mm	530	530	730
Brenndauer bei Nennleistung	Std.	3	3	3
Wasservolumen im Kessel	l	120	120	170
Hydr. Verlust des Kessels	mbar	0,23	0,23	0,22
Mind. Volumen des Pufferspeichers	l	750	1000	1000
Anschlussspannung	V/Hz	230/50		

Die vorgeschriebene Mindestrücklauftemperatur während des Betriebes beträgt 65 °C.
Die vorgeschriebene Vorlauftemperatur des Kessels beträgt 80 - 90 °C.

Legende zu den Kesselskizzen

1. Kesselkörper
2. Fülltür
3. Aschertür
4. Abgasventilator (S)
5. Feuerbeständiges Formstück – Düse
6. Bedientafel
7. Abgasbremser neben Kugelraumu
   - nur GSX70
8. Regulationsklappe
9. Feuerbeständiges Formstück
   GSX50 - 60 - Feuerstellenseite (4 Stk)
   GSX70 - Feuerstellenseite (6 Stk)
10. Feuerbeständiges Formstück
    – beim Typ GSX - Kugelraum
11. Dichtung – Düsen - 12x12 (14x14)
12. Feuerbeständiges Formstück - Halbmond
13. Anheizklappe
14. Feuerbeständiges Formstück
    - hintere Seite des Kugelraums
15. Reinigungsdeckel
16. Feuerbeständiges Formstück
    - Verlängerung des Kugelraum
    - nur GSX70
17. Zugstange der Anheizklappe
18. Thermometer
19. Blende der Feuerstelle
20. Schalter mit Kontrolllampe
22. Zugregler - Honeywell FR 124
23. Kühlschleife gegen Überhitzung
24. Regulationsthermostat des Ventilators
25. Türfüllung - Sibral
26. Türdichtung - Schnur 18x18
27. Rohrwärmetauscher
28. Kondensator für Abzugventilator
29. Luftklappe mit Servoantrieb - Variante B
33. Abgasbremser
34. Rauchgasthermostat 2 - Variante B
35. Rauchgasthermostat (1)
36. Sicherheitsthermostat
    (**Achtung** – bei Überhitzung drücken)

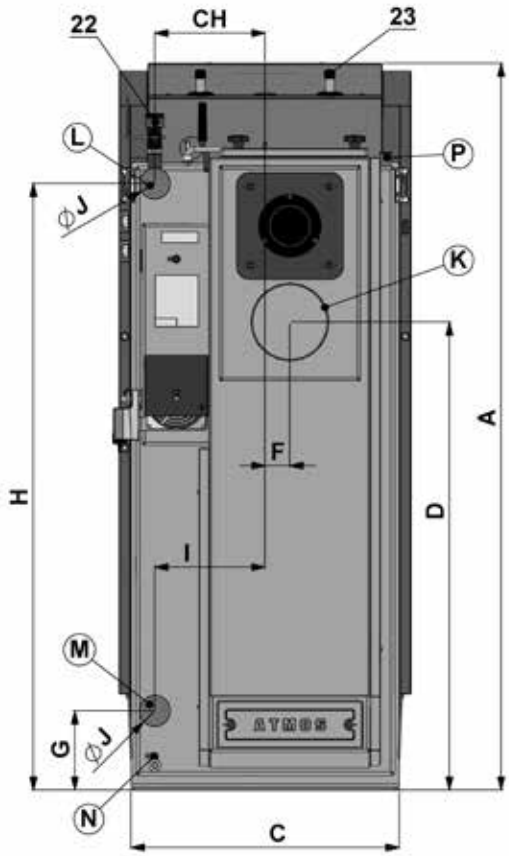
K - Stutzen des Rauchabzugskanals
L - Vorlauf
M - Rücklauf
N - Muffe für den Einlasshahn
P - Muffe für den Sensor des die Kühlschleife steuernden Ventils (TS 130, STS 20)

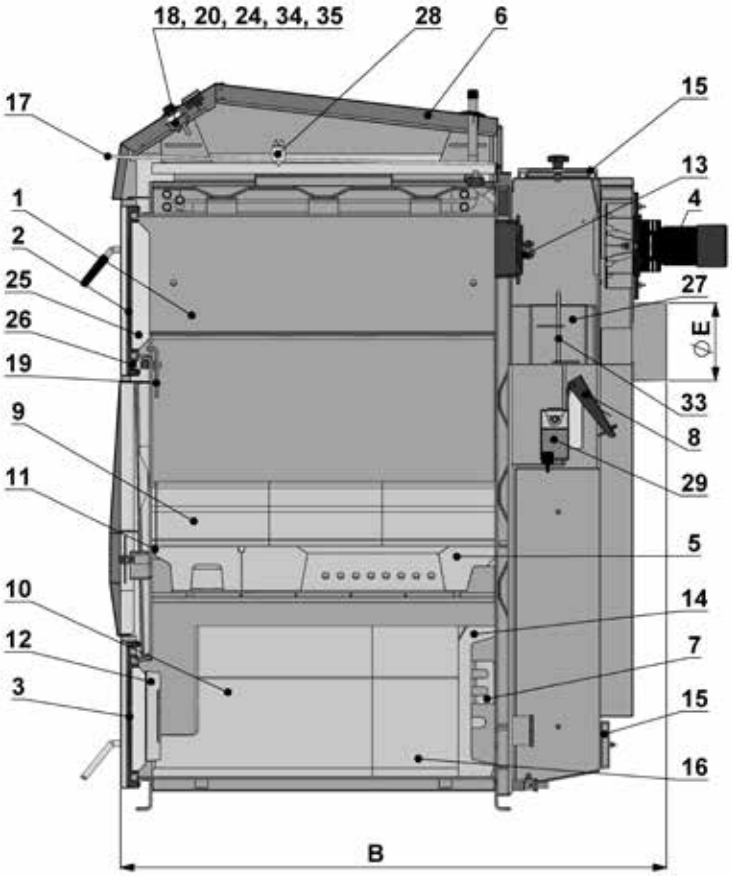
Technische Angaben

Maße	GSX50	GSX60	GSX70
A	1563	1563	1686
B	1042	1042	1268
C	678	678	678
D	997	997	1054
E	150/152	150/152	180
F	70	70	58
G	184	184	184
H	1287	1287	1407
CH	256	256	256
I	256	256	256
J	2”	2”	2”

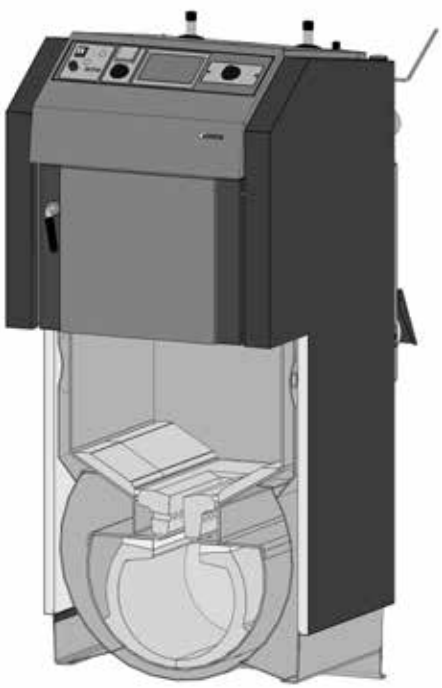
DE

Kesselskizzen

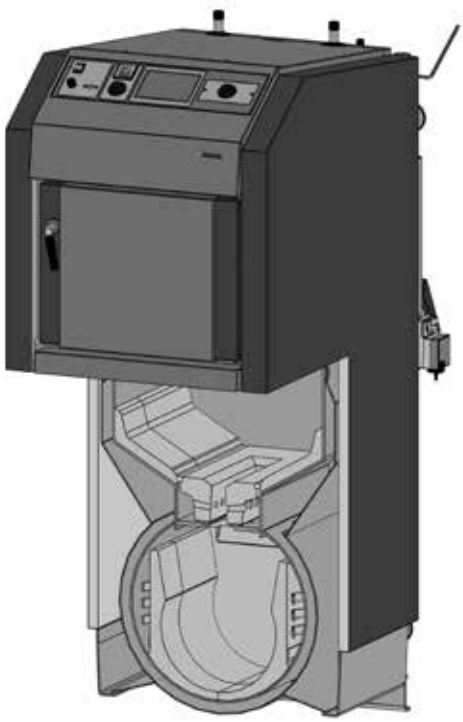




GSX50



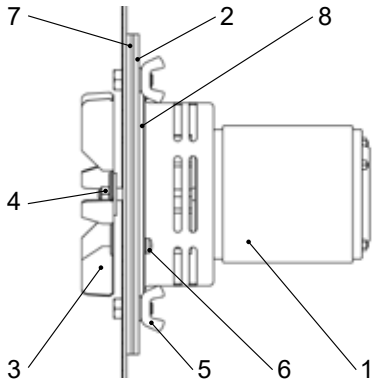
GSX70



Schema des Abzugsventilators

ACHTUNG – Montage des Abzugsventilators (S) Den Abzugsventilator mit Dichtungen (erst die Grosse,dann die kleine Dichtung) auf die Gebläseöffnung stecken und mit Hilfe der Flügelmuttern befestigen. Den vormontierten 4 - poligen Stecker für die Stromversorgung an die Anschlussleiste der Kesselrückseite aufstecken

1 - Motor
2 - Scheibe
3 - Umlaufrad
4 - **Mutter mit Linksgewinde** und Unterleg scheibe
5 - Flügelmutter
6 - Schraube
7 - Große Dichtung (2 Stk)
8 - Kleine Dichtung



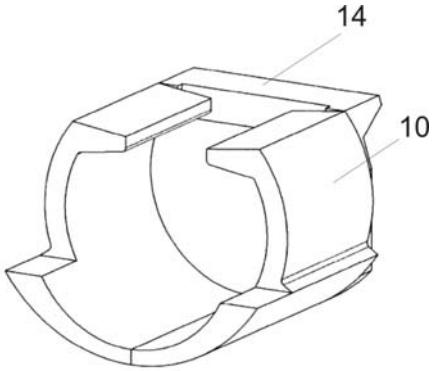
4. Typ und Einsetzung der Formstücke in den Feuerraum

Für den Typ

GSX50
GSX60

Das Formstück (Kugelraum L+R) muss so zusammengestellt werden, vordere Seite des Formstücks /10/ 3 cm von der Vorderkante des Kesselrahmens.

/14/ Keramik
– hintere Stirnseite mit hinterer Ausnehmung

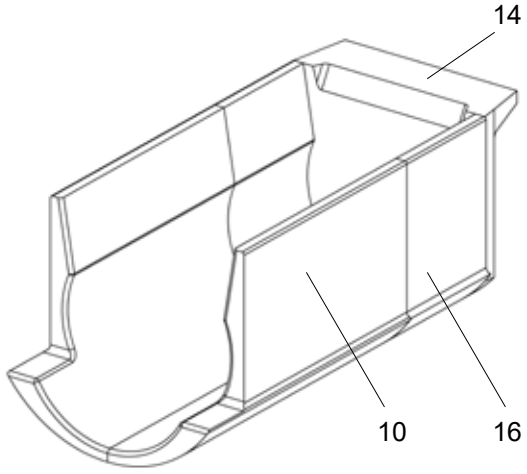


Für den Typ

GSX70

Das Formstück /10/ und /16/ (Kugelraum L+R) muss so zusammengestellt werden, vordere Seite des Formstücks /10/ 3 cm von der Vorderkante des Kesselrahmens.

/14/ Keramik
– hintere Stirnseite mit hinterer Ausnehmung



ACHTUNG - hintere Rückwand 14 nicht umdrehen (zB. bei Transport oder Keramikaustausch) Wäre die Rückwand mit der Kante nach vorne (zur Tür) eingesetzt,ist der Abgasstutzen in Rauchkanal verstopft! So kann nicht der Kessel brennen.

5. Zum Kessel geliefertes Zubehör

Stahlbürste mit Zubehör	1 Stk
Schürhacken	1 Stk
Einlasshahn	1 Stk
Bedienungs- und Wartungsanleitung	1 Stk
Zugregler HONEYWELL FR 124	1 Stk
Ascher	1 Stk

6. Brennstoff

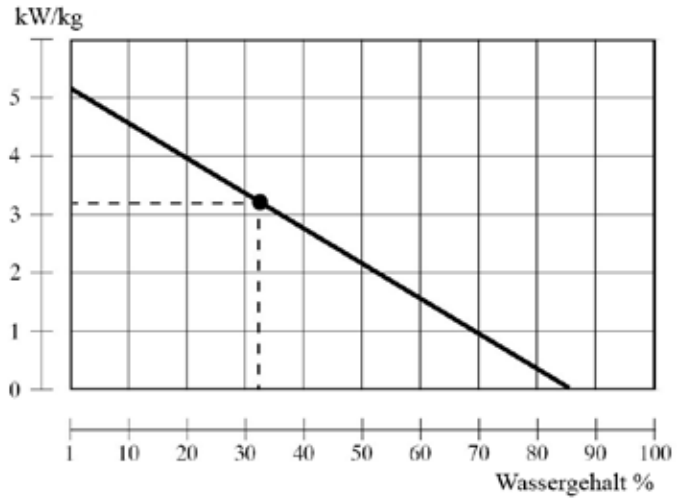
Vorgeschriebener Brennstoff ist trockenes gespaltenes Holz und Scheitholz mit einem Durchmesser von 80 - 150 mm mindestens 2 Jahre alt, mit einer Feuchtigkeit von 12 % bis 20 %, Heizwert 15 - 17 MJ.kg^{-1} und einer Scheitlänge von 530 und 730 mm für GSX70. Die Brennstoffabmessungen sind unter Punkt 3. „Technische Angaben“ angeführt. Auch großer Holzabfall in Kombination (max. 10 %) mit Scheitholz kann verbrannt werden.

Grundlegende Angaben für die Verbrennung von Holz

Sie können eine maximale Leistung und Lebensdauer des Kessels absichern, indem Sie Holz verbrennen, das mindestens 2 Jahre gelagert war. In der folgenden graphischen Darstellung führen wir die Abhängigkeit des Wassergehaltes vom Heizwert des Brennstoffes an. Das effektive Energievolumen im Holz sinkt mit dem Wassergehalt beträchtlich ab.

Beispiel:
Holz mit 20 % Feuchte hat einen Heizwert von 4 kWh/l kg Holz
Holz mit 60 % Feuchte hat einen Heizwert von 1,5 kWh/1 kg Holz

- **Fichtenholz, das 1 Jahr unter einer Überdachung gelagert wurde - im Graph veranschaulicht**



Max. Kesselleistung mit feuchtem Brennstoff veranschauchlicht in der Grafik.

		kW
GSX 50	-	39
GSX 60	-	44
GSX 70	-	49

Die Informationen dienen auch für die anderen Gaskessel

Die Kessel sind nicht für die Verbrennung von Holz mit der Feuchte unter 12 % geeignet.

Wärmewert des Brennstoffes

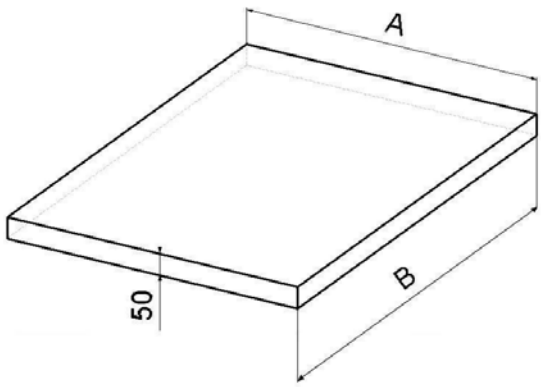
Holz - Art	Wärmekapazität pro 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
Fichte	3900	16250	4,5
Kiefer	3800	15800	4,4
Birke	3750	15500	4,3
Eiche	3600	15100	4,2
Buche	3450	14400	4,0

Frisches Holz hat einen geringen Heizwert, es brennt schlecht, entwickelt viel Rauch und verkürzt beträchtlich die Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins. Die Leistung des Kessels sinkt auf bis zu 50% und der Brennstoffverbrauch steigt auf das Doppelte.

