

BEDIENHANDBUCH

ATMOS Pelletkessel mit Holznotbetrieb

Leistung: 15 bis 45 kW

P 15
P 20
P 30
P 40
P 50



ATMOS ZENTRALLAGER GMBH
04862 MOCKREHNA
TORGAUER STR: 10 - 14
Tel.: 034244 5946 0
www.atmos-zentrallager.de

Inhaltsverzeichnis

1. Verwendungszweck	5
2. Technische Beschreibung	5
Ansicht des Schaltbretts	6
3. Technische Angaben	7
Legende zu den Kesselskizzen	8
Technische Angaben	8
Kesselskizzen	9
Schema des Abzugsventilators P20, P30, P40, P50	10
4. Zum Kessel geliefertes Zubehör	11
Automatische Entfernung der Asche aus dem Kesselkörper	11
5. Brennstoff	12
Grundlegende Angaben für die Verbrennung von Holz	12
Heizwert der Brennstoffe	13
6. Fundamente unter die Kessel	13
7. Umgebungsart und Positionierung des Kessels im Kesselraum	13
8. Schornstein	14
9. Rauchabzug	14
10. Brandschutz bei der Installation und der Nutzung der Wärmegeräte	15
Sicherheitsabstände	15
11. Anschluss des Kessels an das Stromnetz	16
12. Elektrisches Schema für Kessel P15 und P20 – mit 5-stiftiger Konnektor am Kessel	17
13. Elektrisches Schema für Kessel P30, P40, P50 – mit 5-stiftiger Konnektor am Kessel (Variant auch für den Brenner A50)	17
14. Elektrisches Schema für Kessel P15 ohne Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor	18
15. Elektrisches Schema für Kessel P20, P30, P40, P50 mit Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor	18
16. Elektrisches Schema für Kessel P15 ohne Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor und mit dem Modul AD02 für die Steuerung der Pumpe im Kesselkreis von der Brennersteuerung AC07X (R)	19
17. Elektrisches Schema für Kessel P20, P30, P40, P50 mit Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor und mit dem Modul AD02 - für die Steuerung des Saugzugventilators von der Brennersteuerung AC07X (R)	19
18. Elektrisches Schema für Kessel P20, P30, P40, P50 mit Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor und mit zwei Module AD02 für die Ventilatorsteuerung und Steuerung der Pumpe im Kesselkreis von der Brennersteuerung AC07X (R und R2)	20
19. Elektrisches Schema für Kessel P20, P30, P40, P50 mit Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor und mit Modul AD03 für die Ventilatorsteuerung und Steuerung der Pumpe im Kesselkreis von der Brennersteuerung AC07X (R und R2)	21
20. Bindende ČSN EN für die Projektierung und Montage der Kessel	22
21. Wahl und Art des Anschlusses der Regulierungs- und Heizelemente	22
22. Korrosionsschutz des Kessels	23
23. Grundschtaltung des Kessels mit Pufferspeicher und Brennerregelung nach Fühler TS und TV	24
24. Vorgeschriebene Schaltung des Kessels mit Pufferspeicher und Regelung ACD01	24
25. Mögliche Schaltung des Kessels mit Pufferspeicher - für Warmwasservorbereitung und Solar	25
26. Mögliche Schaltung des Kessels mit Laddomat 21/22	25
27. Laddomat 21/22	26
28. Thermoregulationsventil	26
29. Anschluss der Kühlschleife zum Schutz vor Überhitzung mit Sicherheitsventil Honeywell TS 131 - ¾ ZA oder WATTS ST 20	27
30. Betriebsvorschriften	27
Kesseleinrichtung zum Betrieb bei Pelletsbetrieb	27
Verhältnis der Abgastemperatur und Kesselleistung (Brenner) bei Pelletsbetrieb	30
31. Einsetzen der Formstücke an der Heizstelle	30
Brennersanschluss A25 in Kessel P15 und P20	31
Brennersanschluss A45 in Kessel P30, P40, P50	31
Kesselsystem mit externem Pelletmagazin und Fördereinrichtung	32
Kesselanlage mit großem eingebautem Pelletsbehälter	33
Einstellen vor dem Heizen mit Holz	34
Einheizen und Betrieb beim Heizen mit dem Ersatzbrennstoff - Holz	34
Zusätzliche Sekundärluft unter dem Türrahmen	34
Leistungsregulierung – mechanisch beim Heizen mit dem Ersatzbrennstoff - Holz	35
Abzugsregulierung HONEYWELL Braukmann FR 124 – Montageanleitung	36
Einstellung	36
Überprüfung der Zugreglerfunktion	36
32. Nachfüllen des Brennstoffes beim Heizen mit dem Ersatzbrennstoff - Holz	36
33. Kesselreinigung und Aschenentnahme	36
34. Wartung des Heizsystems einschließlich der Kessel	38
35. Bedienung und Aufsicht	38
36. Mögliche Fehler und deren Behebungshinweise	39
37. Ersatzteile	40
Austausch der Dichtungsschnur der Türe	41
Einstellen der Scharniere und der Verschlüsse der Türen	41
38. Ökologie	41
Kesselelentsorgung nach Beendigung der Lebensdauer	41
GARANTIEBEDINGUNGEN	42
INSTALATIONSprotokoll des Kessels	43
AUFZEICHNUNGEN ÜBER DIE JAHRESREVISIONEN	44
VERMERKE ÜBER DURCHGEFÜHRTE REPARATUREN IN DER GARANTIE UND NACH DER GARANTIE	45

MIT DEM WUNSCH, DASS SIE MIT UNSEREM PRODUKT ZUFRIEDEN SIND, EMPFEHLEN WIR IHNEN DIE UNTEN ANGEFÜHRTEN FÜR DIE GEBRAUCHSDAUER UND RICHTIGE FUNKTION DES KESSELS WICHTIGEN HAUPTREGELN ZU BEACHTEN:

1. Montage, Prüfheizen und Einweisung der Bedienung führt die **vom Hersteller geschulte Montagefirma durch**, die auch das Protokoll über die Kesselinstallation ausfüllt (S. 43).
2. Beim Heizen mit Pellets **verwenden sie ausschließlich Qualitätsbrennstoffe mit einem Durchmesser von 6 - 8 mm**, hergestellt aus weichem Holz ohne Rinde (weiße Pellets).
3. Bei der **Holzverbrennung** kommt es im Brennstoffspeicher zur Bildung von **Teeren und Kondensaten (Säuren)**. Deshalb ist es nötig, hinter dem Kessel einen Laddomat 21/22 oder ein 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.
4. Der Gang jeder Umlaufpumpe im System muss durch ein separates Thermostat so geregelt werden, dass die **minimale vorgeschriebene Rücklaufwassertemperatur sichergestellt wird**.
6. Wir empfehlen den Anschluss des Kessels mit **dem Pufferspeicher**, dessen Volumen 500 - 1000 l betragen sollte. Dadurch erreichen wir eine höhere Lebensdauer des Brenners und Kessels.
7. Verwendung von ausschließlich trockenem **Brennholz mit 12 – 20 % Feuchtigkeit – eine höhere Feuchtigkeit des Brennstoffes verringert die Kesselleistung und sein Verbrauch steigt**.



ACHTUNG - Wenn der Kessel an einen Laddomat 21/22 oder ein Thermoregulierendes Ventil TV 60 °C mit Pufferspeicher angeschlossen wird (siehe beigelegte Schemen), wird die Garantiefrist auf den Kesselkörper von 24 auf 36 Monate erweitert. Bei der Nichteinhaltung dieser Regeln kann es infolge von Tieftemperaturkorrosion zur wesentlichen Verkürzung der Körperlebensdauer und der keramischen Formstücke kommen. Der Kesselkörper kann auch in zwei Jahren korrodieren.

1. Verwendungszweck

Die Warmwasserkessel ATMOS P15, P20, P30, P40, P50 sind für die Beheizung von Einfamilienhäusern, Wochenendhäusern und anderen Objekten mit Pellets und Holz als Ersatzbrennstoff für den Notfall bestimmt. Zum Heizen können Pellets mit einem Durchmesser von 6 bis 8 mm und jedwedes trockenes Holz mit einer Länge von 300 bis 700 mm, je nach Kesseltyp verwendet werden. Der Kessel ist nicht zur Verbrennung von Spänen und kleinem Holzabfall geeignet.

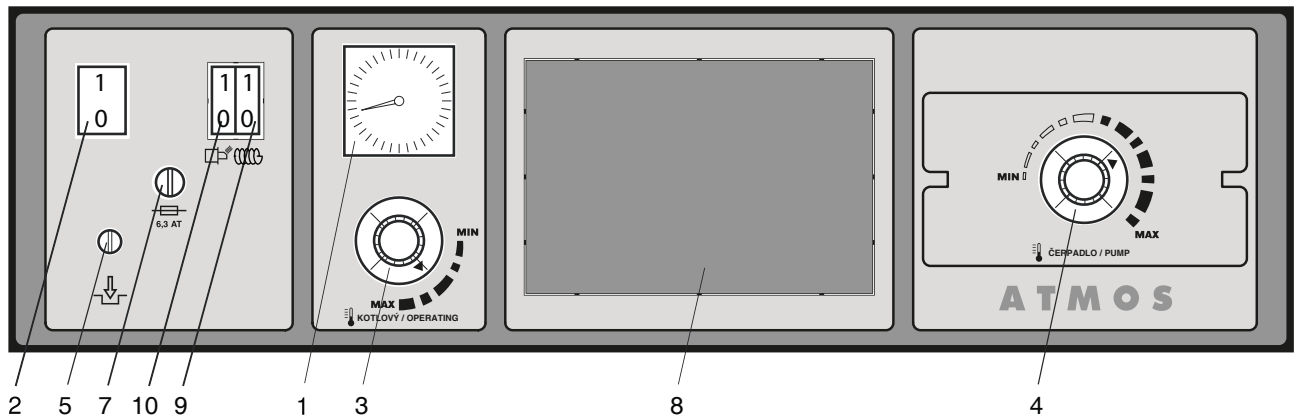
2. Technische Beschreibung

Die Kessel sind so konstruiert, damit an ihrer linken oder rechten Seite der Pelletenbrenner mit Zuführer installiert werden kann, der mit Hilfe von Schrauben zum Rahmen mit der Dichtungsschnur 18 x 32 mm befestigt wird. Der Kesselkörper ist ein Schweißteil aus Stahlblechen von 3 – 6 mm. Er wird aus einem Brennstofffülltrichter (Brennkammer) gebildet, der am unteren und hinteren Teil mit einem brandbeständigen Formstück ausgelegt ist und im oberen Teil mit einem keramischen runden Raum bestückt ist. Bei den Typen P15, P20, P30, P40, P50 befindet sich im an der gegenüberliegenden Seite des Pelletbrenners ein brandbeständiges Formstück, an dem es zum Ausbrennen der Flamme kommt und das den Körper des Kessels vor Beschädigungen schützt. Im unteren Teil des Kessels ist ein beweglicher Rost für die verbesserte Ascheabfuhr untergebracht, unter dem sich der Aschenbehälter befindet. Die Vorderwand des Kessels ist im oberen Bereich mit einer Nachlegetür (Reinigung) ausgestattet. Der Kesselkörper ist von außen mit Mineralfilz wärmeisoliert, der sich unter den Blechabdeckungen des Kesselaußenmantels befindet. Im oberen Teil des Kessels befindet sich ein Schaltbrett mit einem Hauptschalter, mit dem Schalter von automatische Ascheaustragung (wenn eingebaut ist), mit dem Schalter auf Pellets einem Betriebsthermostat (Regulierung), einem Pumpenthermostat, einem Sicherheitsthermostat und einem Thermometer mit Sicherung. Im hinteren Teil des Kessels befindet sich eine Luftzuleitung für den Fall des Heizens mit Holz im Notfall, versehen mit einer Regulierungsklappe, gesteuert durch die Abzugsregulierung Honeywell FR124. Der Kessel ist in der Standardausführung mit einer Kühlschleife der Heizung versehen. Beim Kessel P20, P30, P40, P50 befindet sich noch zusätzlich im hinteren Teil des Kessels ein Abzugsventilator für die Erreichung der maximalen Leistung. Dieser Ventilator ist durch den gleichen Betriebsthermostat wie Pelletsbrenner eingeschaltet/ gesteuert.



Den Abzugsventilator beim Kessel P20 verwenden sie nur bei der eingestellten Leistung von 16 bis 22 kW. Beim Heizen mit Pellets muss beim Kessel P30, P40, P50 der Abzugsventilator immer in Betrieb sein.