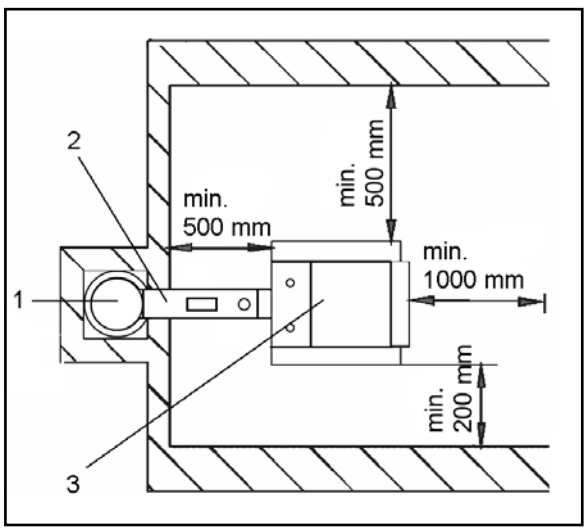
7. Fundamente unter die Kessel

Kesseltyp (mm)	A	B
GSX50, GSX60	800	800
GSX70	800	1000

Wir empfehlen unter dem Kessel ein Beton (Metall) Fundament zu errichten.



8. Umgebungsart und Positionierung des Kessels im Kesselraum



Kessel müssen in einem Kesselhaus aufgestellt werden, in den ausreichender für die Verbrennung erforderlicher Luftzutritt sichergestellt wird. Es ist unzulässig, Kessel im Wohnraum (einschl. Gänge) zu installieren. Der Querschnitt der Öffnung für Verbrennungsluftzufuhr in den Kesselhaus muss für Kessel mit Leitungen von 15 – 75 kW mindestens 350 cm^2 betragen.

1 - Schornstein
2 - Rauchabzugskanal
3 - Kessel

9. Schornstein

Der Anschluß des Kessels an den Schornsteindurchbruch ist stets in Übereinklang mit dem zuständigen Schornsteinwerk vorzunehmen. Der Schornsteindurchbruch muß einen hinreichenden Zug entwickeln und die Abgase auf zuverlässige Art und Weise in die freie Atmosphäre ableiten, und zwar unter allen praktisch möglichen Betriebsverhältnissen.

Für die richtige Funktionstüchtigkeit des Kessels ist es notwendig, daß der eigenständige Schornsteinluftkanal hinreichend dimensioniert ist, da von seinem Zug die Verbrennung im Kessel und die Leistung des Kessels abhängig ist. Der Zug des Schornsteins hängt von seinem Querschnitt, der Höhe und der Rauhigkeit der Innenwand ab. In den Schornstein, an den der Kessel angeschlossen ist, darf kein anderes Gerät münden.

Der Durchmesser des Schornsteines darf nicht kleiner als der Ausgang am Kessel sein.

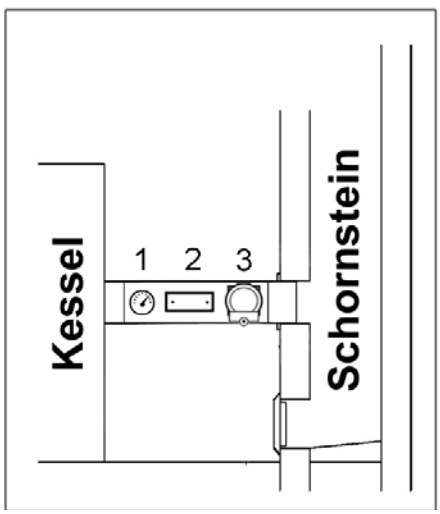
Informative Maßwerte des Schornsteins:

20 x 20 cm	Mindesthöhe 7 m
Durchmesser 20 cm	Mindesthöhe 8 m
15 x 15 cm	Mindesthöhe 11 m
Durchmesser 16 cm	Mindesthöhe 12 m

Die genaue Festlegung der Schornsteinmaße wird von der Norm DIN 1056 bestimmt.
Die vorgeschriebene Zugleistung des Schornsteins ist in Abschnitt 2 „Technische Angaben“ angeführt.

10. Rauchgasleitung

Die Rauchgasleitung muß in den Luftkanal des Schornsteins münden. Kann der Kessel nicht direkt an den Luftkanal des Schornsteins angeschlossen werden, sollte der entsprechende Aufsatz der Rauchgasleitung je nach Möglichkeit so kurz wie möglich, jedoch nicht länger als 1 m ohne zusätzliche Brennfläche sein. In Richtung des Schornsteins muß dieser Aufsatz steigen. Die Rauchgasleitungen müssen mechanisch fest, gegen das Durchdringen von Abgasen dicht und innen zu reinigen sein. Die Rauchgasleitungen dürfen nicht in fremden Wohnungs- oder Nutzräumen verlegt werden. Der Innendurchmesser der Rauchgasleitung darf nicht größer als der Innendurchmesser des Kesselfuchses sein und darf sich in Richtung des Schornsteins nicht verjüngen. Die Verwendung von Rauchgasknien wird nicht empfohlen.



1 - Abgasthermometer
2 - Reinigungsöffnung
3 - Zugbegrenzer

INFO - um den Kaminzug zu regulieren, muss in den Rauchabzugskanal ein Zugbegrenzer eingebaut werden.

11. Brandschutz bei der Installation und der Nutzung der Wärmegeräte

Sicherheitsabstände

Bei der Installation des Kessels muß der Sicherheitsabstand zu Baumaterialien von mindestens 200 mm eingehalten werden. Dieser Abstand gilt für Kessel und Rauchgasleitungen, die sich in der Nähe von brennbaren Materialien der Brennbarkeitsklasse B, C1 und C2 befinden (die Brennbarkeitsklassen sind in Tabelle Nr. 1 angeführt). Der Sicherheitsabstand (200 mm) muß verdoppelt werden, wenn sich der Kessel und die Rauchgasleitungen in der Nähe von brennbaren Materialien der Klasse C3 befinden (siehe Tabelle Nr. 1). Der Sicherheitsabstand ist in dem Fall zu verdoppeln, wenn die Brennbarkeitsklasse des brennbaren Stoffes nicht nachgewiesen ist. Der Sicherheitsabstand vermindert sich um die Hälfte (100 mm), wenn Wärmeisolationsplatten (Asbestplatte) verwendet werden, die nichtbrennbar und mindestens 5 mm dick sind und sich 25 mm vom zu schützenden brennbaren Material befinden (Brennbarkeitsisolation). Eine Deckplatte oder eine Schutzblende (auf dem zu schützenden Gegenstand) muß den Umriß des Kessel und der Rauchgasleitungen überragen, und zwar auf jeder Seite um mindestens 150 mm und oberhalb der oberen Fläche des Kessels mindestens um 300 mm. Mit einer Deckplatte oder einer Schutzblende sind auch die Einrichtungsgegenstände aus brennbaren Materialien zu versehen, sofern der Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden kann. Der Sicherheitsabstand muß auch bei der Einlagerung von Einrichtungsgegenständen in der Nähe des Kessels eingehalten werden.

Befindet sich der Kessel auf einem Fußboden aus brennbarem Material, so ist dieser mit einer nichtbrennbaren Wärmeisolationsunterlage auszulegen, die den Grundriß auf der Seite der Aschkastentür und der Tür für das Nachlegen um mindestens 300 mm überragt - auf den anderen Seiten beträgt der Vorsprung mindestens 100 mm. Als nichtbrennbare Wärmeisolationsunterlagen können alle Materialien verwendet werden, die die Brennbarkeitsklasse A haben.

Tab. Nr.l

Brennbarkeitsklasse von aumaterialien und Bauprodukten	**Baumaterialien und Bauprodukte, die in die Brennbarkeitsklasse eingegliedert werden**
A - nichtbrennbar	Granit, Sandstein, Betonarten, Ziegel, Keramikfliesen, Putz, Brandschutzputz usw.
B - nicht leicht brennbar	Akumin, Laubbaumholz (Eiche, Buche), Spanholzplatten, Sperrholz, Sirkolith, Werzalith, gehärtetes Papier (Umakart, Ecrona)
C1 - schwer brennbar	Laubbaumholz (Eiche, Buche), Spanholzplatten, Sperrholz, Sirkolith, Werzalith, gehärtetes Papier (Umakart, Ecrona)
C2 - mittel brennbar	Nadelbaumholz (Kiefer, Lärche, Fichte), Spanholz und Korkplatten, Gummifußböden (Industrial, Super)
C3 - leicht brennbar	Holzfaserplatten (Pinwandmaterial, Sololak, Sololith), Zellulosematerialien, Polyurethan, Polystyren, Polyethylen, erleichtertes PVC

HINWEIS - Unter Umständen, die zur Gefahr des vorübergehenden Entstehens von brennbaren Gasen oder Dämpfen führen und bei Arbeiten, bei denen vorübergehende Brand- oder Explosionsgefahr (zum Beispiel beim Kleben von Linoleum, PVC usw.) entstehen kann, ist der Kessel rechtzeitig vor dem Entstehen der entsprechenden Gefahr außer Betrieb zu nehmen. Auf den Kesseln und bis zu einem Abstand, der kleiner als der Sicherheitsabstand ist, dürfen keine Gegenstände aus brennbaren Materialien abgelegt werden.

12. Verbindliche Normen für die Projektierung und die Montage der Kessel

DIN 13384	DIN EN 303-5	- Kessel für Zentralheizungen für feste Brennstoffe
DIN 181 60	EN 73 4201	- Entwurf von Schornsteinen und Rauchgasleitungen
DIN 4751-1	EN 1443	- Schornsteinkonstruktionen – Allgemeine Anforderungen
DIN 4751-2	EN 1264-1	- Fußbodenheizung-Systeme und Komponenten
DIN 4701	EN 1264-2	- Fußbodenheizung-Systeme und Komponenten
ONORM M 7550	EN 1264-3	- Fußbodenheizung-Systeme und Komponenten
DIN 1056	EN 442-2	- Heizkörper – Prüfungen und deren Auswertung

VORSICHT – Die Kesselmontage ist immer nach einem im voraus vorbereiteten Projekt auszuführen. Die Kesselmontage darf nur durch vom Hersteller eingewiesene Personen durchgeführt werden.

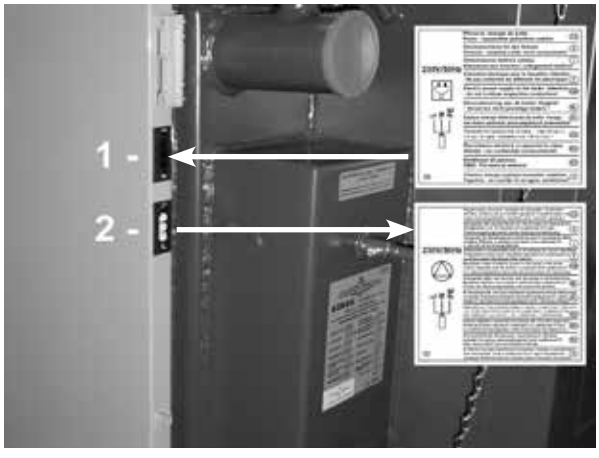
13. Anschluss der Kessel an das Stromnetz

Die Kessel werden an Stromnetz 230 V, 50 Hz mit Netzkabel ohne Stecker angeschlossen. Der Netzanschluss ist Typ M und beim Austausch muss für identischen Typ durch Serviceorganisation ersetzt werden. Anschluss, Wartung und Repatur der Kessel darf nach allen im Land der Anwendung gültigen Vorschriften nur fachlich befähigte Person durchführen.

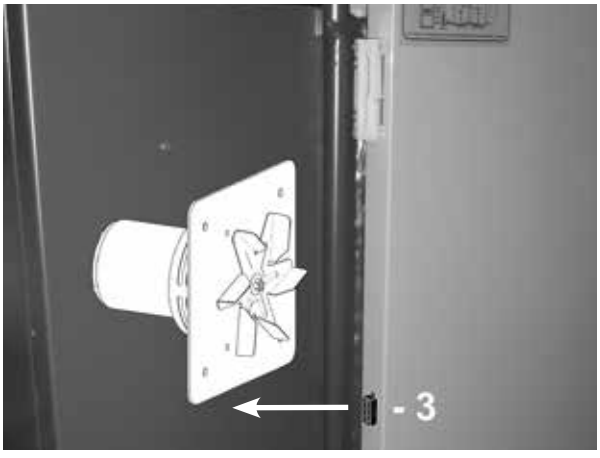
VORSICHT - Das Anschlusskabel darf nicht mit dem Endstück (Stecker für Steckdose) bestückt werden. Das Kabel muss im Verteilerkasten oder Dose fest angeschlossen werden, sodass zu keiner Verwechslung der Leiter kommen kann.

Das Netzkabel muss regelmäßig kontrolliert und gewartet werden, in vorgeschriebenen Zustand. Es ist verboten, mit den Sicherheitskreisen und Elemente für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Kessels stören. Wenn Schäden an elektrischen Geräten der Kessel muss außer Betrieb ist, vom Netz zu trennen und sorgen für eine qualifizierte Reparatur nach geltenden Normen und Vorschriften.

Steckverbindungen in der Kesselabdeckung:



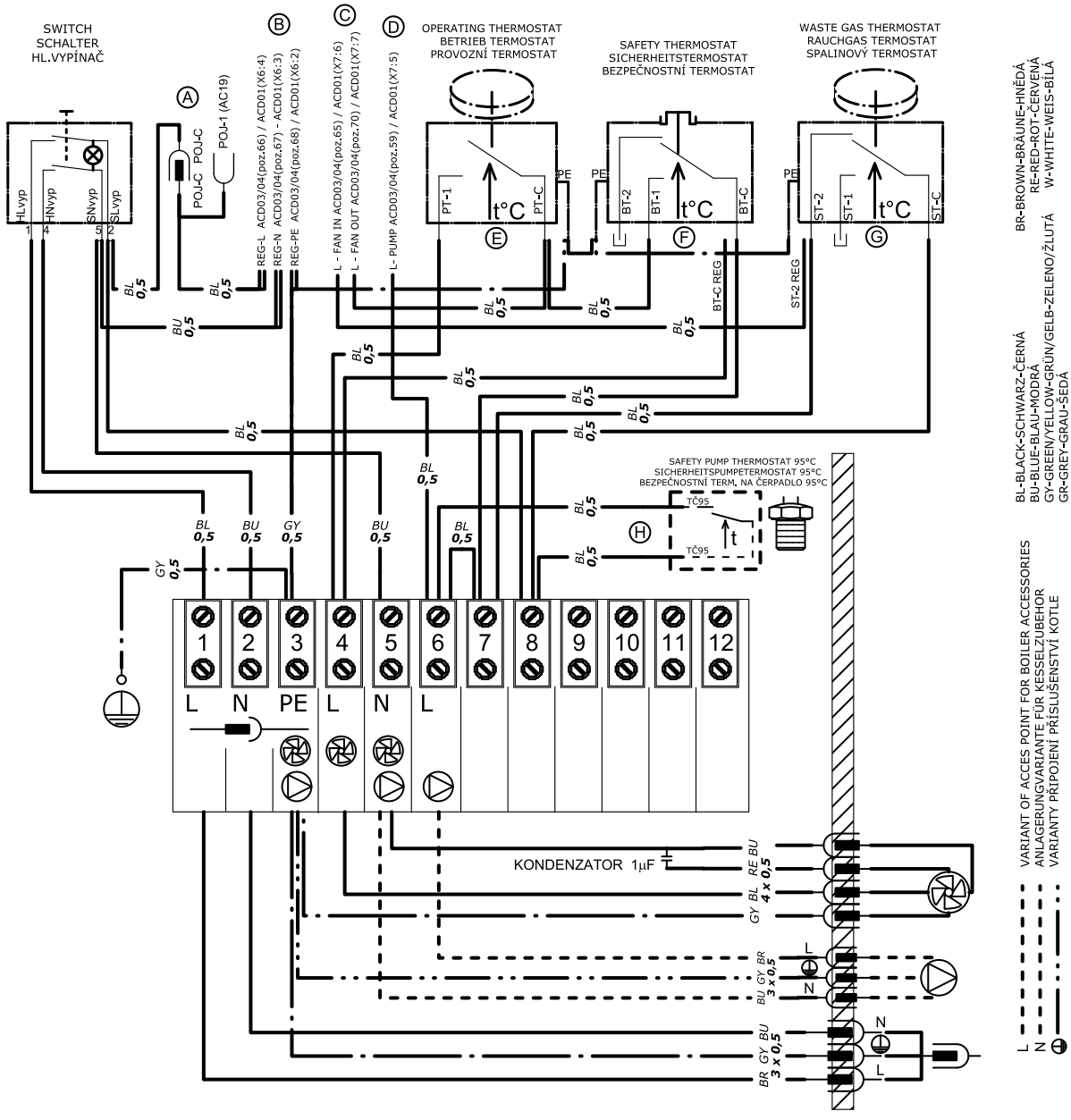
Steckverbindungen in der rechten Kesselabdeckung



Steckverbindung in der linken Kesselabdeckung

1 – Steckverbindung des Zuleitungskabels - schwarz (L - braun, N - blau, PE - grün/gelb)
2 – Steckverbindung der Pumpe im Kesselkreislauf - hellgrau (L - braun, N - blau, PE - grün/gelb) (ausführung EU und für Schweden - Variante B)
3 –Steckverbindung des Abzugsventilators

14. Neues elektrisches Anschlussschema der elektromechanischen Regulierung mit Abzugsventilator, Typ UC J 4C52 - Variante A



VYSVĚTLIVKY
NOTE
GLOSSE

Ⓐ PŘÍPRAVA PRO POJISTKOVÉ POUZDRO - KONEKTOR "POJ-1(AC19)" (ZŮSTÁVÁ NEZAPOJEN)
PREPARING FOR FUSE HOLDER - CONNETOR "POJ-1(AC19)" (REMAINS UNWIRED)
VORBEREITUNG FÜR SICHERUNGSCHALTER - KONNETOR "POJ-1(AC19)" (IST BLEIBT UNBESCHALTET)

Ⓑ VARIANTY NAPÁJECÍCH SVOREK "REG L,N,PE" (DUTINKA/FASTON 6,3) PRO ELEKTRONICKOU REGULACI
VARIANTS OF RESERVOIR POINTS "REG L,N,PE" (FERRULE/FASTON 6,3) FOR ELECTRONIC REGULATION
ANSCHLUSSKLEMMEVARIANTEN "REG L,N,PE" (ADERENDHÜLSE/FASTON 6,3) FÜR ELEKTRONISCHE REGELUNG

Ⓒ PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L - FAN IN" A "L - FAN OUT" KOTLOVÉHO VENTILÁTORU DO ELEKTRONICKÉ REGULACE
RESERVOIR POINT "L - FAN IN" AND L - FAN OUT" OF BOILER FAN TO THE ELECTRONIC REGULATION
ANSCHLUSSKLEMME "L - FAN IN" UND "L - FAN OUT" DER KESSELGEBLÄSE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG

Ⓓ PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L-PUMP" KOTLOVÉHO ČERPADLA DO ELEKTRONICKÉ REGULACE
RESERVOIR POINT "L-PUMP" OF BOILERPUMP TO THE ELECTRONIC REGULATION
ANSCHLUSSKLEMME "L-PUMP" DER KESSELPUMPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG

Ⓔ KONEKTORY "PT-C" A "PT-1" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU ELEKTRONICKOU REGULACÍ
WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN - CONNECTORS "PT-C" A "PT-1" MUST BE UNCONNECT
DEN KONNEKTOREN "PT-C" UND "PT-1" ABKLEMMEN BEI DER KESSELGÄBLESEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG

Ⓕ PŘEHODIT SVORKY "BT-C" ZA "BT-C REG" PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU ELEKTRONICKOU REGULACÍ
WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN - CHANGE CONNECTOR "BT-C" FOR CONNECTOR "BT-C REG"
DEN AUSWECHSELN KONNEKT. "BT-C" FÜR KONNEKT."BT-C REG" BEI DER KESSELGÄBLASE BEDIENUNG DER ELEKTRON. REG.

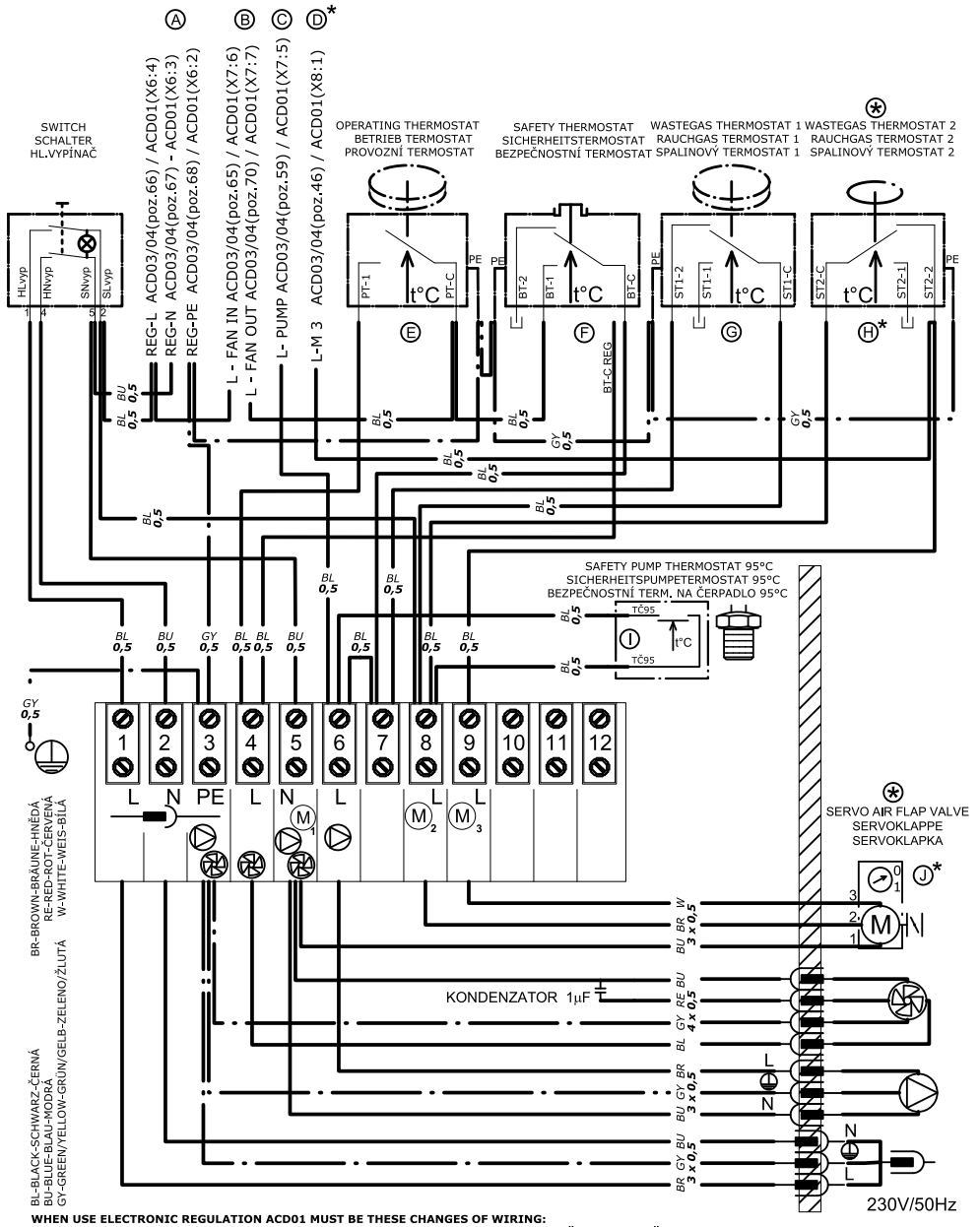
Ⓖ PŘEHODIT SVORKY "ST-2" ZA "ST-2 REG" PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU/ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACÍ
WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN/PUMP/ - CHANGE CONNECTOR "ST-2" TO CONNECTOR "ST-2 REG"
DEN AUSWECHSELN KONNEKTOR "ST-2" FÜR KONNEKT."ST-2 REG" BEI DER GÄBLASE/PUMPE BEDIENUNG DER ELEKTRON. REGELUNG

Ⓗ KONEKTORY "TČ95" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACÍ
WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILERPUMP - CONNECTORS "TČ95" MUST BE UNCONNECT
DEN KONNEKTOREN "TČ95" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPE BEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG

20-10-01_DCxxS.sch

DE

15. Neues elektrisches Anschlussschema der elektromechanischen Regulierung mit Abzugsventilator, Typ UC J 4C52 - Variante B



WHEN USE ELECTRONIC REGULATION ACD01 MUST BE THESE CHANGES OF WIRING:
BEI DER STEUERUNG DES KESSELBETRIEBES DER ELEKTRONISCHE REGELUNG ACD01 MÜSSEN DIESE ÄNDERUNGEN MACHEN SEIN:
PŘI ZAPOJENÍ ELEKTRONICKÉ REGULACE ACD01 PROVEĎTE TYTO ZMĚNY:

Ⓐ VARIANTS OF RESERVOIR POINTS "REG L,N,PE" (FERRULE/FASTON 6,3) FOR ELECTRONIC REGULATION
SPEISEKLEMMEVARIANTEN "REG L,N,PE" (ADERENDHÜLSE/FASTON 6,3) FÜR ELEKTRONISCHE REGELUNG
VARIANTY NAPÁJECÍCH SVOREK "REG L,N,PE" (DUTINKA/FASTON 6,3) PRO ELEKTRONICKOU REGULACI

Ⓑ RESERVOIR POINTS "L FAN - IN" AND "L FAN - OUT" OF BOILER FAN TO THE ELECTRONIC REGULATION
SPEISEKLEMMEN "L FAN - IN" UND "L FAN - OUT" DER KESSELGEBLÄSE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG
PŘIPOJOVACÍ SVORKY "L FAN - IN" A "L FAN - OUT" KOTLOVÉHO VENTILÁTORU DO ELEKTRONICKÉ REGULACE

Ⓒ RESERVOIR POINT "L PUMP" OF BOILERPUMP TO THE ELECTRONIC REGULATION
SPEISEKLEMME "L PUMP" DER KESSELPUMPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG
PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L PUMP" KOTLOVÉHO ČERPADLA DO ELEKTRONICKÉ REGULACE

Ⓓ RESERVOIR POINT "L-M3" OF BOILER SERVO AIR FLAP VALVE TO THE ELECTRONIC REGULATION
SPEISEKLEMME "L-M3" DER KESSELSERVOKLAPPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG
PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L-M3" KOTLOVÉ SERVOKLAPKY DO ELEKTRONICKÉ REGULACE

Ⓔ WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN - CONNECTORS "PT-C" AND "PT-1" MUST BE UNCONNECT
DEN KONNEKTOREN "PT-C" UND "PT-1" ABKLEMMEN BEI DER KESSELGÄBLESEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
KONEKTORY "PT-C" A "PT-1" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU ELEKTRONICKOU REGULACÍ

Ⓕ WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN - CHANGE CONNECTOR "BT-C" FOR CONNECTOR "BT-C REG"
DEN AUSWECHSELN KONNEKTOR "BT-C" FÜR KONNEKTOR"BT-C REG" BEI DER KESSELGÄBLASEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
PŘEHODIT SVORKY "BT-C" ZA "BT-C REG" PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU ELEKTRONICKOU REGULACÍ

Ⓖ WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER PUMP AND FAN- CONNECTORS "ST1-C" AND "ST1-2" MUST BE UNCONNECT
DEN KONNEKTOREN "ST1-C" UND "ST1-2" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
KONEKTORY "ST1-C" A "ST1-2" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACÍ

Ⓗ WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER SERVO AIR FLAP VALVE - CONNECTORS "ST2-C" AND "ST2-2" MUST BE UNCONNECT
DEN KONNEKTOREN "ST2-C" UND "ST2-2" ABKLEMMEN BEI DER KESSELSERVOKLAPPEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
KONEKTORY "ST2-C" A "ST2-2" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉ SERVOKLAPKY ELEKTRONICKOU REGULACÍ

Ⓘ WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER PUMP - CONNECTORS "TČ95" MUST BE UNCONNECT
DEN KONNEKTOREN "TČ-95" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
KONEKTORY "TČ95" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACÍ

Ⓙ SET DIP DIRECTION OF ROTATION ON SERVO AIR FLAP VALVE = 0
STELLEN DIP DREHRICHTUNG AUF DEM SERVOKLAPPE = 0
NASTAVENÍ PŘEPÍNAČE SMYSLU OTÁČENÍ NA MOTORU SERVOKLAPKY = 0

⊛ ONLY BOILER TYPE DCxxGSE
NUR KESSEL TYPEN DCxxGSE
POUZE KOTEL TYPU DCxxGSE

20-10-01_DCxxGSE.sch

16. Wahl und Art des Anschlusses der Regulierungs- und Heizelemente

Die Kessel werden dem Verbraucher mit einer Basisregulierung der Kesselleistung geliefert. die die Anforderung an den Komfort und die Sicherheit erfüllt. Die Regulierung gewährleistet die geforderte Ausgangstemperatur des Wassers aus dem Kessel (80 - 90 °C). Die Kessel sind mit einem eingebauten Thermostat zur Schaltung der Pumpe im Kesselkreislauf ausgestattet. Der Anschluss dieser Elemente ist im elektrischen Schema des Anschlusses dargestellt. Jede Pumpe muss immer durch ein eigenständiges Thermostat gesteuert werden, damit es zu keiner Abkühlung des Kessels auf der Rückschleife unter 65 °C kommt. Beim Anschluss des Kessels ohne Akkumulations- oder Pufferspeicher, muss die Pumpe platziert im Kreislauf des beheizten Objektes durch ein eigenes Thermostat oder eine elektrische Regulierung so geschalten werden, dass sie nur dann läuft, falls die Pumpe im Kesselkreislauf in Betrieb ist. Falls wir zwei Thermostate verwenden, jedes zum Schalten einer Pumpe, stellen wir am Thermostat, das die Pumpe im Heizkreislauf des Objektes schaltet 80 °C und am Thermostat, das die Pumpe des Kesselkreislaufes schaltet, den Wert 75 °C ein. Beide Pumpen können wir auch nur mit einem Thermostat schalten. Im Fall, dass der Kessel mit Pufferspeichern angeschlossen ist und im Kessel die Gefällezirkulation des Wassers gut funktioniert, die den Anlauf des Kessels auf die gewünschte Temperatur verlängert, empfehlen wir die Schaltung der Pumpe im Kesselkreislauf durch ein im Kessel eingebautes Abgasthermostat (beim Einheizen). Beim Schalten der Pumpe im Kesselkreislauf durch ein am Paneel des Kessels eingebautes Rauchgasthermostat, empfehlen wir den Einbau eines Sicherheitsthermostats im Kessel an der Pumpe 95 °C (siehe elektrische Anschlussschemen). Das Thermostat im Kessel kann alternativ durch ein Anlegethermostat am Eintritts des Kessels ersetzt werden, dass die Pumpe im Kesselkreislauf bei 95 °C schaltet (paralleler Anschluss mit Rauchgasthermostat).

Die Einstellung der geforderten Wassertemperatur des Objektes führen wir stets mit Hilfe eines Dreiwegemischventils durch. Das Mischventil kann entweder per Hand, oder durch eine elektrische Regulierung, die zu einem höheren Betriebskomfort des Heizsystems beiträgt gesteuert werden. Der Anschluss dieser weiteren Elemente wird vom Projektanten laut den spezifischen Bedingungen des Heizsystems vorgeschlagen. Die Elektroinstallation, die mit der Nachrüstung des Kessels mit den angeführten Elementen in Verbindung steht, muss von einem Fachmann laut den gültigen DIN EN Normen vorgenommen werden.

Bei der Installation des Kessels empfehlen wir die Verwendung eines offenen Expansionsbehälters, er kann jedoch auch verschlossen sein, falls dies von den im jeweiligen Land gültigen Normen erlaubt wird. Der Kessel muss stets so installiert werden, damit es bei einem Stromausfall nicht zu seiner Überhitzung und zu einer folglichen Beschädigung kommt. Der Kessel hat nämlich eine bestimmte Trägheit.