Ansicht des Schaltbretts



- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Thermometer | 7. Sicherung - T6,3A/1500 - type H |
| 2. Hauptschalter | 8. Platz für die elektrische Regulation
des Heizsystems (92x138 mm) |
| 3. Kesselthermostat | 9. Schalter von automatische Ascheaustragung |
| 4. Pumpenthermostat | 10. Brennerschalter |
| 5. Sicherheitsthermostat | |

Beschreibung:

1. **Thermometer** – verfolgt die Eingangstemperatur des Wassers aus dem Kessel.
2. **Hauptschalter** – ermöglicht ein Ausschalten des gesamten Kessels im Notwendigkeitsfall (erneute Inbetriebnahme des Pelletenbrenners).
3. **Kesselthermostat** – Steuerung des Pelletenbrenners und bei den Kesseln P20, P30, P40, P50 gleichzeitig des Abzugsventilators, nach der Ausgangstemperatur des Wassers aus dem Kessel.
4. **Pumpenthermostat** – ist für die Schaltung der Pumpe im Kesselkreis bestimmt (stellen sie auf die Temperatur von 70 - 80 °C ein).
5. **Sicherheitsthermostat nicht rückführend** – dient als Schutz des Kessels für Überheizen bei der Störung des Regulationsthermostates, oder als Signalgebung bei der Überschreitung der Störungstemperatur – muss nach der Überschreitung der Störungstemperatur eingedrückt werden.
7. **Sicherung (6,3A)** - T6,3A/1500 - type H Schutz der Elektrobrenner für Pellets.
8. **Den Platz für die elektronische Regulation** des Heizsystems können wir mit jedweder Regulation versehen, die in die Öffnung (92x138 mm) passt. Kabelage für den Anschluss ist vorbereitet.
9. **Schalter von automatische Ascheaustragung** – dient zum Ausschalten und wieder Einschalten der Ascheaustragung bei dem Abgriff des Zusatzkasten. Durch Ausschalten und Wiedereinschalten ist die Austragung aktiviert. Das Warnsignal hört auf zu quieken und die Ascheaustragung ist eingeschaltet.
10. **Brennerschalter** – dient zum Einschalten und zum Ausschalten (nachbrennen) vor der Kesselreinigung

3. Technische Angaben

Kesseltyp ATMOS		P15	P20	P30	P40	P50
Kesselleistung	kW	4,5 - 15	6,5 - 22	8,9 - 29,8	8,9 - 40	13,5 - 45
Heizfläche	m ²	1,9	2	2,7	2,7	3,6
Volumen des Brennstoffschachtes	dm ³	70	70	105	105	140
Abmessung der Füllöffnung	mm	270x450	270x450	270x450	270x450	270x450
Vorgeschriebener Rauchabzug	Pa	18	15	21	22	23
Max. Arbeitsüberdruck des Wassers	kPa	250	250	250	250	250
Kesselgewicht	kg	305	315	386	386	455
Durchmesser des Abzugs	mm	152	152	152	150/152	152
Kesselhöhe	mm	1405	1405	1405	1405	1405
Kesselbreite	mm	606	606	606	606	606
Kesseltiefe	mm	708	754	954	954	1154
Abdeckung des el. Teiles	IP	20				
Elektr. Leistung – beim Einschalten – beim Betrieb	W	522	572	530	530	530
		42	92	97	97	97
Kesselwirkungsgrad	%	90,4	91,1	92,4	90,1	91,1
Kesselklasse nach DIN EN 303-5		5	5	5	5	5
Abgastemperatur bei Nennleistung (Pellets)	°C	141	128	133	157	123
Abgasmassenstrom	kg/s	0,012	0,016	0,025	0,031	0,035
Vorgeschriebener Brennstoff		Qualitative Holzpellets mit Durchmesser von 6 - 8 mm, Länge 5 - 25 mm und mit einem Heizwert 16 - 19 MJ.kg ⁻¹ (weiße Pellets)				
Ersatzbrennstoff im Notfall		Trockenes Holz mit einem Heizwert 15-17 MJ.kg ⁻¹ mit einem Wasserinhalt von 12 - 20 %, Durchmesser 80 - 150 mm				
Durchschnittlicher Brennstoffverbrauch – Pellets bei Nennleistung	kg.h ⁻¹	3,7	5	8,6	9,4	10,6
Max. Scheitlänge	mm	310	310	510	510	710
Heizdauer bei Nennleistung - Holz	Std.	2	2	2	2	2
Wasservolumen im Kessel	l	65	82	91	91	117
Hydraulischer Verlust des Kessels	mbar	0,22	0,22	0,23	0,23	0,24
Minimales Volumen des Ausgleichsbehälters	l	500	500	750	750	1000
Anschlussspannung	V/Hz	230/50				
Vorgeschriebene Mindesttemperatur des Rückflusswassers während des Betriebes 65 °C.						
Vorgeschriebene Betriebstemperatur des Kessels 80 - 90 °C.						

Legende zu den Kesselskizzen

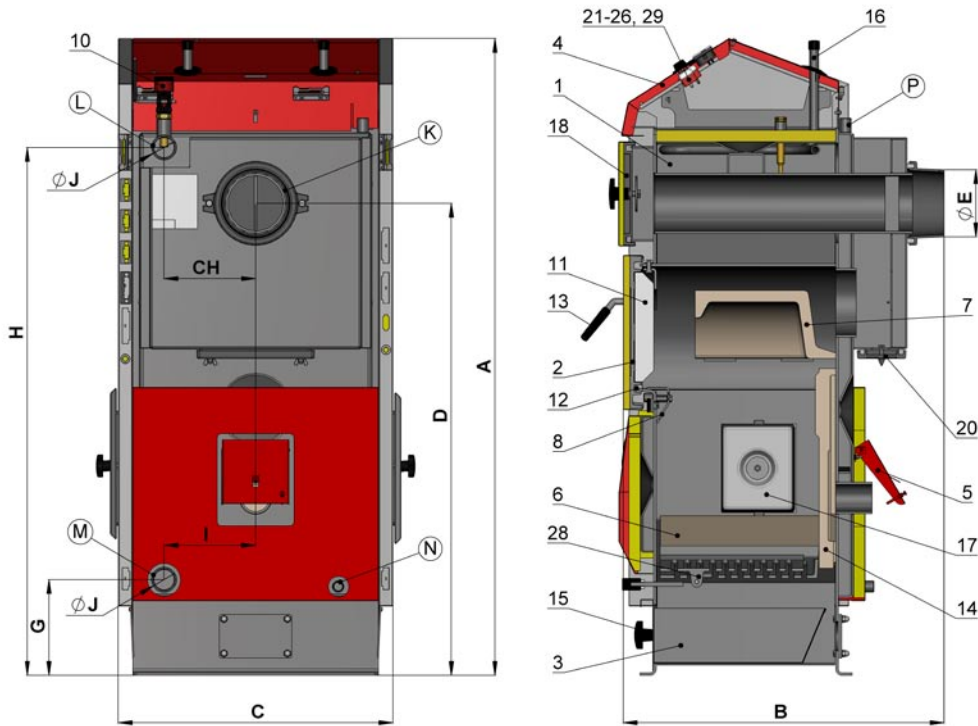
- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesselkörper 2. Fülltür (Reinigung) 3. Aschenbehälter 4. Steuerpaneel 5. Luftregulierklappe – nur bei Holzbetrieb verwendet 6. Brandbeständiges Formstück - Heizraumboden 7. Brandbeständiges Formstück – oberer runder Raum 8. Rahmenblende 9. Abzugsventilator 10. Feuerungszugregler Honeywell FR 124 11. Türfüllung - Sibral 12. Türdichtung 18 x 18 mm 13. Verschluss - Griff 14. Brandbeständiges Formstück – hintere Stirnseite des runden Raumes 15. Aschenbehälterverschluss - Mutter 16. Thermischeablaufsicherung 17. Deckel der Öffnung des Brenners 18. Reinigungsdeckel des Rohrbodens 19. Bremser (bei Typen P20 – 3x Bürste, P30, P40, P50 – 1x Bürste + 2x stählern) | <ol style="list-style-type: none"> 20. Reinigungsdeckel des hinteren Kanals 21. Thermometer 22. Hauptschalter 23. Regulationsthermostat (Kessel) 24. Pumpenthermostat 25. Sicherheitsthermostat 26. Sicherung T6,3A/1500 - type H 28. Rost 29. Doppelschalter von der automatischen Ascheaustragung und von Pelletsbrenner |
|--|---|
-
- | |
|--|
| <p>K - Rauchabzugshals
L - Ausgang des Wassers aus dem Kessel
M - Eingang des Wassers zum Kessel
N - Flansch für den Füllungshahn
P - Flansch für den Ventilatorfühler des Kühlers der Kühlschleife (TS 131, STS 20)</p> |
|--|

Technische Angaben

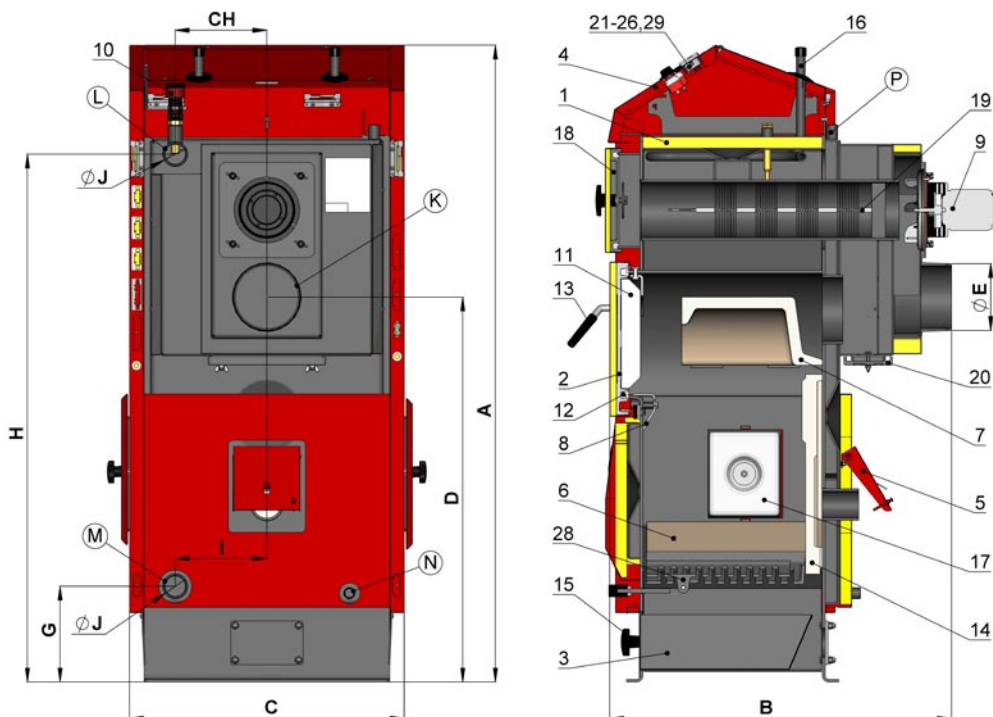
Abmessungen	P15	P20	P30	P40	P50
A	1405	1405	1405	1405	1405
B	708	754	954	954	1154
C	606	606	606	606	606
D	1040	848	848	848	848
E	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152
G	211	211	211	211	211
H	1163	1163	1163	1163	1163
CH	202	202	202	202	202
J	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"