Der Kessel kann auf mehrere Arten vor der Überhitzung geschützt werden. Durch den Anschluss eines Kühlkreises gegen Überhitzung mit einem Ventil TS 131 ¾ ZA (95 °C) oder WATTS STS 20 (97 °C) an die Wasserleitung. Im Falle eines eigenen Brunnens kann man den Kessel unter Verwendung einer Notstromquelle (Batterie mit Wechsler) für die Notversorgung von wenigstens einer Pumpe versorgt werden. Eine weitere Möglichkeit ist der Anschluss eines Ausgleichsbehälters und eines inversiven Zonenventils an den Kessel.

Bei der Installation des Kessels unterlegen sie diesen um 10 mm, damit er besser ausgespült und entlüftet werden kann.

Für die Regulierung des Heizsystems empfehlen wir Regulierungen dieser Firmen:

ATMOS ACD 03/04 - Set equithermer Regulation für Kessel mit festen Brennstoffen

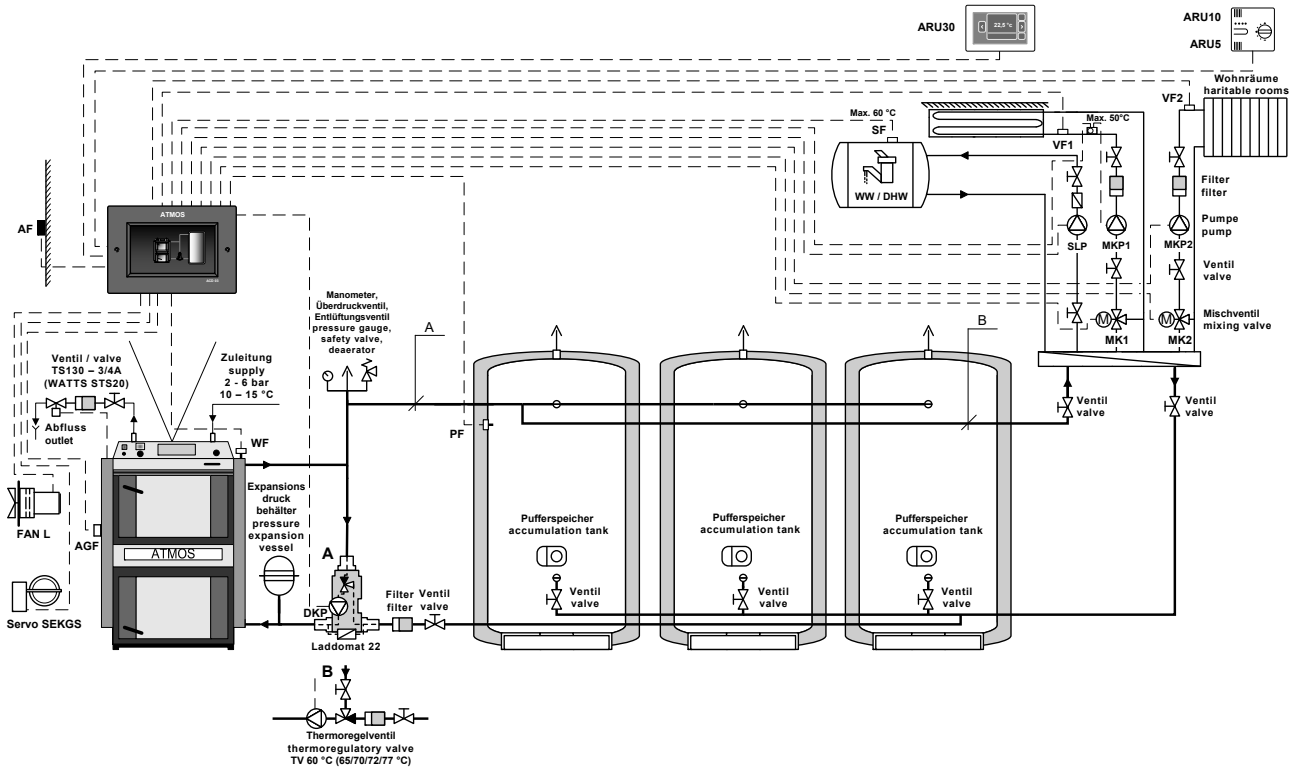
DE

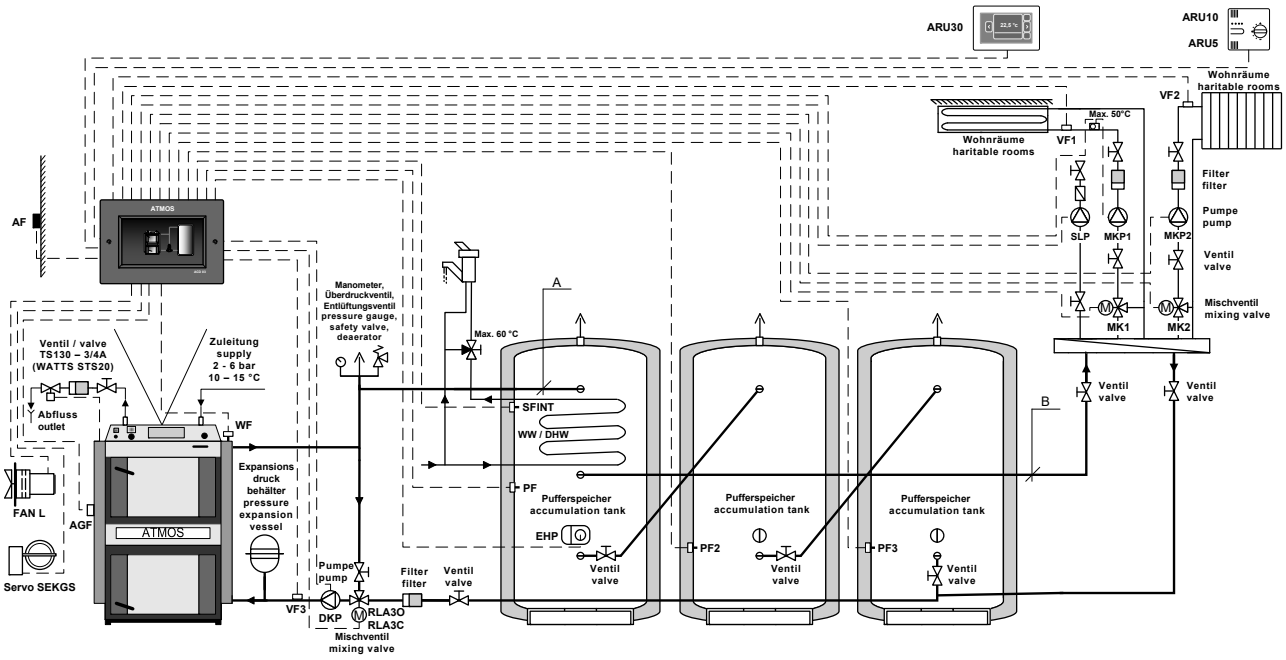
17. Korrosionsschutz des Kessels

Vorgeschriebene Lösung ist Schaltung des Kessels mit **Laddomat 22**, oder mit Thermoregelventil, das die Bildung von getrennten Kessel- und Heizkreis (Primär- und Sekundärkreis) ermöglicht, sodass die **minimale Rückwassertemperatur in den Kessel 65 °C gesichert ist.** Je höher die Rückwassertemperatur in den Kessel ist, desto weniger Teere und Säuren, die das Kesselgehäuse beschädigen kondensieren wird. **Die Ausgangwassertemperatur am Kesselausgang muss sich dauernd im Bereich 80 - 90 °C befinden.** Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung eines 3-Wege-Mischventils und des von der Regelung (z.B. ATMOS ACD03 (ACD04)) gesteuerten Stellantriebs, um die Mindesttemperatur des Kesselrücklaufwassers (65 - 75 °C) zu halten.

Die Abgastemperatur (Rauchgase) darf bei normalem Betrieb nicht **unter 110 °C** sinken. Niedrige Abgastemperatur verursacht Kondensierung von Teeren und Säuren, trotzdem dass die Ausgangswassertemperatur (80 - 90 °C) und Rücklaufwassertemperatur in Kessel (65 °C) eingehalten wird.

18. Vorgeschriebener Anschluss des Kessels mit Laddomat 22 oder Thermoventil und mit den Pufferspeichern

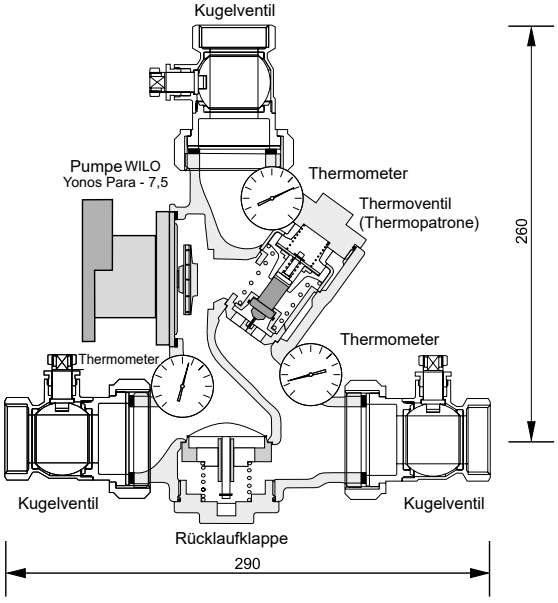




Mindestdurchmesser der Rohrleitung beim Anschluss mit Pufferspeicher

Typ und Leistung des Kessels	Teil A		Teil B	
	Kupfer	Stahl	Kupfer	Stahl
GSX50	42x1,5	40 (6/4”)	35x1,5	32 (5/4”)
GSX60, GSX70	54x2	50 (2”)	42x1,5	40 (6/4”)

19. Laddomat 22

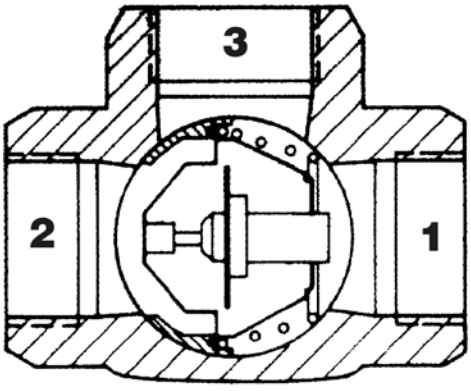


Der Laddomat 22 ersetzt durch seine Konstruktion den klassischen Anschluß aus einzelnen Teilen. Er besteht aus einem gußeisernen Körper, einem Thermo-regulationsventil, einer Pumpe, einer Rücklaufklappe, Kugelventilen und Thermometern. Bei einer Wasser-temperatur im Kessel von 78 °C öffnet das Thermore-gulationsventil die Zuleitung aus dem Behältnis. Der Anschluß mit dem Laddomat 22 ist wesentlich einfacher. Daher können wie Ihnen dies sehr empfehlen. Zur Armatur Laddomat 22 wird eine Ersatzt-hermopatrone für 72 °C geliefert. Benützen Sie für die Kessel über 32 kW.

BETRIEBSANGABEN	
Maximaler Betriebsdruck	0,25 MPa / 2,5 bar
Überdruck - Berechnung	0,25 MPa / 2,5 bar
Überdruck - Probe	0,33 MPa / 3,3 bar
Maximale Arbeitstemperatur	100 °C

ZU BEACHTEN - Für die Kessel **bis 100 kw** empfehlen wir den **Laddomat 22** einsetzen. In dem ist die Thermopatrone von 78 °C eingebaut.

20. Thermoregelventil



Das Thermoregelventil Typ TV 60 °C (65/70/72/77 °C) wird bei Kesseln für Feste Festbrennstoffe verwendet. Bei einer Wassertemperatur von + 60 °C öffnet sich das Thermoregelventil und in den Kesselkreislauf (3→1) wird Flüssigkeit aus dem Heizobjekt (2) zugeführt. Die Zuleitungen 1 und 3 sind dauernd geöffnet. Hierdurch wird eine minimale Temperatur des Rücklaufwassers zum Kessel gewährleistet. Im Notfall kann auch ein Thermoregelventil auf eine höhere Temperatur verwendet werden (z.B. 72 °C).

Empfohlene Größe des Thermoregulationsventils (TV 60 °C (65/70/72/77 °C))

Für Kessel: GSX50, GSX60, GSX70 ..... DN40, DN50

21. Betrieb des Systems mit den Pufferspeichern

Nach der Einheizphase des Kessels laden wir bei laufendem Betrieb auf max. Leistung (2 bis 4 Ladungen) das gegebene Volumen des Akkumulationsbehälters auf die gewünschte Wassertemperatur 90 - 100 °C. Den Kessel lassen wir danach ausbrennen. Weiter entnehmen wir nur noch die Wärme aus dem Speicher mit Hilfe des Dreiwegeventils für jene Zeit, die der Größe des Pufferspeichers und der Außentemperatur entspricht. Im Laufe der Heizperiode (bei Einhaltung des minimalen Volumens des Speichers siehe Tabelle) kann dies 1 - 3 Tage dauern. Wenn kein Akkumulationsbehälter verwendet werden kann, empfehlen wir zumindest einen Behälter mit einem Volumen von 1000 l für den Ausgleich der Einlaufzeit und der Auslaufzeit.

EMPFOHLENE MINDESTVOLUMEN DER PUFFERSPEICHER			
Typ	**GSX50**	**GSX60**	**GSX70**
Leistung	49	60	70
Volumen	3000 - 4000	3500 - 4500	4000 - 5000

Standardmäßig gelieferte ATMOS Pufferspeicher

BEHÄLTERTYP	**VOLUMEN (l)**	**DURCHMESSER (mm)**	**HÖHE (mm)**
AN 500	500	600	1970
AN 600	600	750	1611
AN 750	750	750/790*	2010/1750*
AN 800	800	790*	1910*
AN 1000	1000	850/790*	2065/2210*

* Typ DH

Pufferspeicherisolierung

Eine geeignete Lösung ist die gemeinsame Isolierung der gegebenen Behälteranzahl mit dem geforderten Volumen mit Mineralwolle im Skelett aus Gipskarton, gegebenenfalls zusätzliche Ausfüllung mit einer Schüttisolierung. Die Mindeststärke der Isolierung, bei der Verwendung der Mineralwolle beträgt 120 mm. Eine weitere Variante ist der Ankauf von bereits mit Mineralwolle isolierten Behältern mit einem Kunstlederüberzug (siehe Preisliste).