Kesselskizzen

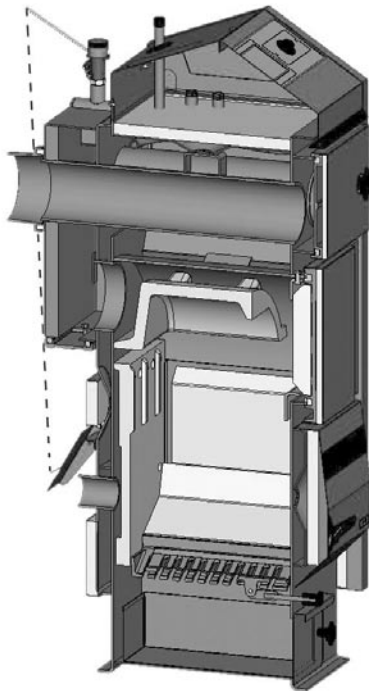
Querschnitt des Kessels P15



Querschnitt des Kessels P20, P30, P40, P50

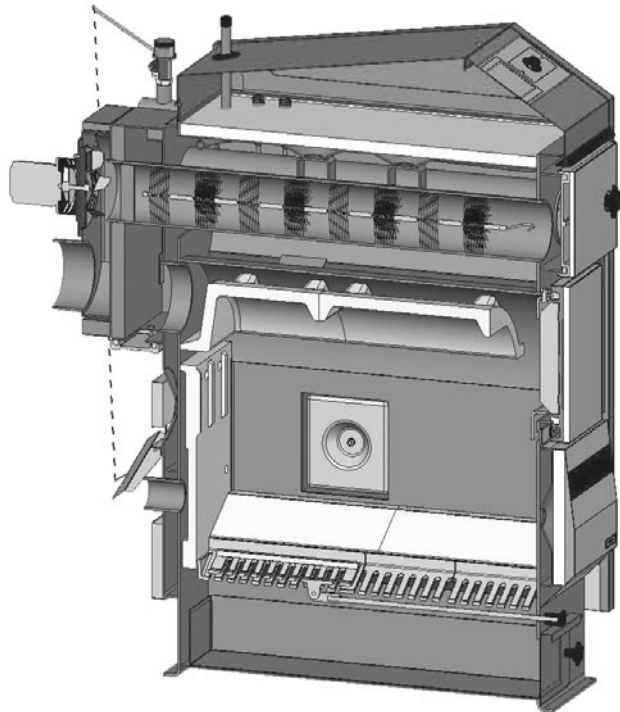


Querschnitt des Kessels P15



Kessel ohne Saugzugventilator

Querschnitt des Kessels P50



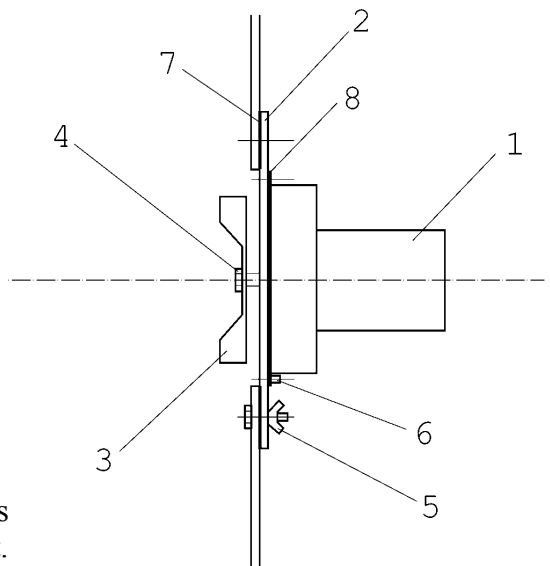
Kessel mit Saugzugventilator

Schema des Abzugsventilators P20, P30, P40, P50



Achtung – Der Abzugsventilator wird in zerlegtem Zustand geliefert. Setzen sie ihn auf den hinteren Rauchabzugskanal, ziehen sie alles ordentlich fest, schließen sie ihn an die Steckdose an und testen sie seinen ruhigen Lauf.

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



Zu den Kesseln P30, P40, P50 ist als Zubehör das Umlaufrad von Durchmesser 150 mm geliefert. Dieses Umlaufrad ist im Fall benutzt, wenn der Kaminzug zu hoch ist. Kann der Kaminzug nicht reduziert werden sollte dieses Umlaufrad ausgetauscht. Somit kann der Brenner eingestellt werden.

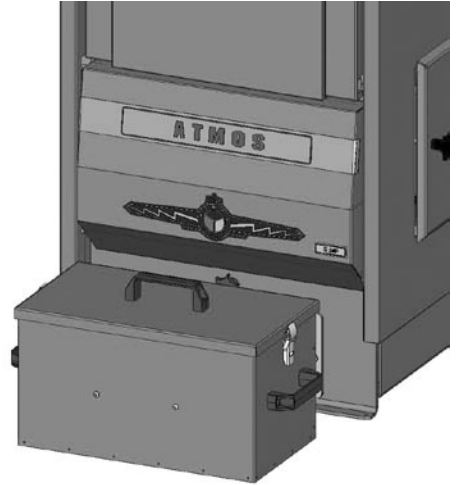
4. Zum Kessel geliefertes Zubehör

Stahlbürste mit Zubehör	1 St
Schürhaken - für die Reinigung des Kesselkörpers	1 St
Kratze – für die Reinigung der Brennerschale	1 St
Einlasshahn	1 St
Bedienungs- und Wartungsanleitung	1 St
Zugregler HONEYWELL FR 124	1 St

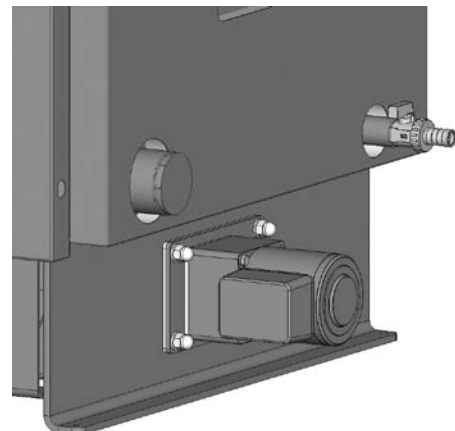
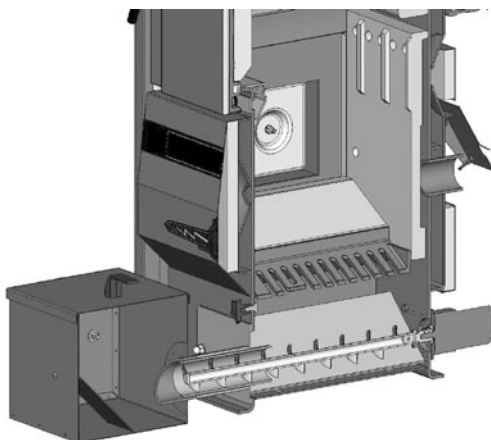
Automatische Entfernung der Asche aus dem Kesselkörper

Als Zubehör zu jedem Pelletkessel, der nach 1.3.2007 hergestellt wurde, ist es möglich den Kessel mit der automatischen Aschenabführung aus dem Kesselkörper in den Zusatzascher zu ausstatten. Der Zusatzascher kann einmal in in 3 bis 45 Tagen gemäß der Pelletenqualität und Heizintensität geleert werden. Diese automatische Einrichtung nimmt in regelmäßigen Intervallen, jede Stunde (jede zwölf Stunde) eine Minute lang oder gemäß einer anderen Einstellung im Modul für die Aschenentfernung, mit Hilfe der Förderschnecke mit Wechselgetriebe die Asche aus der Kammer unter dem Brenner aus. Mit Aus- und Einschalten des Kesselhauptschalters und Durch Ein/Ausschalten des Schalters /29(10) können wir diesen Zyklus rücksetzen oder mehrmals wiederholen. Wenn der Zusatzascher voll wird, kommt es zur automatischen Abstellung der Einrichtung zum Aschenentfernen

(die Schnecke) und zum akustischen Signal. Neue Inbetriebnahme führen wir nach der Reinigung des externen Ascher und durch Ausschalten auf 5 bis 10 Sekunden des Brenner /29(10) auf dem Kessel (den Hauptschalter bei Version B schalten wir nicht aus) und Einschalten des Kesselhauptschalters.



Die automatische Aschenentfernung erfordert keine besondere Bedienung, wir entleeren nur in regelmäßigen Intervallen den Zusatzaschenbehälter, der mit zwei Sicherheitsclips mit einer Sicherung am Kessel befestigt ist, die während des Kesselbetriebes eingerastet sein müssen, damit es nicht zu einer Lockerung der Aschenentferneinrichtung und einem Ausschütten der Asche in den Kesselraum kommen kann. Bei der Installation dieser Einrichtung, richten wir uns nach der mitgelieferten Installationsanleitung. Bei Holzheizen als Ersatzbrennstoff ist nötig in den Kessel das feste Rost, damit das Holz nicht in die Förderschnecke fällt!



5. Brennstoff

Vorgeschriebener Brennstoff sind qualitative Holzpellets \varnothing 6 - 8 mm mit einer Länge von 5 - 25 mm und einem Heizwert von 16 - 19 MJ.kg⁻¹. Als Ersatzbrennstoff für den Notfall verwenden sie trockenes gespaltenes Holz \varnothing 80 - 150 mm min. 2 Jahre alt, mit einer Feuchtigkeit von 12 - 20 %, Scheitlänge 300 - 700 mm nach - Kesseltyp, mit einem Heizwert von 15 - 17 MJ.kg⁻¹. Unter qualitativen Pellets verstehen wir solche, die nicht zerfallen und die aus weichem Holz ohne Rinde hergestellt sind. (weiße Pellets).



Hochwertige Holzpellets – Weißpellets ohne Schwarzpunkte (Rinde)



Holzpellets schlechter Qualität – Dunkelpellets mit Rinde (mit schwarzen Punkten)

Grundlegende Angaben für die Verbrennung von Holz

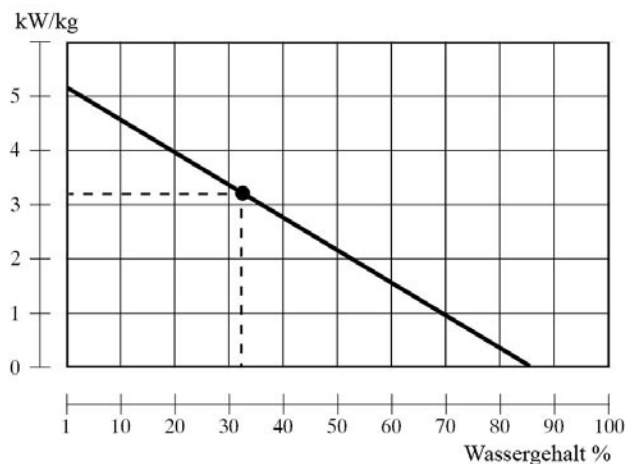
Sie können eine maximale Leistung und Lebensdauer des Kessels absichern, indem Sie Holz verbrennen, das mindestens 2 Jahre gelagert war. In der folgenden graphischen Darstellung führen wir die Abhängigkeit des Wassergehaltes vom Heizwert des Brennstoffes an. Das effektive Energievolumen im Holz sinkt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

Achtung bei Holzheizungen muss der Pelletsbrenner ausgebaut werden und den Deckel eingebaut.

Beispiel:

Holz mit 20 % Wasser hat einen Wärmewert von 4 kWh / 1 kg Holz

Holz mit 60 % Wasser hat einen Wärmewert von 1,5 kWh / 1 kg Holz



z.B. Fichtenholz, das 1 Jahr unter einer Überdachung gelagert wurde - im Graph veranschaulicht



Die Kessel sind nicht für das Verbrennen von Holz mit einem geringeren Wasserinhalt als 12 % geeignet.

Heizwert der Brennstoffe

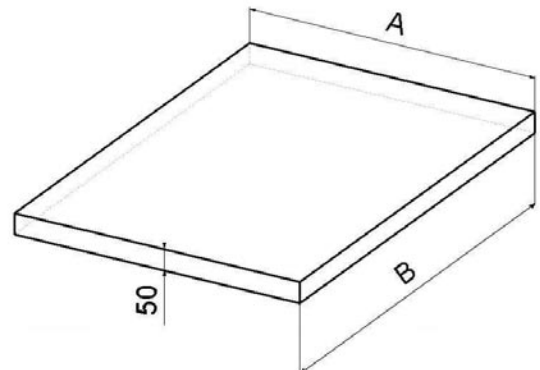
Holz-Art	Wärmekapazität pro 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
Fichte	3900	16250	4,5
Kiefer	3800	15800	4,4
Birke	3750	15500	4,3
Eiche	3600	15100	4,2
Buche	3450	14400	4,0



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.

6. Fundamente unter die Kessel

Kesseltyp (mm)	A	B
P15, P20	600	600
P30, P40	600	800
P50	600	1000

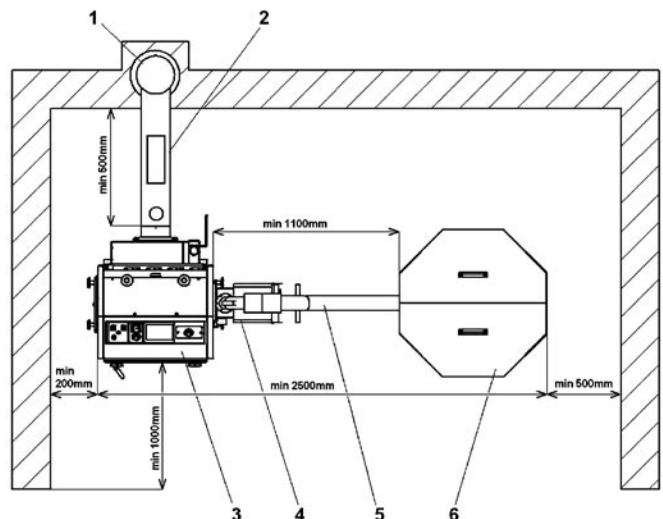


Wir empfehlen unter dem Kessel ein Beton- (Metall-)Fundament zu errichten.

7. Umgebungsart und Positionierung des Kessels im Kesselraum

Kessel können in „grundlegender Umgebung“, AA5/AB5 laut ČSN3320001 verwendet werden. Die Kessel müssen in einem Kesselhaus aufgestellt werden, in dem ein ausreichender, für die Verbrennung erforderlicher Luftzutritt sichergestellt wird. Es ist unzulässig, Kessel im Wohnraum (einschl. Gänge) zu installieren. Der Querschnitt für die Verbrennungsluftzufuhr in das Kesselhaus muss für Kessel mit Leistungen von 15 - 60 kW mindestens 350 cm² betragen.

- 1 - Schornstein
- 2 - Rauchabzug
- 3 - Kessel
- 4 - Brenner
- 5 - Förderschnecke
- 6 - Behälter



8. Schornstein

Der Anschluss des Verbrauchsgerätes an den Schornsteindurchbruch ist stets in Einklang mit dem zuständigen Rauchfangkehrerbetrieb 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 sind**. Der Zug des Schornsteins hängt von seinem Querschnitt, der Höhe und der Rauigkeit 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 (min. 150 mm)**. Der Zug des Schornsteines muss die vorgeschriebenen Werte (siehe techn. Angaben, S. 7) erfüllen. Er darf jedoch nicht extrem hoch sein, damit er die Leistung des Kessels nicht verringert und seine Verbrennung nicht beeinflusst (Flammenreißen). Im Fall eines zu großen Zugs, installieren sie im Rauchabzug zwischen Kessel und Schornstein eine Drosselklappe (Zugverminderer).

Informative Maßwerte des Schornsteins:

20 x 20 cm

Höhe 7 m

Durchmesser 20 cm

Höhe 8 m

15 x 15 cm

Höhe 11 m

Durchmesser 16 cm

Höhe 12 m

Die genaue Festlegung der Schornsteinmaße wird von der Norm ČSN 73 4201 bestimmt.

Die vorgeschriebene Zugleistung des Schornsteins ist in Abschnitt 3 „Technische Angaben“ angeführt.

9. Rauchabzug

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 und **in Richtung Schornstein muss diese ansteigen**. 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 verengen. Die Verwendung von Rauchgasknien ist nicht angemessen. Die Arten der Durchbrüche aus Konstruktionen aus brennbaren Stoffen sind in den Beilagen 2 bis 3 ČSN 061008 angeführt und sind insbesondere für mobile Einrichtungen, Holzhütten usw. geeignet.

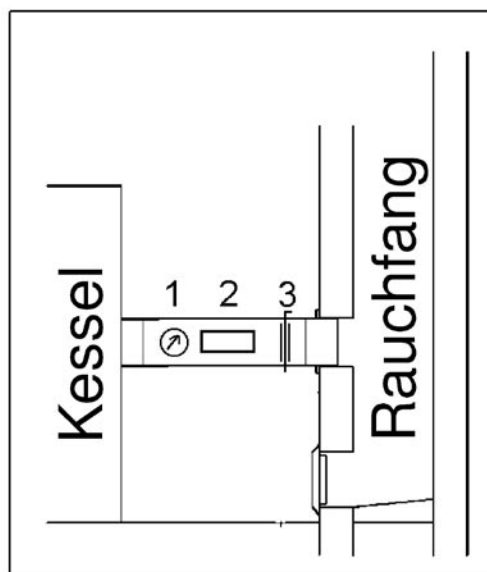
1 - Abgasthermometer

2 - Reinigungsöffnung

3 - Drosselklappe (ist Bestandteil des Kessels D15, D20)



Für den Fall des zu hohen Zugs des Schornsteins, bauen sie in die Rauchgasleitung eine Drosselklappe /3/, oder einen Zugverminderer ein.



10. Brandschutz bei der Installation und der Nutzung der Wärmegeräte

Auszug aus ČSN 061008 – Brandschutz lokaler Verbrauchsgeräte und von Wärmequellen.

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 nicht brennbar 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 (zum Beispiel in mobilen Einrichtungen, Hütten usw. – detaillierter in ČSN 061008). 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.1

Brennbarkeitsklassen der Baustoffe und Produkte	
A – nicht brennbare	Granit, Sandstein, Betonarten, Ziegel, Keramikfliesen, Putz, Brandschutzputz usw.
B - nicht leicht brennbar	Akumin, Laubbaumholz (Eiche, Buche), Spanholzplatten, Sperrholz, Sirkolith, Werzalith, gehärtetes Papier (Umakart, Ecrona)
C 1 – schwer brennbar	Laubbaumholz (Eiche, Buche), Spanholzplatten, Sperrholz, Sirkolith, Werzalith, gehärtetes Papier (Umakart, Ecrona)
C 2 - mittel brennbar	Nadelbaumholz (Kiefer, Lärche, Fichte), Spanholz und Korkplatten, Gummifußböden (Industrial, Super)
C 3 – leicht brennbar	Holzfasерplatten (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 (mher ČSN EN 13501-1).**

Anders gesagt, in der Umgebung des Kessels keine Sachen ablegen, die sich leicht entzünden können.

11. Anschluss des Kessels 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 Reparatur 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.

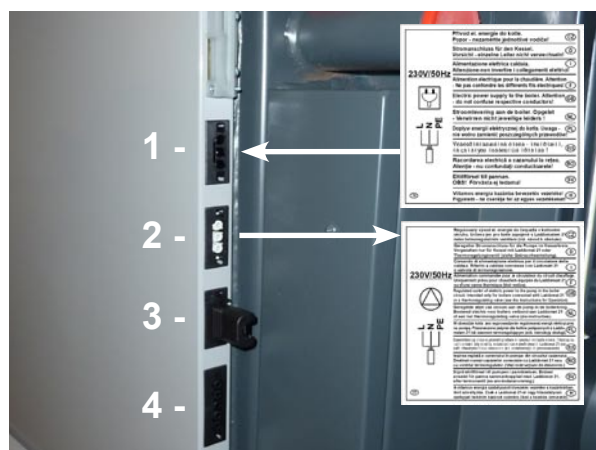
Das Netzkabel muss regelmäßig kontrolliert und gewartet werden, in vorgeschriebenen Zustand. Es ist verboten, mit den Sicherheitskreisen und Elemente für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Kessels stören. Wenn Schäden an elektrischen Geräten der Kessel muss außer Betrieb ist, vom Netz zu trennen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

Nach der Installation des Brenners am Kessel, schließt der Techniker den Brenner und auch den Kessel laut dem beigelegten Anschlussschema an das Stromnetz an (Seite 17 - 21).

Elektrischer Anschluss des Brenners:

Zwischen dem Brenner und dem Kessel wird neu ein sechs(fünf)poliges Kabel verwendet, dass an einem Ende mit einem Stecker mit 6 (5) Stiften (Bestandteil des Brenners) und am anderen Ende mit einem Stecker mit 6 (5) Stiften (Bestandteil des Kessels – in der Abdeckung eingeschnappt) an den Kessel angeschlossen wird. Der Kessel ist auch mit einem Ausgang mit einem Stecker mit 3 Stiften für die Pumpe im Kesselkreislauf und einem Stecker mit 3 Stiften (mit Klemme) für einen einfachen Anschluss und die Bedienung des Brenners über die externe Regulation ausgestattet.

Steckverbindungen in der Kesselabdeckung:



Steckverbindungen in der rechten Kesselabdeckung

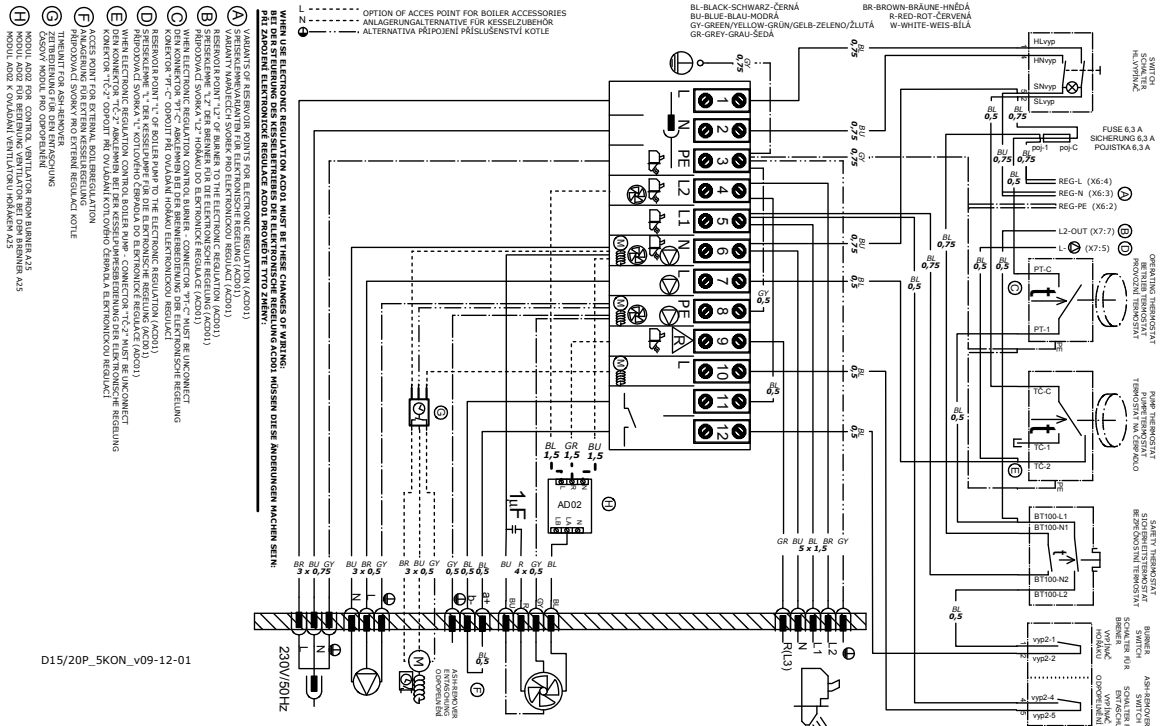


Steckverbindungen in der rechten Kesselabdeckung

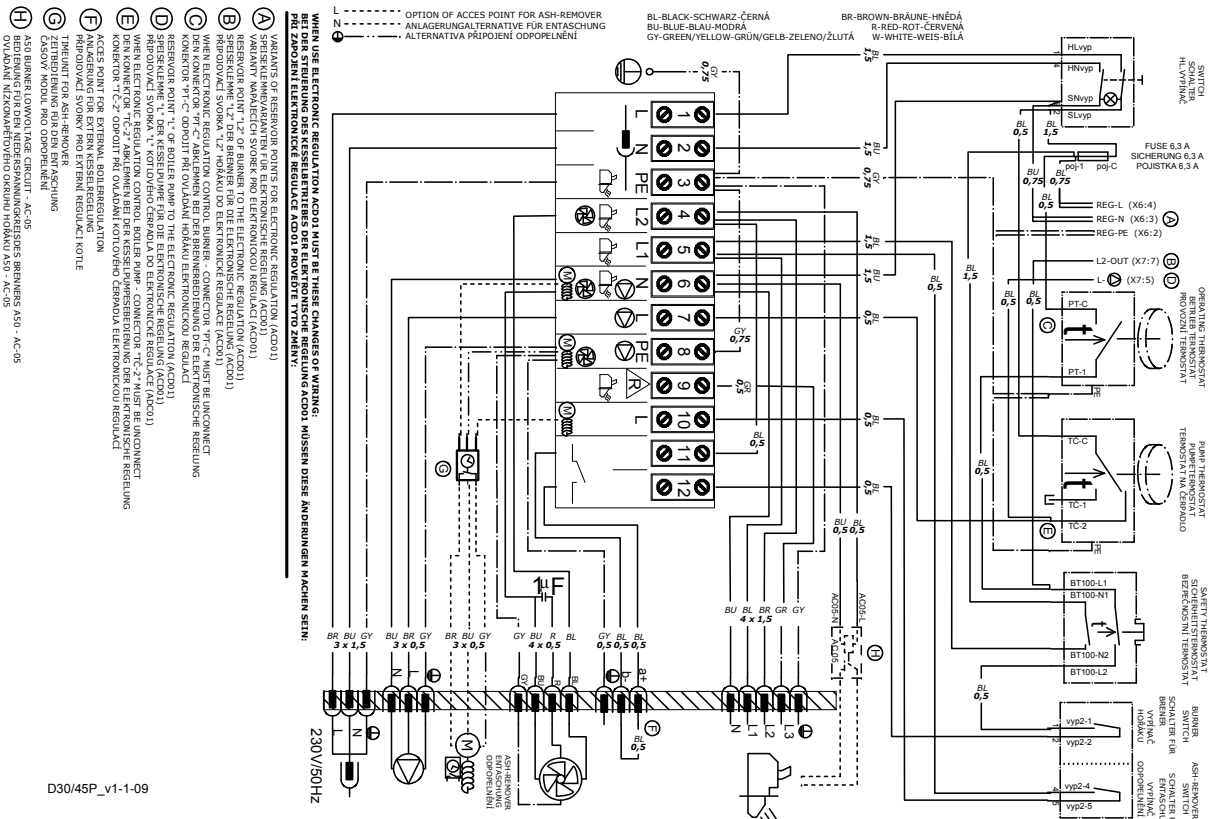
- 1 – Steckverbindung des Zuleitungskabels - schwarz (L - braun, N - blau, PE - grün/gelb)
- 2 – Steckverbindung der Pumpe im Kesselkreislauf - weiß (L - braun, N - blau, PE - grün/gelb)
- 3 – Steckverbindung für den Anschluss der externen Kesselregulation (mit Verbindungsklemme)
- 4 – Steckverbindung für den Anschluss des ATMOS Brenners (L1, L2, R, N, PE) / model 2012 - (L1, L2, R, R2, N, PE)
- 5 – Steckverbindung des Abzugsventilators (außer P15)

In unterem Bereich der Verkleidung befindet sich der rote Konnektormittelsschwarzer Blindverschluss verblendet. Der bestimmt für den Anschluss der automatische Ascheaustragung (bzw. andere Applikation) - ist nicht an der Klemme angeschlossen.