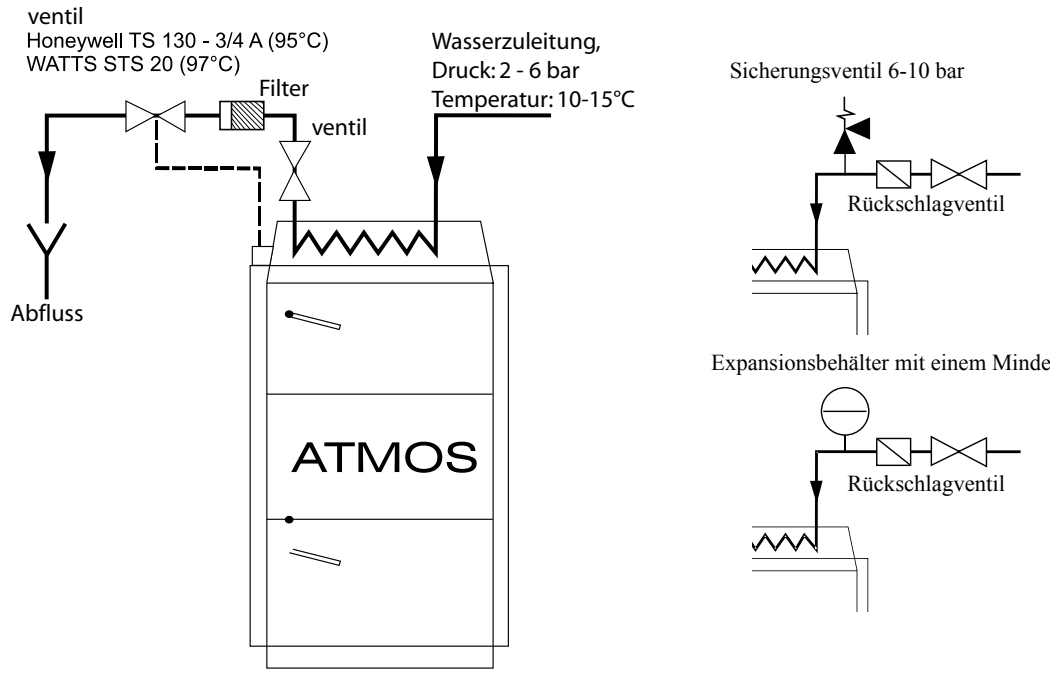
Vorteile

Die Isolierung des Kessels und der Akkumulationsbehälter bringt beim Heizen mit Holz einige Vorteile mit sich:

- niedrigerer Brennstoffverbrauch (um 20 bis 30 %), der Kessel läuft bis zum Verbrennen des Brennstoffes bei optimaler Wirkung 85 – 90 % auf volle Leistung
- Hohe Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins – minimale Bildung von Teer und Säuren
- Kombinationsmöglichkeit mit weiteren Heizarten – Akkumulationsstrom, Solarkollektoren
- Kombination der Heizkörper (Radiatoren) mit Fußbodenheizung
- Umweltverträglicheres Heizen

22. Anschluss der Kühlschleife zum Schutz vor Überhitzung mit Sicherheitsventil Honeywell TS 131 - 3/4 ZA oder WATTS STS20

(Öffnungstemperatur des Ventils 95 - 97 °C)



ACHTUNG - Die Kühlschleife gegen Überhitzung darf nach der Norm DIN EN 303-5 nicht zu anderen Zwecken verwendet werden, als zum Überhitzungsschutz (niemals für Warmwassererwärmung).

Das Ventil TS 131 - 3/4 ZA oder WATTS STS 20, dessen Sensor in hinteren Teil des Kessels positioniert ist, schützt den Kessel vor Überhitzung in dem es Wasser aus der Wasserleitung in die Kühlschleife einlässt, welches überflüssige Energie übernimmt und abläuft, wenn die Kesselwassertemperatur über 95 °C steigt. Wird am Wassereinlass in die Kühlschleife eine Rückschlagklappe positioniert, um mögliche Wasserrückströmung bei Druckabfall im der Wasserleitung zu verhindern, ist die Kühlschleife mit einem Sicherheitsventil 6 – 10 bar zu versehen. Anstatt des Sicherungsventils kann auch ein kleines geschlossenes Ausdehnungsgefäß mit einer Größe von mindestens 4 l verwendet werden. Der Kessel muss immer gegen eine Überhitzung gesichert sein. Im umgekehrten Fall kann dies zu seiner Beschädigung oder sogar zu seiner Explosion führen.

23. Betriebsvorschriften

Vorbereitung des Kessels für den Betrieb

Vor der Kesselinbetriebnahme ist es nötig, sich zu vergewissern, ob das System mit dem Wasser gefüllt und entlüftet ist. Die Kessel für extraleichte Heizöle und Holz müssen im Einklang mit den in dieser Anleitung angeführten Anweisungen bedient werden, damit ihre Qualitäts- und sichere Funktion erreicht wird. Die Kessel dürfen nur Erwachsene bedienen.

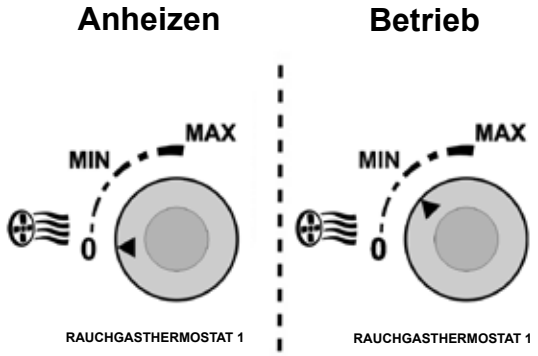
Anheizen und Betrieb

Vor dem eigentlichen Anzünden des Brennstoffes öffnen wir die Anheizklappe /13/ so, indem wir die Zugstange der Anheizklappe /17/ ausziehen und das Rauchgasthermostat zum Einheizen (auf das Minimum – 0 °C) zurückdrehen. Durch die obere Tür /2/ legen wir auf das feuerfeste Formstück /5/ trockene Holzspäne senkrecht auf den Kanal sodass, ein Zwischenraum von 2 – 4 cm zwischen dem Brennstoff und dem Kanal für die Rauchgase entsteht. Auf die Späne legen wir Papier oder Holzwolle und legen erneut Späne und eine größere Menge trockenes Holz ein. Nach dem Anzünden schließen wir die obere Tür und öffnen die untere Tür. Zum schnelleren Einheizen kann man den Abzugsventilator einschalten. Nachdem das Holz ordentlich brennt, schließen wir die untere Tür, füllen den Gesamten Vorratsspeicher mit Brennstoff und schließen die Anheizklappe mittels der Zugstange /17/, das Rauchgasthermostat bringen wir in die Betriebsstellung, die festgestellt werden muss. Am Zugregulator (Leistungsregler) FR 124 /22/ stellen wir die gewünschte Eintrittstemperatur des Kesselwassers 80 - 90 °C ein. Soll der Kessel als Vergaskessel arbeiten, muss über der Gasdüse eine glühende Schicht Holzkohle (Reduktionsfeld) erhalten werden. Dies erreichen wir durch die Verbrennung von trockenem holz mit geeigneter Größe. Beim Verbrennen von feuchtem Holz arbeitet der Kessel nicht als Vergaskessel, der Holzverbrauch steigt beträchtlich, der Kessel erreicht nicht die geforderte Leistung und die Lebensdauer des Kessels wird verringert. **Beim vorgeschriebenen Zug des Schornsteins arbeitet der Kessel bis 70 % Leistung auch ohne dem Ventilator.**

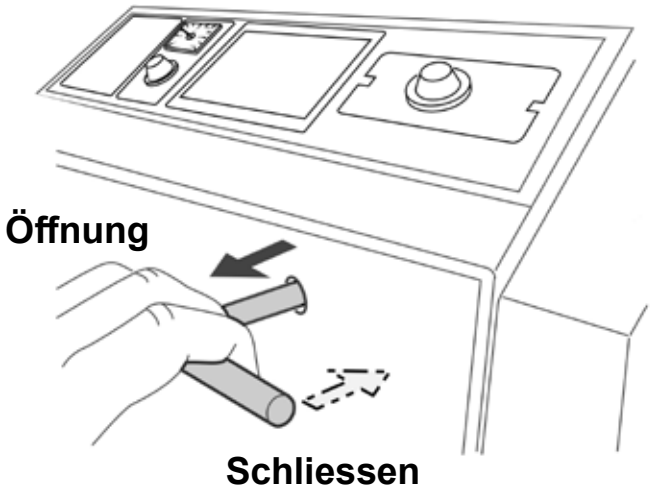
HINWEIS – Beim ersten Anheizen kann es zur Kondensation und dem Kondensatauslauf kommen, es handelt sich um keinen Fehler. Nach längerem Heizen kommt es zu keiner Kondensation mehr. Beim Verbrennen von kleineren Holzabfällen ist die Rauchgastemperatur zu kontrollieren, die 320 °C nicht überschreiten darf. Sonst kann es zur Beschädigung des Ventilators (S) kommen. **Die Teer- und Kondensatbildung im Füllraum ist ein üblicher Vorgang, der den Holzvergasungsprozess begleitet.**

ACHTUNG – Während des Betriebs des Kessels müssen alle Türen ordentlich verschlossen sein und die Zugstange der Anheizklappe eingeschoben sein, sonst kann es zur Beschädigung des Ventilators (S) kommen.

Einstellung von Rauchgasthermostat



Betrieb von Anheizklappe



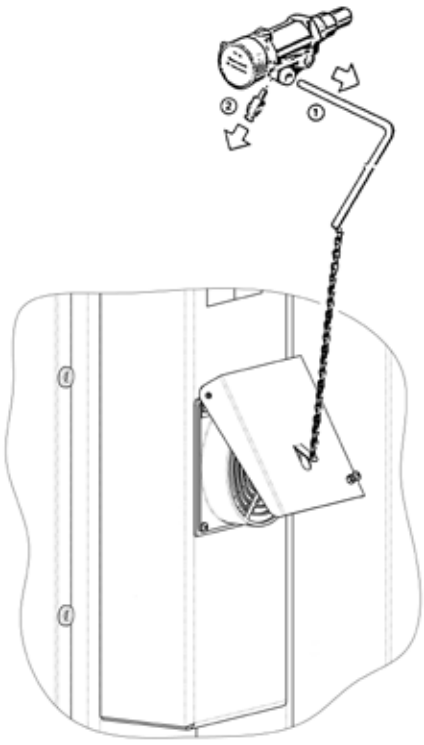
Leistungsregulierung - elektromechanisch

Die Leistungsregelung erfolgt mittels Klappe /8/, die mit dem Leistungsregler Typ FR124 /22/ gesteuert wird, der automatisch die Klappe /8/ nach der eingestellten Vorlaufwassertemperatur (80 - 90 °C) öffnet oder drosselt. Der Einstellung vom Leistungsregler ist eine höhere Aufmerksamkeit zu widmen, weil neben der Leistungsregelung der Regler noch eine wichtige Funktion erfüllt - er schützt den Kessel gegen Überheizung. Bei der Einstellung ist es nötig, die beiliegende Anleitung zur Montage und Einrichtung des Reglers HONEYWELL Braukmann Typ FR124 zu folgen. Den Überheizungsschutz ist mit Überprüfung der Reglerfunktion noch bei der Wassertemperatur von 90 °C zu kontrollieren. In diesem Zustand muss die Regelklappe /8/ fast geschlossen werden. Die Einstellung des Leistungsreglers ist zu überprüfen. Die Lage von der Regelklappe /8/ kann von der hinteren Seite des Ventilators verfolgt werden. Die Ventilatorsteuerung im Einklang mit der eingestellten Temperatur kann mittels eines Regelthermostates erfolgen, der sich auf dem Schaltfeld befindet. Auf dem Regelthermostat ist die Temperatur um 5 °C niedriger als auf dem Zugregler FR124 einzustellen. (Gekennzeichnet mittels Punkten auf der Thermostatskala). Auf dem Bedienfeld befindet sich weiter ein Rauchgasthermostat, das zum Ausschalten des Ventilators nach dem Ausbrennen des Brennstoffes dient. Beim Anheizen stellen wir dieses auf Anheizen (auf Minimum). Nach ausreichendem Anheizen bringen wir es in die Betriebsstellung, damit der Ventilator eingeschaltet bleibt und es nach dem Ausbrennen des Brennstoffes abgeschaltet wird. Die optimale Betriebseinstellung des Rauchgasthermostates muss je nach der Brennstoffart, dem Zug des Schornsteins und den anderen Bedingungen festgestellt werden. Die Vorlaufwassertemperatur ist nach dem auf dem Bedienfeld angebrachten Thermometer /18/ zu überprüfen. Auf dem Bedienfeld ist weiter ein nicht zurücksetzbares Sicherheitsthermostat angebracht, dass im Fall der Überhitzung eingedrückt werden muss. Bei der Variante der Ausführung B wird der Kessel weiter mit einem Rauchgasthermostat 2 ausgestattet, das die Servoklappe am Eintritt der Rauchgasluft in den Kessel, unter der durch die Abzugsregulierung FR124 steuert. Dadurch wird eine maximale Rauchgastemperatur (180 - 220 °C) beim Betrieb des Kessels bei einer so hoch wie möglich wirksamen Nennleistung sichergestellt.

DE

Abzugsregulierung HONEYWELL Braukmann FR 124 -Montageanleitung

Variante A

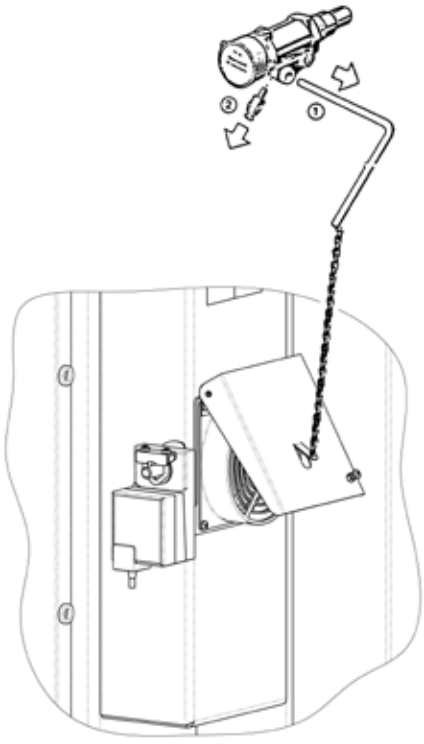


Demontieren sie den Hebel /1/ und die Verbindung /2/ und schrauben sie den Regulator in den Kessel.

Einstellung

Heizen sie die Kessel auf ca. 80 °C an. Stellen sie den Einstellhebel auf die Temperatur, die sie am Kesselthermometer ablesen. Spannen sie die Kette der Luftklappe so, damit der Kessel die gewünschte Leistung erzielt, Zwischenraum von 3 – 50 mm unten an der Luft- (Regulierungs-) Klappe. Der minimale Verschluss der Klappe 3 – 8 mm wird durch eine Stellschraube gewährleistet, aus dem Grund der Lebensdauer des Kessels – nicht verringern. Dies würde eine Verteerung des Kessels und auch des Ventilators und eine Verringerung der Lebensdauer des Kessels nach sich ziehen. Im Fall von schlechteren Zugbedingungen kann der minimale Verschluss der Klappe vergrößert werden.

Variante B



Überprüfung der Zugreglerfunktion

Der Stellgriff ist auf die gewünschte Vorlauftemperatur des Kesselwassers (80 – 90 °C) einzustellen. Bei maximaler Wassertemperatur von 95 °C muss die Regelklappe auf Anschlag geschlossen werden (auf Schraube). Die vorgeschriebene Betriebstemperatur des Kesselwassers (80 - 90 °C) ist jeweils durch Mischventile hinter dem Kessel abzustimmen und zwar manuell oder durch eine elektronische Regelung mit Stellantrieb.

24. Einstellung der Leistung und der Verbrennung des Kessels

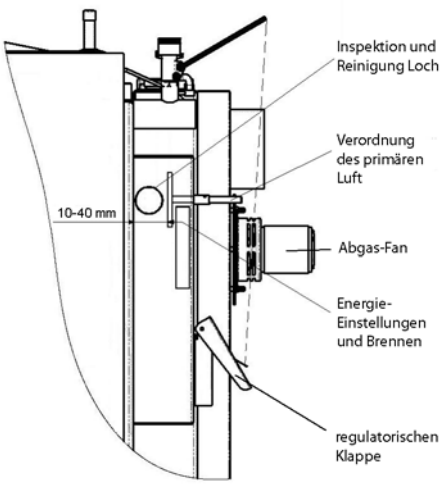
Für die Kessel GSX50, GSX60, GSX70

Grundeinstellung der Primärluft:

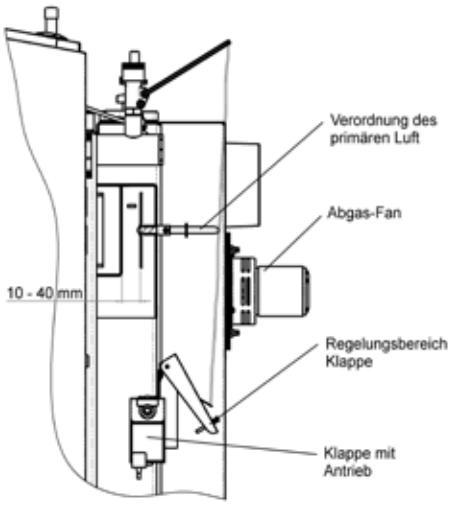
Optimale Einstellung:
bis zum Anschlag (5 mm) + 5÷10 mm herausziehen

Maximale Einstellung:
bis zum Anschlag (5 mm) +10÷20 mm herausziehen

Variante A

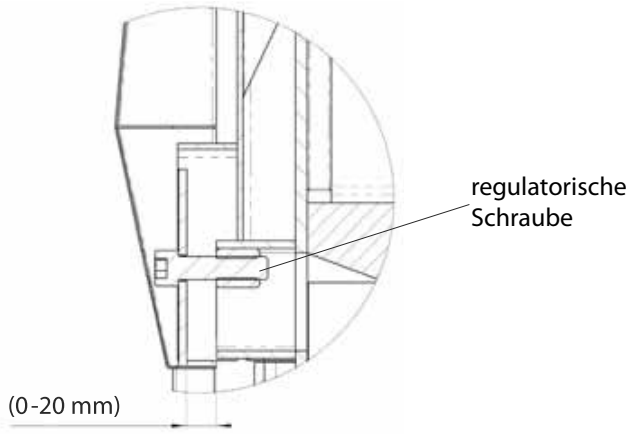


Variante B



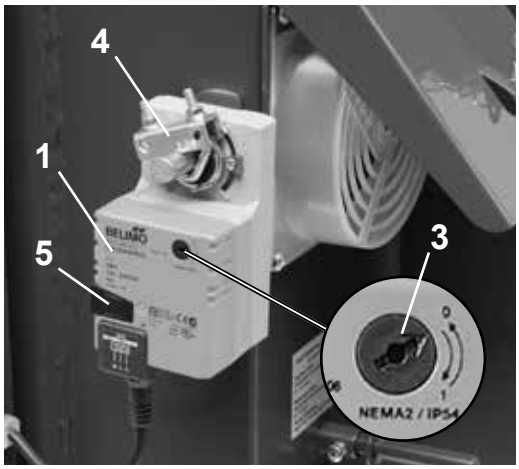
Grundeinstellung der sekundären Luft

Die Regulierung führen wir durch Drehen der Regulierungsschraube durch. Durch das Drehen der Schraube um 1 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn öffnen wir die sekundäre Luft um 1,75 mm (1 Umdrehung = 1,75 mm). Werksseitig ist die Regulierung auf eine Öffnung von ca. 9 mm (Anschlag + 5 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn) eingestellt.



Einstellung der durch den Belimo-Stellantrieb betätigten Drosselklappe - Variante B

Die durch den **Belimo-Stellantrieb** /1/ betätigte Klappe wird durch den **Abgasthermostat 2** /2/, der an der Kesselschaltfeld positioniert ist. Falls die Abgastemperatur niedriger ist, als der Sollwert am Rauchgasthermostat 2 (z.B. beim Anlauf des Kessels auf Leistung), wird die durch den Belimo-Stellantrieb betätigte Klappe auf Maximum geöffnet. Falls die Abgastemperatur höher ist, als der am Rauchgasthermostat 2 eingestellte Wert, wird die durch den Belimo-Stellantrieb betätigte Klappe auf den standardgemäß vom Hersteller auf 20 mm (GSXxx) eingestellten Anschlag geschlossen. Dadurch wird erzielt, dass der Kessel bei seinem Betrieb die Nennleistung nicht überschreitet und nicht zu hohe Abgastemperatur erreicht wird. Dieser Wert kann bei Bedarf durch Verschiebung des Anschlags am Stellantrieb angepasst werden. Der Rauchgasthermostat 2 wird so eingestellt, dass der Kessel auf Nennleistung hochgefahrenwird (nach 2 Betriebsstunden) und bei empfohlener Betriebs-Abgastemperatur (170 bis 200 °C) wird der Thermostat 2 so bewegt, bis es knacks. So wird die Umschaltlage des Thermostats gefunden, die beim Kesselbetrieb optimal wird.



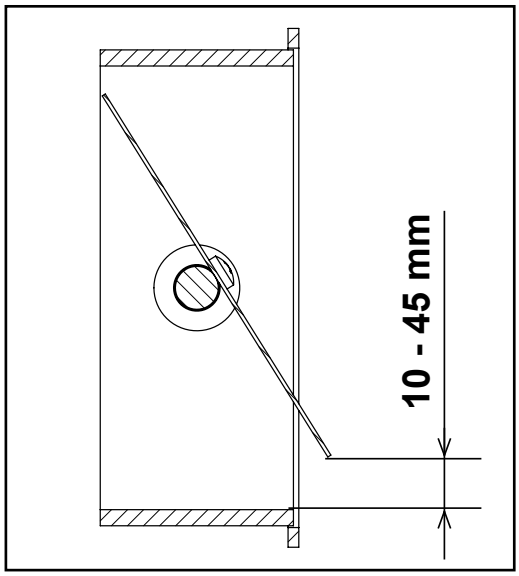
ACHTUNG - bei Ausführung GSXxx ist der Umschalter /3/ bei Servoantrieb der Klappe immer in der Pos. “0” eingestellt.

Grundeinstellung der Klappe mit Stellantrieb

Optimale Einstellung: ..... 20 mm

Maximale Einstellung: ..... 45 mm

Minimale Einstellung: ..... 10 mm



Die Einstellung von Regelklappe durch Servoantrieb Belimo angesteuert.

Einstellung

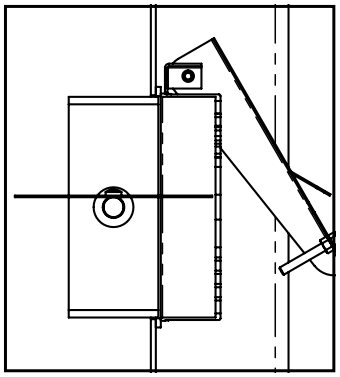
Einstellung von Bügel und Anschlag des Servoantriebes
links = **0 (min)**
rechts = **1 (Anschlag eingestellt nach Position der Klappe schliessen (10 - 45 mm))**

Alle Einstellungen durch ausgeschaltenem Kesselhauptschalter durchzuführen.

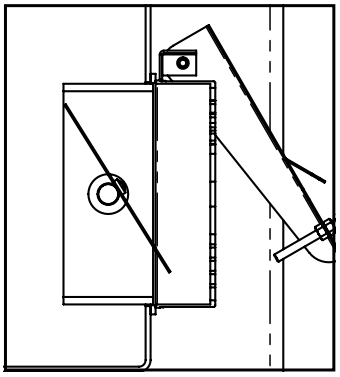
Die Grundeinstellung der Klappe wird bei geöffnete (wagerecht) Klappe durchgeführt. Der Bügel /4/ des Servoantriebes ist los. Durch Druckschalter /5/ am Servoantrieb drehen den Bügel nach Uhrzeit auf den linken Anschlag 0 (min.) In diesem Zustand wird der Bügel nachgezogen, damit er fest mit der Welle der Klappe verbunden. Die ist komplet zu.

Durch wiederholte Druckdrehen von Servoantriebes,drehen die Klappe so, damit der Schlitz von 10 mm erzielt (Werkeinstellung). In dieser Lage durch den Schraubenzieher den rechten Anschlag 1 stellen.

Die Lage der Klappe bei Anheizen oder Betrieb. **Aktuelle Abgastemperatur ist niedrige** als eingestellte Temperatur am Rauchgasthermostat 2. Werkeinstellung 200 °C.
Die Klappe voll offen “



Die Lage der Klappe bei Betrieb. **Aktuelle Abgastemperatur ist höher** als eingestellte am Rauchgasthermostat 2. Werkeinstellung 200 °C.
Die Klappe zum Anschlag gedrosselt!



25. Vorgang für optimale Kesseleinstellung

Um bei der Emissionsmessung und beim Wirkungsgrad der ATMOS-Kessel möglichst gute Ergebnisse zu erreichen, sind folgende Grundbedingungen zu erfüllen:

Brennstoff: Holz

Holzart: **1. Buche (ist der beste und garantierte Brennstoff)**
2. Kiefer, Fichte (Ersatzbrennstoff)
Holzfeuchte: empfohlen 12 - 15 %
Holzgröße: Holzscheite (Hälften, Viertel) mit einer Umkreisgröße **von 100 bis 150 mm**. Holzlänge siehe Bedienungsanleitung (530 mm (GSX50, GSX60) und 730 mm (GSX70)).

Schornsteinzug: Ist gemäß der Bedienungsanleitung einzuhalten.

GSX 50	25 Pa (0,25 mbar)
GSX 60	28 Pa (0,28 mbar)
GSX 70	26 Pa (0,26 mbar)

Beim Kesselbetrieb und – messung darf es zu keinen großen Druckänderungen kommen. (z.B. in Folge vom Wind) **Maximum ± 2 Pa (0,02 mbar).**

Kesselanheizen:

Beim Kesselanheizen ist immer nach der Bedienungsanleitung vorzugehen, siehe Kapitel „Anheizen und Betrieb“. Es ist jedoch gut zu wissen, dass wenn eine ausreichend große Menge vom Kleinholz (Splitter und Scheitholz) verwendet wird, wird der Kessel früher auf die Nennleistung fahren und es wird sich auch eine glühende Holzkohleschicht bilden. Bei einem ausreichenden aufbrennen (15 bis 30 Minuten ab Anheizen) ist der Beschickungsraum zu zwei Dritteln mit Brennstoff zu füllen. Nach Ablauf von 60 bis 90 Minuten ist der Kessels zu prüfen, ob sich schon eine ausreichend große Holzkohleschicht gebildet hat. (die Kontrolle ist mit bloßem Auge durchzuführen, der Brennstoff ist nicht auszubreiten). Falls wir mit der Schicht nicht zufrieden sind, sind einige Scheite anzulegen und noch 20 bis 30 Minuten zu waren. Die Holzkohleschicht darf jedoch nie direkt abgedeckt, sondern immer mit mindestens einer Brennstoffreihe bedeckt sein. Falls wir zufrieden sind, können wir den Kessel ganz voll mit Brennstoff anlegen. Brennstoffanlagen ist immer sehr schnell durchzuführen, damit die Anlegetür nicht lange offen bleibt. 15 bis 30 Minuten nach dem Anlegen, wo sich die Kesselverbrennung stabilisiert, können wir mit Messung und endgültiger Abstimmung der Verbrennung beginnen. Beim Messen und zwischen den Anlegungsintervallen ist weder die obere noch die untere Tür zu öffnen. Die Kesselmessung ist nur dann durchzuführen, wenn wir uns vor dem Anfeuern überzeugen, dass der Kessel ordnungsgemäß gereinigt und die Anlegungs- und Verbrennungskammer frei von Asche ist. Immer ist auch die Anfeuerungsklappe zu prüfen, damit diese beim Betrieb ordnungsgemäß geschlossen ist und gut dichtet (z.B. dass an dieser keine Verunreinigungen kleben).

Emissionmessung: Durch Messgerät

Messstelle: 300 bis 500 mm hinter dem Austrittsstutzen aus dem Kessel. Messdauer: Die Messung wird bei der Nennleistung im stabilen Zustand des Kessels frühstes 120 Minten ab Anfeuerung und 15 bis 30 Minuten nach Anlegen durchgeführt, siehe oben beschriebener Vorgang. Diese Zeit ist dafür erforderlich, dass der Kessel die Nennleistung erreicht, glühende Holzkohleschicht gebildet wird und der Kessel auf 100 % als Vergasungskessel arbeitet. Dies kann nur dann erreicht werden, wenn der Kessel mit einem ausreichend großen Volumen der Akkumulationstanks angeschlossen ist, siehe Bedienungsanleitung. Widrigenfalls wird der Kessel im Hinblick auf die Verbrennungsqualität weder bei Nenn- noch bei optimaler Leistung betrieben. Wichtig ist auch, dass das Heizsystem so eingestellt wird, dass der Regelungs- und Sicherheitsthermostat den Lüfter während der Messung nicht abschaltet. Bei Bedarf können während der Messung Kapillaren des Regelungsund Sicherheitsthermostats aus dem Kesselbehälter herausgezogen werden. Die Länge der Emissionsmessung beim Nutzer ist unterschiedlich, und zwar nach konkreten Anforderungen und Vorschriften des jeweiligen Landes, wo der Kessel installiert wird. Werte einzelner Messungen werden immer gemittelt. Daher kann es vorkommen, dass der Kessel kurzfristig die zulässigen CO-Grenzwerte überschreitet, aber diese im Durchschnitt problemlos erfüllt. Daher hängt es sehr von der Messmethodik- und Dauer ab. Dies hängt auch mit der Qualität der Messgeräte und der Dichtigkeit der Messelemente zusammen (z.B. Zuführschläuche des Analysators – O_2 hoch).

Die Primärlufteinstellung im Verhältnis mit Kesselleistung – Steuerklappe durch den Feuerungzugregler FR 124 geregelt und integrierte Servoklappe.

Alle Leistungskessel GSX -Serie sind mit zwei Steuerklappe von Primärluft ausgestattet. Steuerklappe betätigt Feuerungsregler reguliert die Menge an Primärluft , die in den Kessel in Abhängigkeit von der Kesselvorlauftemperatur und reduziert die Gefahr von Überhitzen des Kessels. Steuerklappe mit integrierte Servoklappe steuert die Primärluftmenge in Abhängigkeit von der Temperatur des Rauchgases und sorgt für eine optimale Effizienz des Kessels. Die Änderung von integrierte Servoklappe durchführen, wenn problematisch Schornsteinzug oder verschlechtert Brenstoff. In diesem Falle muss der Kessel nicht die garantierten Parameter der der Verbrennungsqualit erreichen,aber der Kunde wird mit Betrieb zufrieden sein.

Vor Beginn der Messung der Verbrennungsqualität machen doppelte Kontrolle , dass die Regelklappe gesteuert Heizkessel Feuerungszugregler FR124 war offen für 10 bis 30 mm an der Kesselvorlauftemperatur 80 - 85 °C Größere Öffnen dieser Klappe ist im Falle einer schwachen Brennstoff oder Probleme mit dem Schornsteinzug notwendig.

Durch die Einstellung der Sekundärluft wird vor allem die Verbrennungsqualität beeinflusst.

Die Steuerung der Sekundärluft GSX -Modelle vor dem Kessel zwischen den oberen und unteren Türen platziert. Hier wird die ganze Sekundärluft zugeführt

In dem Fall, dass das Rauchgas an den Mess Analysatoren finden, dass im stationären Zustand (siehe oben), ist der O_2-Gehalt im Rauchgas höher als die empfohlene führen Prise Sekundärluft durch Drehen der Stellschraube im Uhrzeigersinn. Der Überschuss O_2 im Rauchgas fällt uns so. Dies bewirkt, dass die Verbrennungsqualität zu verbessern (verringern CO-Gehalt im Rauchgas). Wenn Sie es übertreiben, jedoch ab, O_2-Gehalt, so dass wir brennen schnell verschlechtern .

Wenn der O_2-Gehalt niedriger als empfohlen ist, führen Sie die Öffnung der Sekundärluft durch Drehen der Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn. Wodurch das überschüssige Sekundärluft in den Abgas . Die Gesamtmenge an O_2 im Rauch uns, zu erhöhen, wodurch die Verbesserung der Qualität der Verbrennung (verringert den CO-Gehalt im Rauchgas).

Um die Einstellungen zu ändern, beraten , sorgfältig nach 1 - 3 Geschwindigkeit, die ein gewisses Maß an Erfahrung erfordert. Nach dem Ändern der Einstellungen, empfehlen wir , dass Sie für einige Zeit zu warten. Optimal 5 - 20 Minuten. Änderungen möglicherweise nicht sofort angezeigt. Es kann auch vorkommen, dass eine sofortige Reaktion ist anders als wir erwartet haben, tritt eine echte Verbesserung nach einem längeren Zeitraum.

Es ist nötig zu rechnen, dass der Brenstoff in der Verbrennunskammer spreizt,schlechter Brenstoff oder der Düsenstein-Schlitz verstopft ist. In diesem Fall kann sich passieren, dass die Werte auf einmal nicht stimmen.

Es kommt immer auf die Erfahrung der Techniker, der den Kessel passt und in Betrieb genommen. Dies ist eine Festbrennstoffheizung, die manchmal unberechenbar ist.