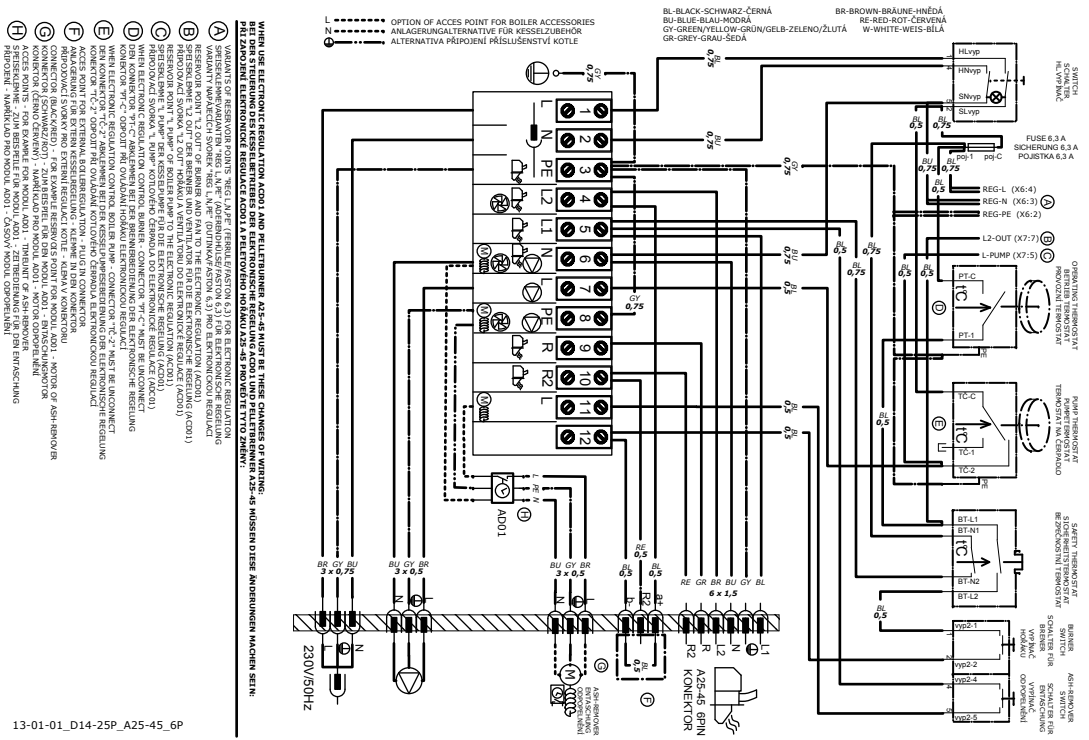
12. Elektrisches Schema für Kessel P15 und P20 – mit 5-stiftiger Konnektor am Kessel



13. Elektrisches Schema für Kessel P30, P40, P50 – mit 5-stiftiger Konnektor am Kessel (Variant auch für den Brenner A50)

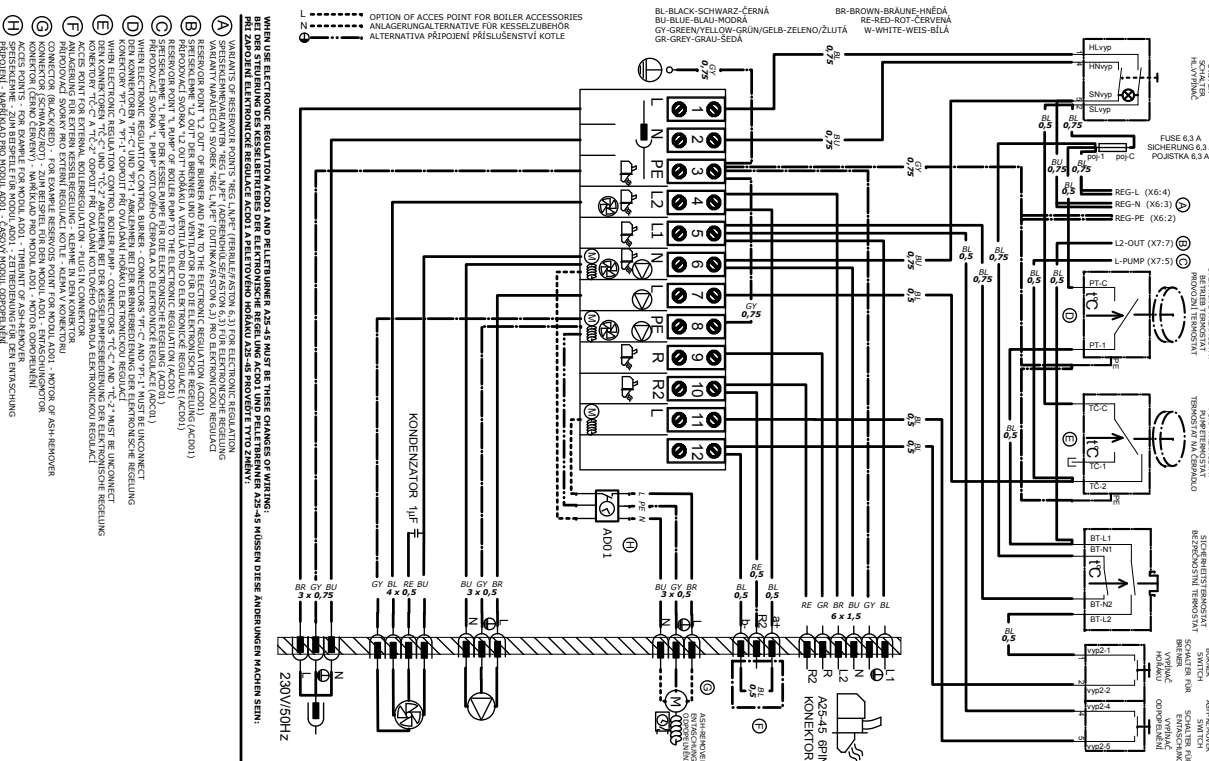


14. Elektrisches Schema für Kessel P15 ohne Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor



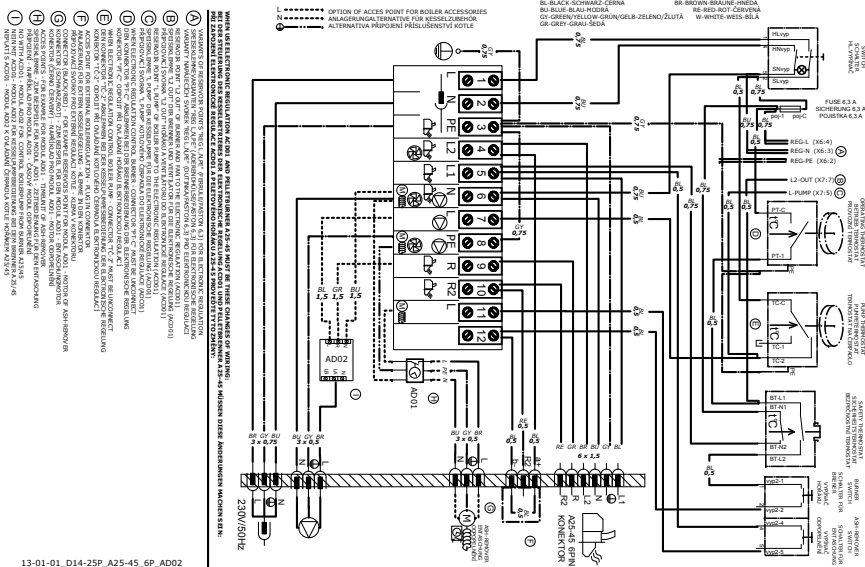
13-01-01_D14-25P_A25-45_6P

15. Elektrisches Schema für Kessel P20, P30, P40, P50 mit Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor



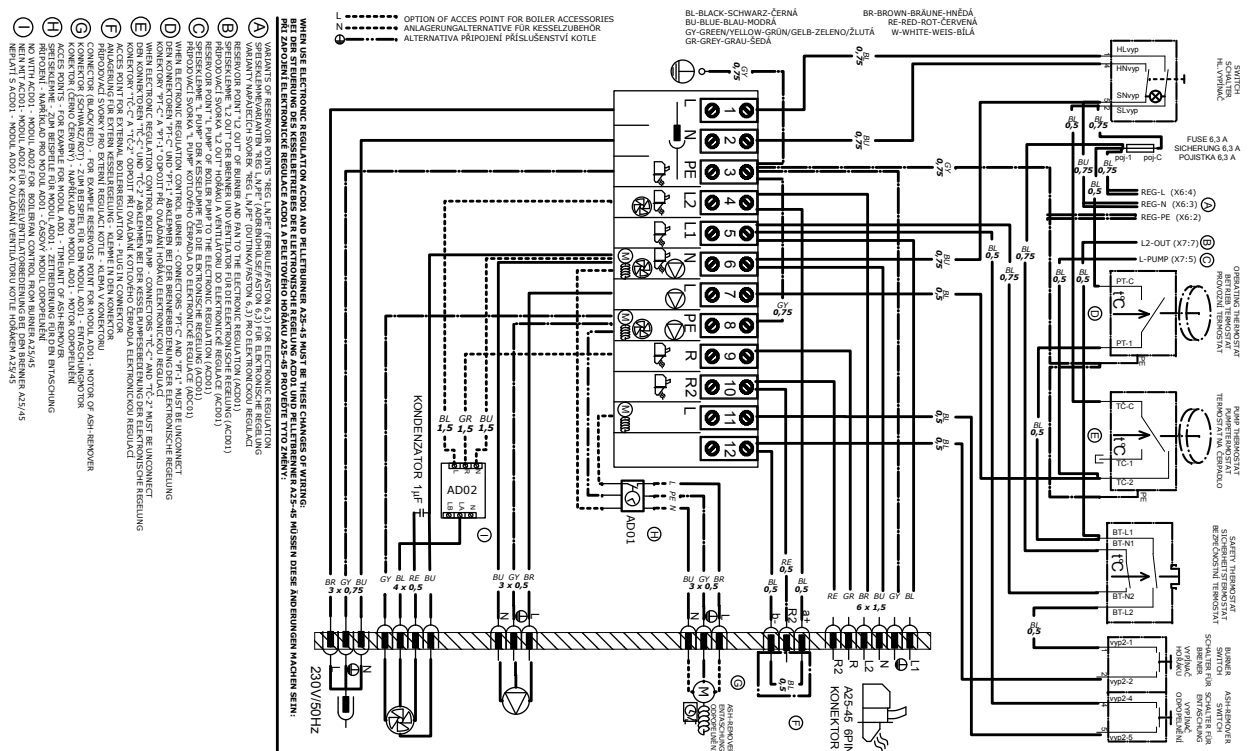
13-01-01_D20-45P_A25-45_6P

16. Elektrisches Schema für Kessel P15 ohne Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor und mit dem Modul AD02 für die Steuerung der Pumpe im Kesselkreis von der Brennersteuerung AC07X (R)