Empfohlene O_2-Werte im Abgas nach Kesseltyp:

Die optimale O_2-Menge ist bei jedem Kessel ein bisschen unterschiedlich. Das Ergebnis muss jedoch eine möglichst gute Kesselverbrennung im gesamten Verbrennungsintervall. Nicht nur in der ersten, sondern auch in zweiter Heizstunde. Wir empfehlen den O_2-Gehalt im Bereich von 5 - 8 % zu halten.

Besonderheiten: Nach dem Aufladen des Kessels mit Brennstoff kann der O_2-Gehalt auf einen sehr niedrigen Wert sinken und der CO-Gehalt auf sehr hohe Werte steigen. Das ist jedoch eine kurzfristige Begleiterscheinung beim Anlegen. Daher ist nach dem Anlegen 15 bis 30 Minuten zu warten, bis sich die O_2-Menge im Abgas stabilisiert. Eine zu weit herausgezogene Primärluft-Regelungszugstange kann zur Reduzierung der Glühkohleschicht im Kessel und dadurch zu einer Verschlechterung der Verbrennungsqualität und zur Erhöhung des O_2-Gehalts im Abgas führen. Ebenfalls die Einstellung des Verhältnisses der Primär- und Sekundärluft ist bei Hart- und Weichholz unterschiedlich. Beim Heizen mit Weichholz wird für eine bessere Holzkohlebildung die Verwendung von kleineren Holzteilen empfohlen.

26. Nachfüllen des Brennstoffes

Beim Brennstoffnachfüllen ist so vorzugehen, dass zuerst die Anheizklappe /13/ durch das Anheizklappengestänge /17/ zu öffnen ist, der Abzugsventilator wird nicht abgeschaltet. Ca. 10 Sekunden warten und dann die Nachlegetür /2/ langsam öffnen, damit die angesammelten Gase zuerst in

den Rauchabzugskanal abgesaugt werden und nicht in den Kesselraum strömen. Wir bedecken die heiße Glut mit einem breiten Holzscheit. Den Brennstoff dürfen wir nicht über der Düse einstampfen, dies kann zum Erlöschen der Flamme führen. Beim Einlegen ist die Schurre immer voll zu füllen. Um unnötige Rauchbildung zu vermeiden, legen wir weiteren Brennstoff erst dann nach, wenn die ursprüngliche Füllung mindestens auf ein Drittel des ursprünglichen Inhalts abgebrannt ist.

ACHTUNG – Beim Betrieb muss die Zugstange der Heizklappe eingeschoben sein, sonst kann dies zu einer Beschädigung des Ventilators (S) führen.

27. Dauerheizbetrieb

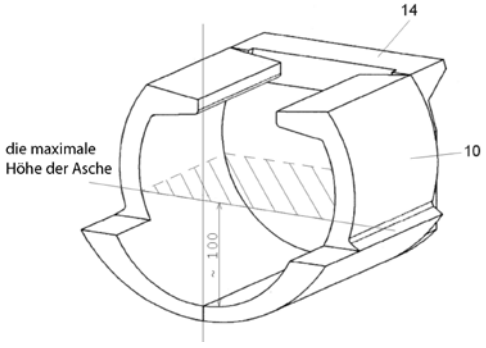
Die Kessel können mittels Dauerheizbetrieb betrieben werden, d.b. Erhaltung des Feuers im Laufe der Nacht ohne nötiges Anheizen während des Tages, aber **nur zur Winterzeit.** Diese Betriebsart verringert jedoch die Lebensdauer des Kessels. Für den Dauerheizbetrieb bereiten wir den Kessel auf folgende Weise vor:

- auf die glühende Schicht des verbrannten Brennstoffes legen wir einige (4 – 6) größere Scheite;
- wir drosseln das Mischventil
  Nach dem Drosseln des Ventils, steigt die Wassertemperatur des Kesselwassers auf 80 - 90 °C.
- die Regulierungsklappe /8/ gesteuert vom Zugregulator FR 124 Honeywell schließt sich automatisch und der Ventilator schaltet sich aus, der Kessel arbeitet so mit minimaler Leistung

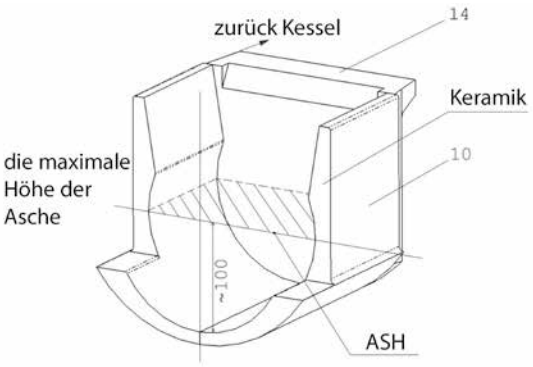
In so vorbereiteten Kesseln brennt das Holz 8 – 12 Stunden. Die tatsächliche Brenndauer während des Dauerheizbetriebs (Dämpfung) entspricht jener Brennstoffmenge, die wir in den Kessel gefüllt haben und der tatsächlich entnommenen Leistung. **Die Eintrittstemperatur des Kesselwassers muss beim Dauerheizbetrieb 80 – 90 °C und die Temperatur des Rucklaufwassers zum Kessel mindestens 65 °C betragen.**

28. Kesselreinigung

Die Kesselreinigung ist regelmäßig und gründlich alle 3 bis 5 Tage durchzuführen, denn die im Brennstoffbehälter mit Kondensaten und Teer abgelagerte Asche isoliert die Wärmetauschfläche und reduziert wesentlich die Lebensdauer sowie die Leistung des Kessels. Bei größerer Aschenmenge in der unterer Kammer gibt es keinen ausreichenden Raum zum Ausbrennen der Flamme und es kann der Halter der Keramikdüse sowie der gesamte Kessel beschädigt werden. Die Kesselreinigung ist so durchzuführen, dass zuerst der Abzugsventilator einzuschalten wird, die Nachladetür /2/ wird geöffnet und die Asche wird durch den Spalt in den unteren Raum gekehrt. Lange Stücke vom nicht ausgebrannten Holz (Holzkohle) sind bis zum nächsten Anfeuern in der Schurre zu lassen. Den Reinigungsdeckel /15/ öffnen und den hinteren Rauchkanal mit einer Bürste reinigen. Falls im Kanal ein Bremser eingeschoben ist, muss dieser vor der eigentlichen Reinigung entfernt werden. Die Asche und den Ruß kehren wir nach dem Öff-

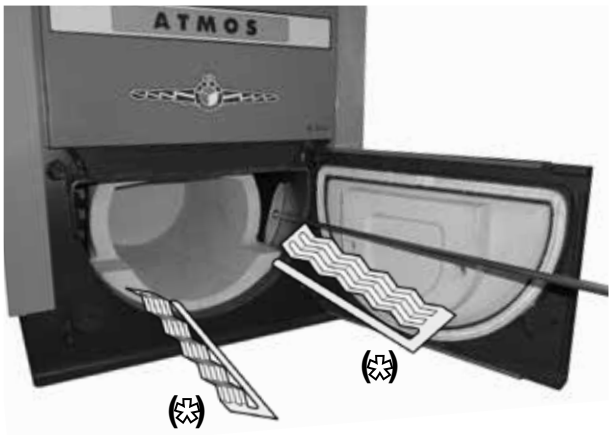


nen des unteren Deckels /15/ heraus. Nach dem Öffnen der mittleren und unteren Tür /3/, reinigen wir den unteren Bereich von Asche und Ruß. Mit Hilfe eines Schürhackens oder einer Bürste entfernen wir immer beim Entfernen der Asche die Staubansammlungen an den Seitenwänden der unteren Brennkammer. Die Reinigungsintervalle sind von der Qualität des Brennstoffes (Feuchtigkeit des Holzes) und von der Heizintensität, dem Zug des Schornsteins und weiteren Umständen abhängig und diese sind zu beobachten. Wir empfehlen, die Kessel im Intervall 1x wöchentlich zu reinigen.



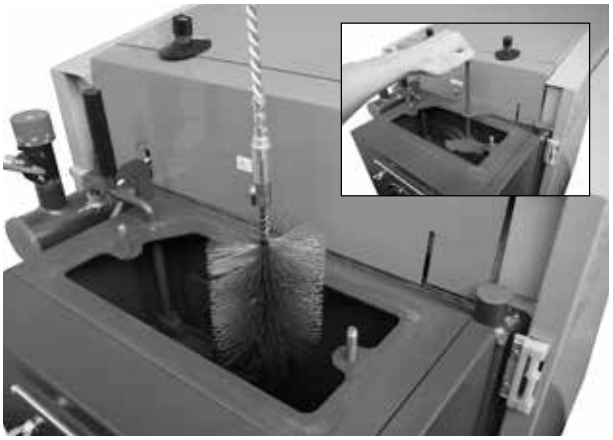
HINWEIS – Eine regelmäßige und gründliche Reinigung ist für die Sicherstellung einer dauerhaften Leistung und Lebensdauer des Kessels notwendig. Bei unzureichender Reinigung, kann es zur Beschädigung des Kessels kommen – die Garantie erlischt.

Mit beiliegendem Schaber die abgelagerte Asche durch die Brenndüse in den Ascheraum räumen. Der Schlitz der Brenndüse zum Ascheraum muss immer frei sein!



Offene untere Tür mit der Keramik-Kugelarum ausgestatet und seine Reimigung-Seitenwände der Verbrennungskammer durch den Putzkratzer
*** nur für GSX70**

Geöffneter Unterraum des Kessels mit der Keramik-Kugelarum und mit Vorführung der Ascheentleerung mittels Aschekastens



Vorführung der Reinigung des Rauchkanals mit Drahtbürste
Die Abgasbremser bei der Reinigung herausnehmen

Die Reinigung des Umlaufrad und die Kontrolle des Schaufels bei Saugzugventilator

Die Kontrolle und Reinigung der Öffnung bei der Primär-sekundärluft (Einstellhebel)

Allgemeine Sicherheitshinweise – Zusammenfassung und Restrisiken

ACHTUNG - Bei falscher Verwendung des Produkts bestehen gewisse Restrisiken, auf die hingewiesen werden muss. Sie entstehen vor allem durch die Unaufmerksamkeit des Bedieners und durch die Nichteinhaltung der Sicherheitsgrundsätze beim Betrieb und Wartung.

Elektrische Gefahren

Anschluss, Wartung und Instandsetzung von elektrischen Anlagen und des Kessels dürfen nur von fachkundigen Personen unter Beachtung der nationalen geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Das Anschlusskabel und die Elektroinstallation des Kessels müssen regelmäßig geprüft und ordnungsgemäß gewartet werden (nach den geltenden Vorschriften).

Bei jeglicher Beschädigung der elektrischen Anlagen müssen Sie das Gerät außer Betrieb setzen (vom elektrischen Netz trennen) und fachgerecht reparieren lassen.

Es ist verboten, in die Installation der Sicherheitseinrichtungen, die für die Betriebssicherheit und -zuverlässigkeit von Bedeutung sind, einzugreifen.

Die grundlegenden Sicherheitsvorschriften beachten, um Brandgefahr, Stromschlaggefahr und Verletzungsgefahr auszuschließen! Die Berührung mit geerdeten Teilen vermeiden.

Das Gerät vor Regen schützen und nicht in nasser Umgebung verwenden.

Das Gerät gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

Thermische Gefahren

Das Gerät darf nicht mit höherem Betriebsdruck als angegeben betrieben werden.
Es ist verboten, das Gerät zu überheizen oder zu überlasten.
Das Gerät muss gegen Tieftemperaturkorrosion geschützt werden.
Im Kessel dürfen nur die vorgeschriebenen Brennstoffe verbrannt werden.
Es ist verboten, leicht entflammbare Stoffe in der Nähe des Kessels (Geräts) aufbewahren.

Bei der Bedienung des Gerät muss die Verbrennungsgefahr durch Wärmequellen besonders beachtet werden.
Das Gerät nie in der Nähe von entflammbaren Flüssigkeiten und Gasen verwenden.

Gefahren im Umgang mit Brennstoff oder Asche

Beim Umgang mit Brennstoff oder Asche entstehen Emissionen von Festpartikeln (Staubentwicklung). In Bezug auf die Staubkonzentration sollte der Bediener geeignete Schutzausrüstung verwenden. Die Schutzausrüstung grundsätzlich immer verwenden.

Beim Umgang mit Brennstoff und Asche müssen die geltenden Brandschutzvorschriften beachtet werden.

Ein Feuerlöscher nach gesetzlichen Vorgaben muss griffbereit sein.

Ergonomische Gefahren

Es ist verboten, die rotierenden oder sich bewegenden Maschinenteile (Lüfterrad, Förderschnecke für Brennstoff, Entaschungsschnecke) zu berühren.

Beim Betrieb müssen alle Türen, Deckel und Abdeckungen ordnungsgemäß geschlossen und angezogen werden.

Den Kesselraum in Ordnung halten! Unordnung im Kesselraum kann Unfälle zur Folge haben.

Sie müssen Umgebungseinflüsse berücksichtigen und sich die ordnungsgemäße Beleuchtung besorgen.

Unbefugte fernhalten!

Seien Sie aufmerksam und prüfen Sie, ob das Gerät nicht beschädigt ist.

Im Fehlerfall wenden Sie sich an die zuständige Fachkraft.

Vor Inbetriebnahme dieses Geräts die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und alle Anweisungen befolgen.

29. Wartung des Heizsystems einschließlich der Kessel

Mindestens einmal alle 14 Tage ist der Wasserstand im Heizsystem zu kontrollieren und gegebenenfalls ist Wasser nachzufüllen. Ist der Kessel im Winter außer Betrieb, besteht die Gefahr, dass das Wasser im System gefriert und daher ist das Wasser besser aus dem System auszulassen oder es sollte ein Frostschutzmittel beigemengt werden. Ansonsten wird das Wasser nur in unausweichlichen Fällen ausgelassen und dies sollte, sofern möglich, für eine nur äußerst kurze Zeit geschehen. Nach dem Ende der Heizperiode ist der Kessel ordentlich zu Reinigen und beschädigte Teile sind auszuwechseln. **Mit dem Tausch von Teilen warten wir nicht bis zum letzten Zeitpunkt, den Kessel bereiten wir für die Heizperiode schon im Frühling vor.**

30. Bedienung und Aufsicht

Bedienung der Kessel muss sich immer an der Bedienungs- und Wartungsanleitung halten. Eingriffe in Kessel, welch die Gesundheit der Bedienung, bzw. der Mitbewohner gefährden könnten sind unzulässig. Die Kessel können nur Personen älter als 18 Jahre bedienen, die mit der Bedienungsanleitung und dem Betrieb des Verbrauchers, der die Anforderungen § 14 der Verordnung Nr. 24/1984 d.Slg. erfüllt, vertraut gemacht wurden. Der Kessel ist was erhöhte Aufmerksamkeit für die Sicherheit im Hinblick auf potenzielle Verbrennungen durch heiße Kessel Teile und Systeme.. Kinder ohne Aufsicht bei Kesseln, die sich in Betrieb befinden, zu lassen, ist unzulässig. Bei Betreiben der Festbrennstoffkessel ist verboten brennbare Flüssigkeiten zum Anheizen zu verwenden und weiter ist verboten auf jegliche Weise die Nennleistung während des Betriebes zu erhöhen (Überheizen). **Auf die Kessel und in die Nähe von Einlege- und Aschenkastenöffnungen dürfen keine brennbare Gegenstände weggeworfen werden und die Asche ist in unbrennbare Behälter mit Deckel abzulegen.** Beim Umgang mit Brennstoff und Asche sollen Schutzausrüstung (Handschuhe, Atemschutz) verwendet werden. Die Kessel in Betrieb müssen sich unter zeitweiliger Überwachung der Bedienung befinden. Der Betreiber kann nur die Reparaturen durchführen, die nur bloßen Austausch des gelieferten Ersatzteils (z.B. Dichtungsschnüre usw.) bedeutet. Bei Betrieb ist auf Dichtheit der Tür und Reinigungsöffnungen zu achten, diese müssen immer ordnungsgemäß angezogen sein. Der Anwender darf in die Konstruktion und elektrischer Installation der Kessel nicht eingreifen. Der Kessel muss immer ordnungsgemäß und rechtzeitig gereinigt sein, dass die Durchgängigkeit aller Züge gesichert ist. Die Reinigungstüren müssen immer ordnungsgemäß geschlossen sein.