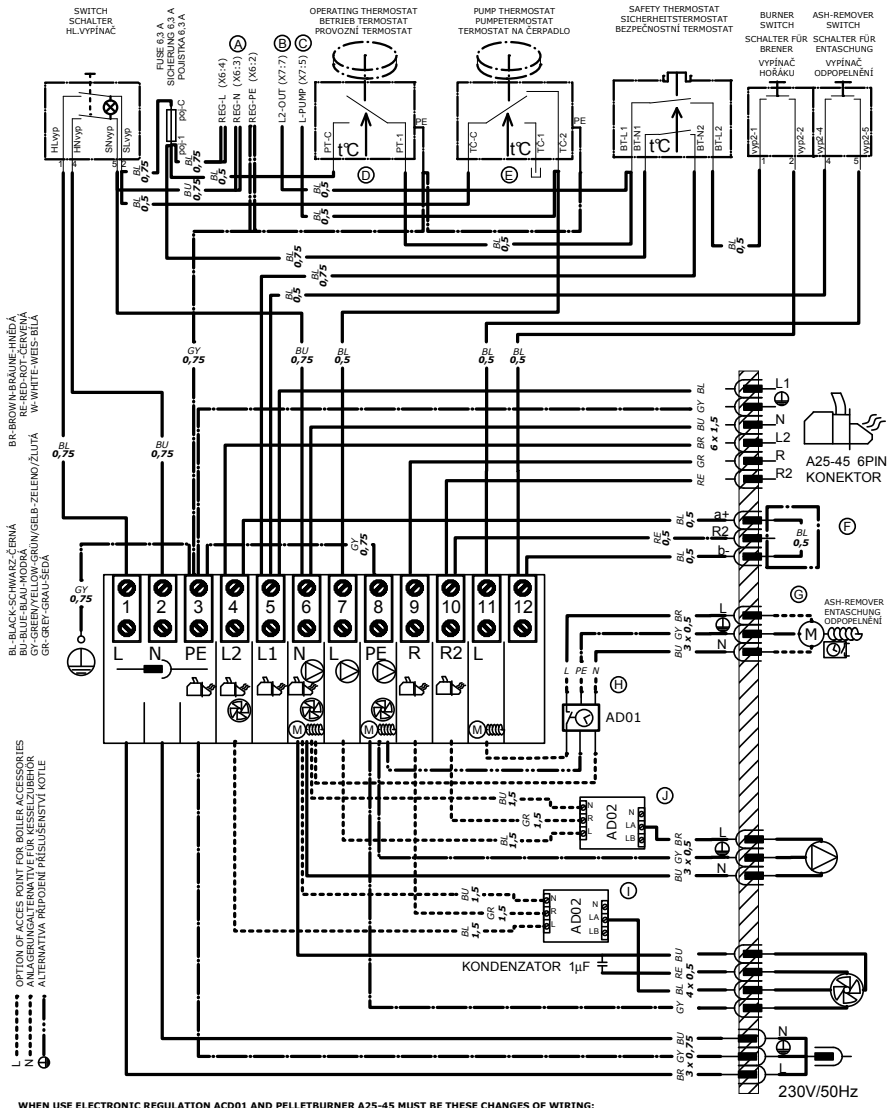
13-01-01_D14-25P_A25-45_6P_AD02

17. Elektrisches Schema für Kessel P20, P30, P40, P50 mit Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor und mit dem Modul AD02 - für die Steuerung des Saugzugventilators von der Brennersteuerung AC07X (R)



13-01-01_D20-45P_A25-45_6P_AD02

18. Elektrisches Schema für Kessel P20, P30, P40, P50 mit Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor und mit zwei Module AD02 für die Ventilatorsteuerung und Steuerung der Pumpe im Kesselkreis von der Brennersteuerung AC07X (R und R2)

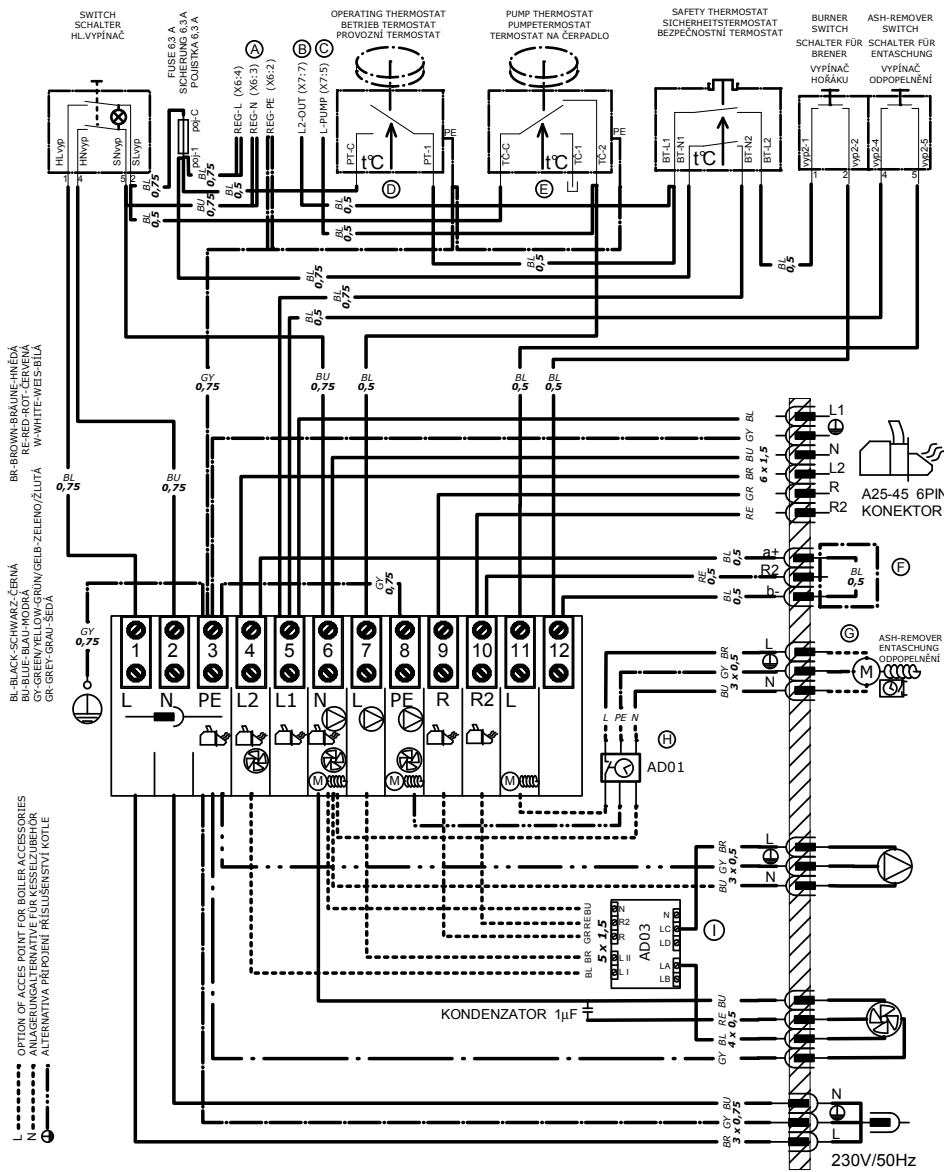


**WHEN USE ELECTRONIC REGULATION ACC01 AND PELLETBURNER A25-45 MUST BE THESE CHANGES OF WIRING:
 BEI DER STEUERUNG DES KESSELBETRIEBES DER ELEKTRONISCHEN REGELUNG ACC01 UND PELLETBRENNER A25-45 MÜSSEN DIESE ÄNDERUNGEN MACHEN SEIN:
 PŘI ZAPOJENÍ ELEKTRONICKÉ REGULACE ACC01 A PELETTOVÉHO HOŘÁKU A25-45 PŘEDVÉSTI TYTO ZMĚNY:**

- A** VARIANTS OF RESERVOIR POINTS "REG L,N,PE" (FERRULE/FASTON 6.3) FOR ELECTRONIC REGULATION
 SPEISEKLEMMENVARIANTEN "REG L,N,PE" (ADERENDHÜLSE/FASTON 6.3) FÜR ELEKTRONISCHE REGELUNG
 VARIANTY NÁPAJEČÍCH SVORKEK "REG L,N,PE" (DUTINKA/FASTON 6.3) PRO ELEKTRONICKOU REGULACI
- B** RESERVOIR POINT "L2 OUT" OF BURNER AND FAN TO THE ELECTRONIC REGULATION (ACC01)
 SPEISEKLEMME "L2 OUT" DER BRENNER UND VENTILATOR FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG (ACC01)
 PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L2 OUT" HOŘÁKU A VENTILÁTORU DO ELEKTRONICKÉ REGULACE (ACC01)
- C** RESERVOIR POINT "L PUMP" OF BOILER PUMP TO THE ELECTRONIC REGULATION (ACC01)
 SPEISEKLEMME "L PUMP" DER KESSELPUMPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG (ACC01)
 PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L PUMP" KOTLOVÉHO ČERPADLA DO ELEKTRONICKÉ REGULACE (ACC01)
- D** WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BURNER - CONNECTORS "PT-C" AND "PT-1" MUST BE UNCONNECT
 DEN KONNEKTOREN "PT-C" UND "PT-1" ABKLEMMEN BEI DER BRENNERBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
 KONNEKTORY "PT-C" A "PT-1" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ HOŘÁKU ELEKTRONICKOU REGULACI
- E** WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER PUMP - CONNECTORS "TC-C" AND "TC-2" MUST BE UNCONNECT
 DEN KONNEKTOREN "TC-C" UND "TC-2" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
 KONNEKTORY "TC-C" A "TC-2" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACI
- F** ACCESS POINT FOR EXTERNAL BOILERREGULATION - PLUG IN CONNECTOR
 ANLAGERUNG FÜR EXTERNI KESSELREGELUNG - KLEMME IN DEN KONNEKTOR
 PŘIPOJOVACÍ SVORKY PRO EXTERNI REGULACI KOTLE - KLEMA V KONEKTORU
- G** CONNECTOR (BLACK/RED) - FOR EXAMPLE RESERVOIS POINT FOR MODULE AD01 - MOTOR OF ASH-REMOVED
 KONNEKTOR (SCHWARZ/ROT) - ZUM BEISPIEL FÜR DEN MODUL AD01 - ENTASCHUNGSMOTOR
 KONEKTOR (ČERNÝ ČERVENÝ) - NÁPŘÍKLAD PRO MODUL AD01 - MOTOR ODPOPELNEŇNÍ
- H** ACCESS POINTS - FOR EXAMPLE FOR MODULE AD01 - TIMEUNIT OF ASH-REMOVED
 SPEISEKLEMME - ZUM BEISPIEL FÜR DEN MODUL AD01 - ZEITBEDIENUNG FÜR DEN ENTASCHUNG
 PŘIPOJENÍ - NÁPŘÍKLAD PRO MODUL AD01 - ČASOVÝ MODUL ODPOPELNEŇNÍ
- I** NO WITH ACC01 - MODULE AD02 FOR BOILERFAN CONTROL FROM BURNER A25/45
 NEIN MIT ACC01 - MODUL AD02 FÜR KESSELVENTILATORBEDIENUNG BEI DEM BRENNER A25/45
 NEPLÁTÍ S ACC01 - MODUL AD02 K OVLÁDÁNÍ VENTILÁTORU KOTLE HOŘÁKEM A25/45
- J** NO WITH ACC01 - MODULE AD02 FOR BOILERPUMP CONTROL FROM BURNER A25/45
 NEIN MIT ACC01 - MODUL AD02 FÜR KESSELPUMPEBEDIENUNG BEI DEM BRENNER A25/45
 NEPLÁTÍ S ACC01 - MODUL AD02 K OVLÁDÁNÍ ČERPADLA KOTLE HOŘÁKEM A25/45

13-01-01_D20-45P_A25-45_6P_2AD02

19. Elektrisches Schema für Kessel P20, P30, P40, P50 mit Abzugsventilator - Baujahr 2012 mit 6-stiftiger Konnektor und mit Modul AD03 für die Ventilatorsteuerung und Steuerung der Pumpe im Kesselkreis von der Brennersteuerung AC07X (R und R2)



WHEN USE ELECTRONIC REGULATION ACD01 AND PELLETBURNER A25-45 MUST BE THESE CHANGES OF WIRING:
BEI DER STEUERUNG DES KESSELBETRIEBES DER ELEKTRONISCHE REGELUNG ACD01 UND PELLETBRENNER A25-45 MÜSSEN DIESE ÄNDERUNGEN MACHEN SEIN:
PRI ZAPOJENÍ ELEKTRONICKÉ REGULACE ACD01 A PELETOVÉHO HOŘÁKU A25-45 PŘEVEĎTE TYTO ZMĚNY:

- (A)** VARIANTS OF RESERVOIR POINTS "REG L,N,PE" (FERRULE/FASTON 6,3) FOR ELECTRONIC REGULATION
 SPEISEKLEMMENVARIANTEN "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
- (B)** RESERVOIR POINT "L2 OUT" OF BURNER AND FAN TO THE ELECTRONIC REGULATION (ACD01)
 SPEISEKLEMME "L2 OUT" DER BRENNER UND VENTILATOR FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG (ACD01)
 PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L2 OUT" HOŘÁKU A VENTILÁTORU DO ELEKTRONICKÉ REGULACE (ACD01)
- (C)** RESERVOIR POINT "L PUMP" OF BOILER PUMP TO THE ELECTRONIC REGULATION (ACD01)
 SPEISEKLEMME "L PUMP" DER KESSELPUMPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG (ACD01)
 PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L PUMP" KOTLOVÉHO ČERPADLA DO ELEKTRONICKÉ REGULACE (ACD01)
- (D)** WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BURNER - CONNECTORS "PT-C" AND "PT-1" MUST BE UNCONNECT
 DEN KONNEKTORNEN "PT-C" UND "PT-1" ABKLEMMEN BEI DER BRENNERBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
 KONEKTORY "PT-C" A "PT-1" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ HOŘÁKU ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (E)** WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER PUMP - CONNECTORS "TC-C" AND "TC-2" MUST BE UNCONNECT
 DEN KONNEKTORNEN "TC-C" UND "TC-2" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
 KONEKTORY "TC-C" A "TC-2" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (F)** ACCESS POINT FOR EXTERNAL BOILERREGULATION - CONNECTOR WITH PLUG
 ANLAGERUNG FÜR EXTERN KESSELREGELUNG - KLEMME IN DEN KONEKTOR
 PŘIPOJOVACÍ SVORKY PRO EXTERNÍ REGULACI KOTLE - KLEMA V KONEKTORU
- (G)** CONNECTOR (BLACK/RED) - FOR EXAMPLE RESERVOIS POINT FOR MODUL AD01 - MOTOR OF ASH-REMOVER
 KONEKTOR (SCHWARZ/ROT) - ZUM BEISPIEL FÜR DEN MODUL AD01 - MOTOR OF ASH-REMOVER
 KONEKTOR (ČERNO ČERVENÝ) - NAPŘÍKLAD PRO MODUL AD01 - MOTOR ODPOPELNĚNÍ
- (H)** ACCESS POINTS - FOR EXAMPLE FOR MODUL AD01 - TIMEUNIT OF ASH-REMOVER
 SPEISEKLEMME - ZUM BEISPIEL FÜR MODUL AD01 - ZEITBEDINGUNG FÜR DEN ENTASCHUNG
 PŘIPOJENÍ - NAPŘÍKLAD PRO MODUL AD01 - ČASOVÝ MODUL ODPOPELNĚNÍ
- (I)** NO WITH ACD01 - MODUL AD03 FOR CONTROL BOILERPUMP AND BOILERFAN FROM BURNER A25/45
 NEIN MIT ACD01 - MODUL AD03 FÜR KESSELPUMPE UND KESSELVENTILATORBEDIENUNG BEI DEM BRENNER A25/45
 NEPLATI S ACD01 - MODUL AD03 K OVLÁDÁNÍ ČERPADLA A VENTILÁTORU KOTLE HOŘÁKEM A25/45

13-01-01_D20-45P_A25-45_6P_AD03

20. Bindende ČSN EN für die Projektierung und Montage der Kessel

DIN 4705	
DIN 181 60	
DIN 4751-1	
DIN 4751-2	
DIN 4701	
ONORM M 7550	
DIN 1056	
DIN EN 303-5	- Kessel für Zentralheizungen für feste Brennstoffe
EN 73 4201	- Entwurf von Schornsteinen und Rauchgasleitungen
EN 1443	- Schornsteinkonstruktionen – Allgemeine Anforderungen
EN 1264-1	- Fußbodenheizung-Systeme und Komponenten – Definition und Marken
EN 1264-2	- Fußbodenheizung-Systeme und Komponenten – Ber. der Wärmeleistung
EN 1264-3	- Fußbodenheizung-Systeme und Komponenten – Projektierung
EN 442-2	- Heizkörper – Prüfungen und deren Auswertung



ACHTUNG - Die Kesselmontage ist immer nach einem im Voraus vorbereiteten Projekt auszuführen. Die Kesselmontage darf nur durch vom Hersteller eingewiesene Personen durchgeführt werden.

21. 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 geschaltet 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. Für den Fall, dass die eigenständige Wasserzirkulation (Gefälle) zwischen dem Kessel und dem System funktioniert, die die Anlaufzeit des Kessels auf die geforderte Temperatur verlängert, kann das Thermostat der Pumpe des Kesselkreislaufes auf eine niedrigere Temperatur (z.B. auf 40 °C) eingestellt werden. 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 ČSN EN Normen vorgenommen werden. Bei dem Reglungseinbau ACD01 verfahren wir durch die Bedienungsanleitung von der Regelung ACD01. Elek-

trische Anschluss im Kessel ist durch el. Schaltschema ausgeführt. **Die Regelung ACD01 schalten wir nie durch den Schalter am Kessel aus)! im Sommersaison.**



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 folgerichtigen 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 3/4 ZA (95/110 °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:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a) ATMOS ACD 01 | tel.: +420 326 701 404 |
| b) KOMEX THERM, Praha | tel.: +420 235 313 284 |
| c) KTR, Uherský Brod | tel.: +420 572 633 985 |
| d) Landis & Staefa | tel.: +420 261 342 382 |

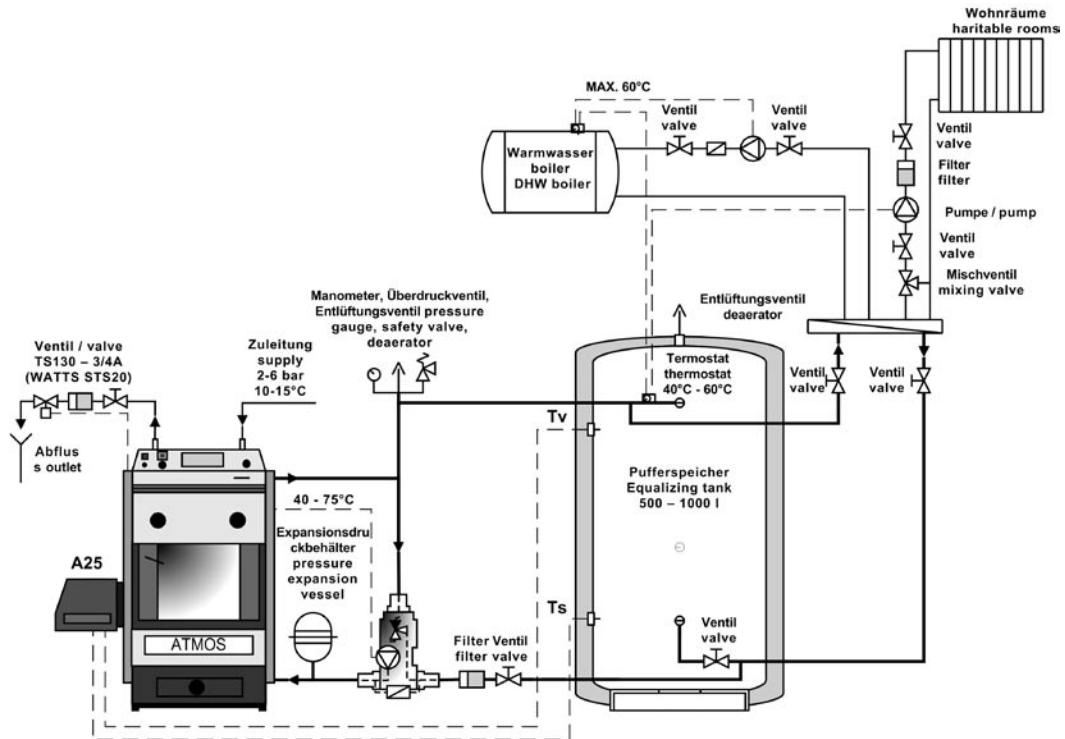
22. Korrosionsschutz des Kessels

Bildung eines getrennten Kessel- und Heizkreises (Primär- und Sekundärkreis) ermöglicht, um so mindestens eine Rücklauftemperatur des **Wassers zum Kessel von 65 °C** sicherzustellen. Je höher die Rücklauftemperatur sein wird, umso weniger werden Teer und Säuren kondensieren, die den Kesselkörper beschädigen. Die Vorlauftemperatur muss ständig **im Bereich von 80 – 90 °C liegen**. Die Abgastemperatur (Rauchgastemperatur) darf beim gewöhnlichen Betrieb nicht **unter 110 °C** senken. Niedrige Abgastemperatur führt zur Teer- und Säurenkondensierung, obwohl die Vorlauf-temperatur (80 – 90 °C) sowie die Rücklauftemperatur (65 °C) eingehalten werden. Diese Zustände können vorkommen, z.B. durch falsche Brennereinstellung (niedrige Leistung) oder bei Holzbetrieb. Für Leistungen über 50 kW kann zur Erhaltung minimaler Rücklauftemperatur (65 - 75 °C) ein Dreiwegemischventil mit Stellantrieb und elektronischer Regelung zB. ACD01 verwendet werden.

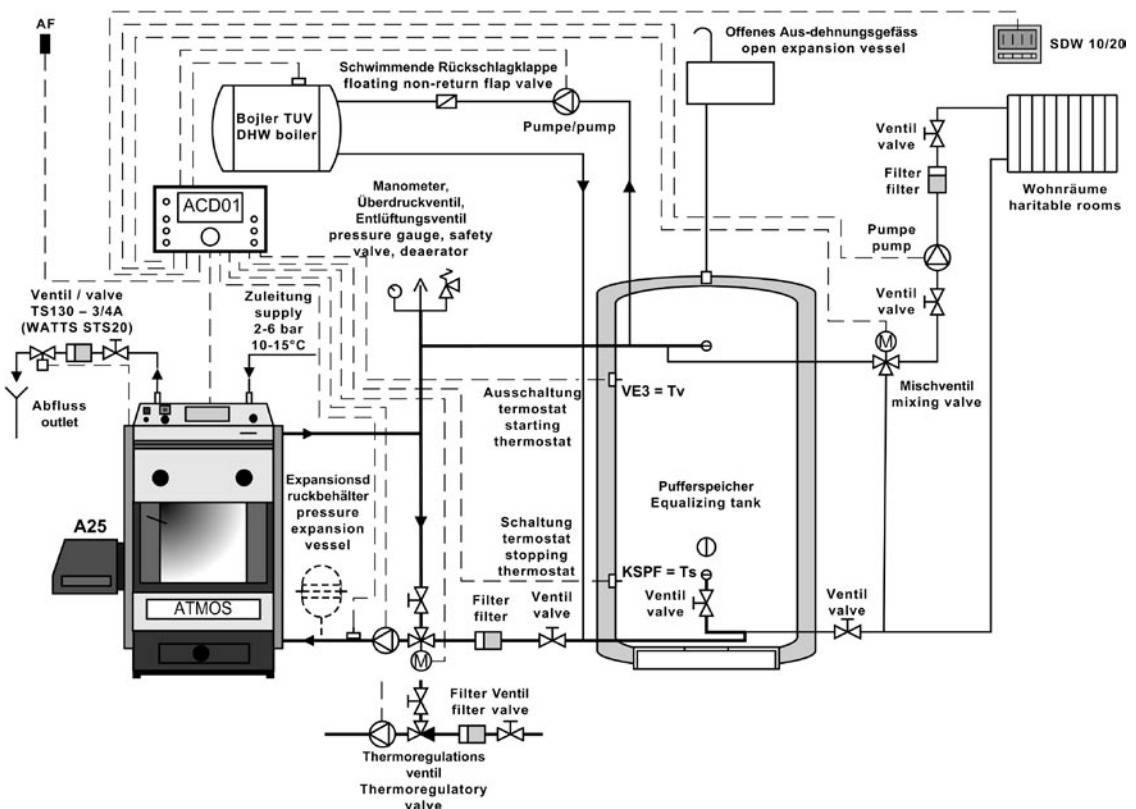


ACHTUNG - bei den Kesseln P15, P20, P30, P40, P50 empfehlen wir den Pufferspeicher von Volumen 500 bis 1000 l anzuschliessen. Damit sinkt der Pelletsverbrauch, Stromverbrauch und erhöht die Lebensdauer von allen Elementen.