ACHTUNG - Halten Sie alle geltenden Brandschutzbestimmungen und müssen tragbare Feuerlöscher überreichen. Wenn ein Nicht-Standard-Verhalten des Kesselsbetrieb und parken den Anruf-Service.

31. Mögliche Fehler und deren Behebungsweise

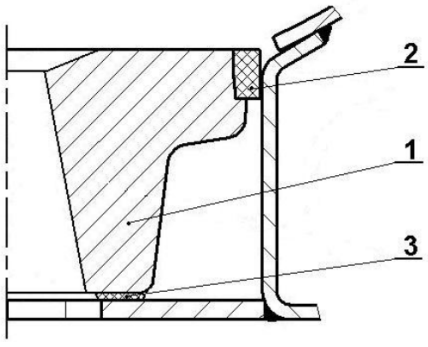
Defekt	Grund	Beseitigung
Kontrolllampe „Netz „ leuchtet nicht	- keine Netzspannung - falsch eingesteckter Netzstecker - fehlerhafter Netzschalter - fehlerhafte Schnur	- prüfen - kontrollieren - auswechseln - auswechseln
Die Kessel erreichen nicht die Gewünschten Leistungen und die Eingestellten Temperaturen	- wenig Wasser im Heizsystem - große Pumpenleistung - Kesselleistung unzureichend für das gegebene Warmwasser-system dimensioniert - schlechter Brennstoff (hohe Feuchtigkeit, große Späne) - undichte Heizklappe - kleiner Kaminzug	- nachfüllen - Durchfluss und Schaltung der Pumpe einstellen - Planungssache - trockenes Holz verbrennen und Scheite halbieren - reparieren - neuer Schornstein, ungeeigneter Anschluss
Die Kessel erreichen nicht die Geforderten Leistungen und die eingestellten Wassertemperaturen eingestellten Wassertemperaturen	- großer Kaminzug - verbogene Schaufeln des Abuzgsventilators (langes Einheizen od. Betrieb des Kessels mit offener Heizklappe) - unzureichend gereinigter Kessel - verschmutzter Eintritt der Verbrennungsluft in die Nachladekammer	- Drosselklappe in den Rauchgas-Abzug positionieren (Zubegrenzer) - Zugstange der Luftreg. herausziehen - Schaufeln geradebiegen (auf 90°) - auswechseln **- reinigen** - reinigen
Tür undicht	- fehlerhafte Glasschnur - Düse ist verstopft - geringer Schornsteinzug	- auswechseln - Türscharniere einstellen - Kleinholz, Späne, Rinde nicht verbrennen - fehlerhafter Schornstein
Ventilator läuft nicht	- überhitzter Kessel– Sicherung des Sicherheitsthermostats fällt aus - verschmutztes Laufrad - fehlerhafter Kondensator - fehlerhafter Motor - fehlerhafter Stellantrieb an Der Abzugsklappe - fehlerhafter Netzsteckerkontakt des Motorzuleitungskabels	- Taste des Thermostats drücken (Bleistift) - Ventilator vom Teer und Ablagerungen reinigen inkl. Kanäle - auswechseln - auswechseln - auswechseln - kontrollieren - messen

32. Ersatzteile

Feuerbeständiges Formstück – Düse	/5/
Feuerbeständiges Formstück	/9/, /10/, /12/, /14/, /16/
Ventilator (GSX50, GSX60 - UCJ4C52 - Kode: S0131)	
(GSX70 - UCJ4C102 (J22RR552) - Kode: S0153)	/4/
Schalter mit Kontrollleuchte (Kode: S0091)	/20/
Thermometer (Kode: S0041)	/18/
Regulationsthermostat (Kode: S0021)	/24/
Sicherheitsthermostat (Kode: S0061)	/36/
Rauchgasthermostat 1 (Kode: S0019)	/35/
Rauchgasthermostat 2 – Variante B (Kode: S0020)	/34/
Stellantrieb der Luftklappe – Variante B	/29/
Türdichtschnur 18x18 (Kode: S0241)	/26/
Türfüllung - Sibral (obere - Kode: S0261), (untere - Kode: S0251)	/25/
Kondensator für den Abzugsventilator UCJ4C52 - 1µF (Kode: S0171)	/28/
Kondensator für den Abzugsventilator UCJ4C102 - 2µF (Kode: S0173)	/28/
Abgasbremser	/33/
GSX50, GSX60 - 830 mm / Ø 118 (Kode: P0099)	
GSX70 - 930 mm / Ø 118 (Kode: P0221)	
Abgasbremser neben Kugelraumu - nur GSX70 (Kode: S1309)	/7/

ACHTUNG – für die Kessel **GSX50, GSX60** ist der Abzugsventilator **UCJ4C52** mit einem Umlaufrad **Ø 175 mm** vorgesehen;
- für den Kessel **GSX70**, ist der Abzugsventilator **UCJ4C102 (J22RR552)** mit geschlossenem Umlaufrad **Ø 200/65** mm bestimmt.

Austausch des feuerbeständigen Formstücks (Düse)



Materialverzeichnis: 1. feuerbeständiges Formstück
2. Dichtungsschnur (3 Stk)
3. Kesselkitt (weiß)

Verfahren: Das alte hitzbeständige Formstück (weiter nur Düse) entnehmen oder zerschlagen. Den Halter der Düse gründlich vom Teer und vom alten Kitt reinigen, an dem die Düse saß. Aus dem Kesselkitt dünne Litzen auswalzen, die durchgehend an den Umfang der Öffnung des Düsenhalters so zusammenzulegen sind, dass sie später das Durchblasen der sekundären Luft unter der Düse verhindern. Die Düse mit der Hand ergreifen, sich vor den Kessel stellen, sie mit dem Aussparung von sich und nach unten drehen (die Aussparung ist in den Kessel gerichtet). Im hinteren Teil des Kessels wird die sekundäre Luft in die Düse geführt. Wir legen die Düse so auf den Halter, dass das Spiel zwischen der Düse und dem Halter der Düse nach dem Umfang gleich ist. Die Dichtungsschnur ergreifen und mit einem Hammer mäßig aus dem Quadratquerschnitt zum Trapezquerschnitt formen. Weiter ist sie nach dem Umfang der Düse (mit der engeren Basis nach unten) zu dehnen und durch ein langsames Klopfen gleichmäßig am Umfang so zu stemmen, dass sie gleich mit der Düse ist. Die Verbindungen der Dichtungsschnüre schmieren wir mit dem Kesselkitt zu.

Austausch der Dichtungsschnur der Tür

Verfahren: Mit Hilfe eines Schraubenziehers die alte Schnur beseitigen und die Rille reinigen, in der sie saß. Mit einem Hammer mäßig die Schnur aus dem Quadratquerschnitt zu einem Trapezquerschnitt formen. Die Schnur ergreifen und mit der Hand nach dem Umfang der Tür (mit der engeren Basis in die Rille) so hineindrücken, dass sie in der Rille hält (ggf. kann man sich mit dem Hammer helfen). Den Griff des Verschlusses so greifen, dass der Griff nach oben gerichtet ist, und durch langsames Klopfen mit der Tür die Schnur in die Rille hineindrücken, bis man die Tür schließen kann. Nur durch diesen Vorgang kann man die Dichtheit garantieren!

Einstellen der Scharniere und der Türverschlüsse

Das Zulege- und Aschentürchen ist mit dem Kesselkörper durch einen Satz von zwei Scharnieren fest verbunden. Die Scharniere bestehen aus einer Schraubenmutter, die an den Kesselkörper angeschweißt ist, und aus einer Einstellschraube, an die das Türchen mit einem Stift angeheftet ist. Wenn wir die Scharniereinstellung ändern wollen, lösen und heben wir zuerst die obere Haube (Bedienplatte), treiben die beiden Stifte heraus, nehmen das Türchen ab und drehen die Einstellschraube mit Rechtsgewinde. Durch einen umgekehrten Vorgang setzen wir dann alles in den ursprünglichen Zustand. Der Türchenverschluss besteht aus einem Hebel mit Handgriff und einem Nocken, der in ein Rädchen greift, das in den Kessel eingeschraubt und mit einer Schraubenmutter gesichert ist, die die Umdrehung verhindert. Nach einer gewissen Zeit kommt es zum Ausquetschen der Dichtungsschnur im Türchen, und deshalb muss das Rädchen in den Kessel mehr eingeschraubt werden. Wir lösen also die Schraubenmutter auf dem Rädchen und schrauben es in den Kessel so ein, dass der Handgriff nach festem Verschließen der Tür auf einer imaginären Uhr 20 Minuten zeigt. Zum Schluss ziehen wir die Schraubenmutter an.

33. Ökologie

Die ATMOS-Vergasungskessel erfüllen die anspruchsvollsten Anforderungen an Ökologie. Die Kessel sind nach der europäischen Norm EN 303-5 zertifiziert und in die Klasse 4, 5 eingestuft.

Kesselentsorgung nach Beendung der Lebensdauer

Es ist für eine UMWELTGERECHTE Entsorgung der einzelnen Kesselteile zu sorgen.
Der Kessel ist vor der Entsorgung ordnungsgemäß von Asche zu reinigen. Diese ist in eine Aschetonne zu entsorgen.
Den Kesselkörper und Verkleidungen in einer Schrottaufbereitungsanlage entsorgen.
Keramische Teile (Schamotteteile) und Isolierungen sind auf einer zugelassenen Mülldeponie zu entsorgen.

HINWEIS - Um einen umweltgerechten Betrieb sicherzustellen, ist es verboten, andere Brennstoffe und Materialien im Kessel zu verbrennen, als vorgeschrieben. Es handelt sich vor allem um Plastiktüten, diverse Kunststoffe, Farben, Lappen, laminiertes Spanholz sowie Holzspäne, Schlämme, Staubkohle.

GARANTIEBEDINGUNGEN

für Warmwasserkessel

1. Bei der Beachtung der in der Anleitung aufgeführten Form der Nutzung, Bedienung und Wartung des Produktes haften wir dafür, dass das Produkt in der gesamten Dauer der Garantiezeit die durch entsprechende technische Normen und Bedingungen festgelegten Eigenschaften im Laufe von 24 Monaten nach Übernahme durch den Verbraucher und max. 32 Monate vom Tag des Verkaufs durch den Hersteller an den Handelsvertreter aufweisen wird. Wird der Kessel mit einem Thermoregulierungsventil TV 60 °C oder mit einem Laddomat 22 und Akkumulationsbehältern (siehe beigelegte Schemen) betrieben, erhöht sich die Garantie für den Kesselkörper von 24 auf 36 Monaten. Die Garantie für andere Teile bleibt unverändert.
2. Ergibt sich während der Garantiefrist am Produkt ein Mangel, der nicht von Nutzer verursacht wurde, wird dem Kunden das Produkt kostenlos im Rahmen der Garantie repariert.
3. Die Garantiefrist verlängert sich um die Zeit, während der das Produkt in der Garantiereparatur war.
4. Reparaturanforderungen während der Garantiezeit, macht der Kunde beim Servicedienst geltend.
5. Die Garantie des Kessels kann nur dann anerkannt werden, wenn die Montage von einer vom Hersteller, laut den gültigen Normen und Betriebsanleitungen zur Bedienung, geschulten Person durchgeführt wurde. Eine Bedingung zur Anerkennung der Garantie ist das leserliche und vollständige Ausfüllen der Firmenangaben, der Firma die die Montage durchgeführt hat. Im Fall einer Beschädigung des Kessels in Folge nicht fachlicher Montage haftet die Firma für die Kosten, die die Montage durchgeführt hat.
6. Der Käufer ist nachweislich mit der Nutzung und der Bedienung des Produktes vertraut gemacht worden.
7. Erforderliche Reparaturen nach dem Ablauf der Garantiefrist, macht der Kunde ebenfalls in der Servicewerkstatt geltend. In diesem Fall erstattet der Kunde die finanziellen Auslagen für die Reparatur selbst.
8. Der Nutzer des Produktes ist verpflichtet, die Anweisungen in der Bedienungs- und Wartungsanleitung zu beachten. Bei Nichteinhaltung der Bedienungs- und Wartungsanleitung, durch unachtsamen oder unsachgemäßen Umgang oder bei der Verbrennung von Nichtgenehmigten Brennstoffen erlischt die Garantie und eine Reparatur infolge einer Beschädigung hat der Kunde selbst zu zahlen.
9. Installation und Betrieb des Kessels nach der Bedienungsanleitung unter notwendiger Einhaltung der Eintrittstemperatur des Kesselwassers in der Spanne von 80 – 90 °C und einer Temperatur des Rücklaufwassers in den Kessel von min. 65 °C in all seinen Betriebsarten.
10. Die Pflicht, mindestens einmal pro Jahr eine Revision des Kessels, einschließlich der Bedienelemente, der Konstruktionselemente und der Abzugseinrichtung durch eine fachkompetente Firma vornehmen zu lassen, ist im Garantieschein zu bestätigen.

Garantiereparaturen und Kundendienst wird durchgeführt durch:
- Unternehmen, die die Firma ATMOS im konkreten Land für die jeweilige Region vertreten
- Montagefirma, die das Produkt installierte
- Jaroslav Cankař a syn ATMOS,
Velenského 487, 294 21 Bělá pod Bezdězem, Tschechische Republik, Tel. +420 326 701 404

PROTOKOLL ÜBER DIE INSTALLATION DES KESSELS

Montage ausgeführt von Firma:

Firma: .....

Straße: ..... Stadt: .....

Telefon: ..... Staat: .....

Festgestellte Angaben:

Schornstein:

Abmessungen: .....

Höhe: .....

Schornsteinzug: .....*

Letzte Revision, Datum: .....

Rauchkanal:

Durchmesser: .....

Länge: .....

Anzahl der Rohrbögen: .....

Temperatur der Abgase: .....*

Kessel angeschlossen mit einer Mischarmatur (kurze Beschreibung der Schaltung):

.....

.....

.....

.....

Brennstoff:

Typ: .....

Größe: .....

Feuchtigkeit: .....*

Gemessene Angaben:

Temperatur der Abgase: ..... °C*

Emissionen im stab. Zustand: CO .....*

CO_2 .....*

O_2 .....*

Staub .....*

Kontrollverantwortlicher: ..... Am: .....

Stempel : ..... Unterschrift des Kunden: .....

(Unterschrift der verantwortlichen Person)

** Messgrößen*

AUFZEICHNUNGEN ÜBER DIE JAHRESREVISIONEN

Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift
Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift
Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift
Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift
Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift	Datum Stempel und Unterschrift

EINTRÄGE ÜBER DURCHGEFÜHRTE GARANTIE UND NACHGARANTIEREPARATUREN

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

.....
Reparatur durchgeführt von, Datum

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

.....
Reparatur durchgeführt von, Datum

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

.....
Reparatur durchgeführt von, Datum

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

.....
Reparatur durchgeführt von, Datum.

Produktdatenblatt - Festbrennstoffkessel / Product sheet - Solid fuel boilers

Die Warmwasser-Heizkessel - Handbeschickte für Holz / Hot-water boilers for wood with manual fuel supply

Name oder Warenzeichen des Lieferanten:
Supplier's name or trademark:

Jaroslav Cankař a syn ATMOS

ATMOS

Modellkennung	Energieeffizienzklasse	Nennwärmeleistung	Energieeffizienzindex	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	Primärfestbrennstoffkessel	Besondere Vorkehrungen		
Model identifer	Energy efficiency class	Rated heat output	Energy Efficiency Index	Seasonal space heating energy efficiency	Preffered fuel	Specific precautions		
		kW		%				
DC 50 GSX	A+	49	117	79	Holz / wood	Betriebskesseltemperatur / Operation temperature of the boiler 80 °C - 90 °C	Maximaler Betriebsdruck / Maximal operation pressure 250 kPa	Mindestrücklaufwassertemperatur / Minimal temperature of returning water into the boiler 65 °C
DC 60 GSX	A+	60	113	77	Holz / wood			
DC 70 GSX	A+	70	117	80	Holz / wood			