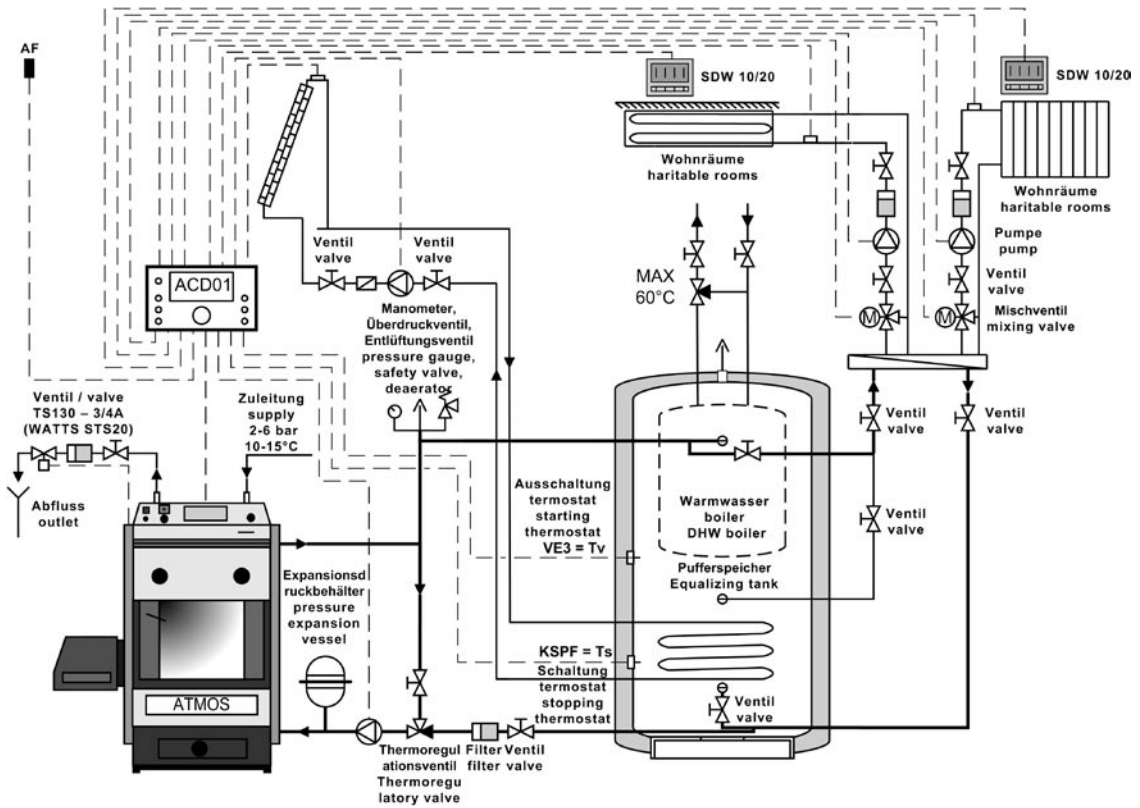
23. Grundschialtung des Kessels mit Pufferspeicher und Brennerregelung nach Fühler TS und TV



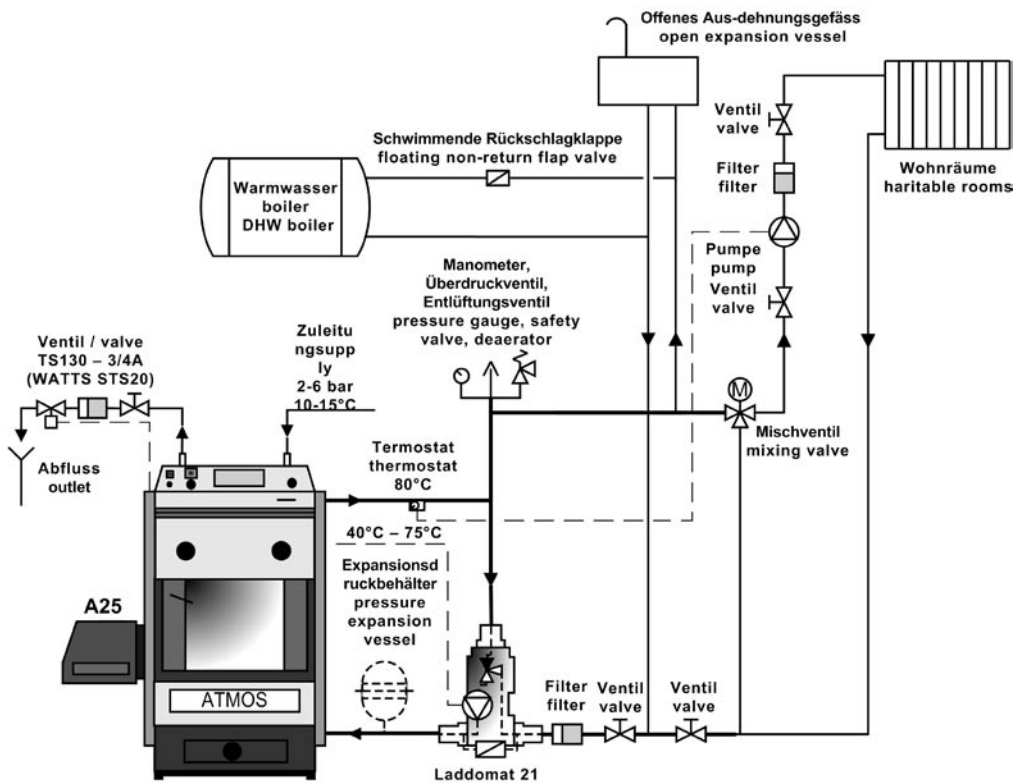
24. Vorgeschriebene Schaltung des Kessels mit Pufferspeicher und Regelung ACD01



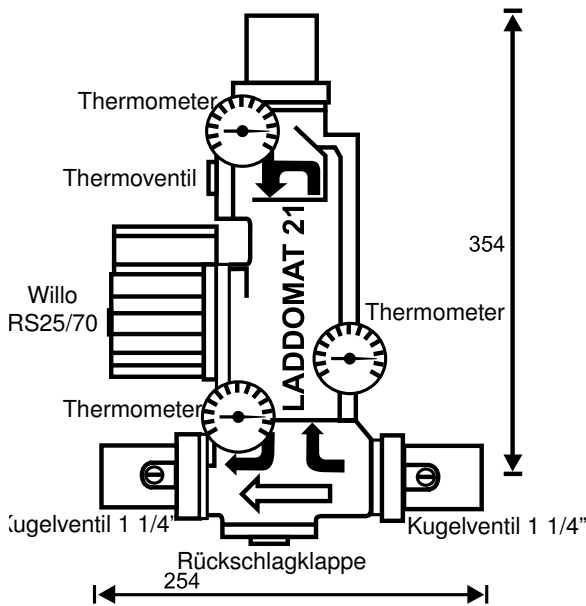
25. Mögliche Schaltung des Kessels mit Pufferspeicher - für Warmwasservorbereitung und Solar



26. Mögliche Schaltung des Kessels mit Laddomat 21/22



27. Laddomat 21/22



Der Laddomat 21/22 ersetzt durch seine Konstruktion den klassischen Anschluss aus einzelnen Teilen. Er besteht aus einem gusseisernen Körper, einem Thermoregulationsventil, einer Pumpe, einer Rücklaufklappe, Kugelventilen und Thermometern. Bei einer Wassertemperatur im Kessel von 78 °C öffnet das Thermoregulationsventil die Zuleitung aus dem Behältnis. Der Anschluss mit dem Laddomat 21/22 ist wesentlich einfacher. Daher können wir Ihnen dies sehr empfehlen. Zur Armatur Laddomat 21/22 wird eine Ersatzthermopatrone für 72 °C geliefert. Benutzen Sie für die Kessel über 32 kW.

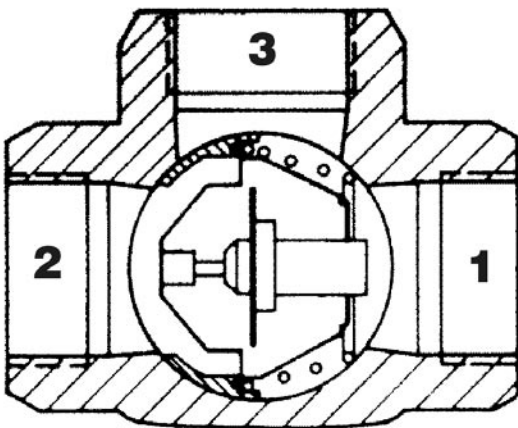
Betriebsangaben	
Maximaler Betriebsdruck	0,25 MPa
Berechnungsüberdruck	0,25 MPa
Prüfüberdruck	0,33 MPa
Höchste Arbeitstemperatur	100 °C



ZU BEACHTEN - Laddomat 21 ist nur bis zu einer Kesselleistung von **bis 50 kW**.

Für die **Kessel von 15 bis 100 kW** empfehlen wir den **Laddomat 22** einsetzen. In dem ist die Thermopatrone von 72 °C eingebaut.

28. Thermoregulationsventil

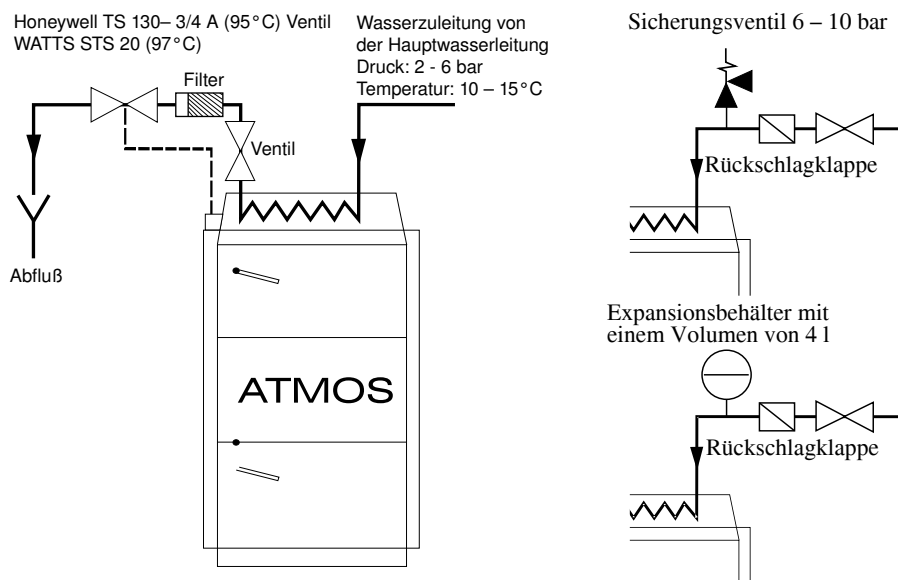


Das Thermoregulationsventil TV 60 °C (65, 72, 78 °C) wird bei Kesseln für Feste Brennstoffe verwendet. Bei einer Wassertemperatur von + 60 °C öffnet sich das Thermoregulationsventil und in den Kesselkreislauf (3→1) wird Flüssigkeit aus dem Heizobjekt (2) zugeführt. Die Zuleitungen 1 und 3 sind dauernd geöffnet. Hierdurch wird eine minimale Temperatur des Rücklaufwassers zum Kessel gewährleistet. Im Notwendigkeitsfall kann auch ein Thermoregulationsventil, eingestellt auf eine höhere Temperatur verwendet werden (z.B. 72 °C).

Empfohlene Größe des Thermoregulationsventils

Für die Kessel: P15, P20	DN25
P30, P40	DN32
P50	DN40

29. Anschluss der Kühlschleife zum Schutz vor Überhitzung mit Sicherheitsventil Honeywell TS 131 – 3/4 ZA oder WATTS ST 20 (Öffnungstemperatur des Ventils 95 - 97 °C)



ACHTUNG - Die Kühlschleife gegen Überhitzung darf nach der Norm EN ČSN 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 in der Wasserleitung zu verhindern, ist die Kühlschleife mit einem Sicherheitsventil 6 – 10 bar zu versehen. Anstatt des Sicherungsventils kann auch ein kleiner geschlossener Expansionsbehälter mit einer Größe von mindestens 4 l verwendet werden. Der Kessel muss immer gegen Überhitzen gesichert werden. Im umgekehrten Fall kann es zu seiner Beschädigung, oder sogar zu seiner Explosion kommen.

30. Betriebsvorschriften

Kesseleinrichtung zum Betrieb bei Pelletsbetrieb

Vor der Inbetriebnahme des Kessels muss man sich davon vergewissern, ob das System mit Wasser gefüllt und entlüftet ist. Die Kessel müssen immer im Einklang mit den in dieser Anleitung angeführten Anweisungen bedient werden, damit eine qualitative und sichere Funktion der Anlage gewährleistet wird. **Die Bedienung darf nur durch erwachsene Personen erfolgen.** Führen Sie die Inbetriebnahme der Kessel gemäß dieser Herangehensweise und laut der dem Brenner beigelegten Bedienungsanleitung durch.



ACHTUNG - Die Inbetriebnahme des Kessels darf gemäß den geltenden Verordnungen und Normen nur von einer fachlich geeigneten und vom Hersteller geschulten Person durchgeführt werden.

Bevor wir mit dem eigentlichen Heizen mit Pellets beginnen, führen wir einige Tätigkeiten durch.

Wir kontrollieren alle Deckel und Türen, ob diese gut verschlossen sind. Wir kontrollieren, ob der Brenner ordentlich am Kessel (über eine Dichtung) festgezogen ist und ob sich der Anschlag des Endschalters an seinem Ort befindet. Weiter kontrollieren wir den Schlauch zwischen dem Brenner und der Fördereinrichtung, ob dieser gespannt ist und so ein Gefälle aufweist, damit die Pellets frei in den Brenner fallen können. **Diese dürfen sich nicht im Schlauch sammeln!** Die Förderschnecke sollte einen maximalen Winkel von 45° aufweisen, sonst muss der Kessel nicht die Nennleistung erreichen.

Falls alles in Ordnung ist, füllen wir die Fördereinrichtung mit Pellets.

Beim ATMOS Brenner stecken wir das Zuleitungskabel der Fördereinrichtung in eine normale 230V/50Hz Wandsteckdose. Nachdem die Pellets aus der Förderanlage zu fallen beginnen (die Förderanlage ist befüllt) stecken wir das Zuleitungskabel der Fördereinrichtung wieder in die Brennersteckdose. **Wir schließen die hintere Regulationsklappe (hängen diese aus) die vom Abzugsregulator FR124 gesteuert wird so**, damit über diese keine falsche Luft in den Kessel gesaugt werden kann (diese verwenden wir nur beim Heizen mit Holz).



Beim Kessel P20 schalten wir zur Regelung der Brennerleistung unter 16kW den Abzugsventilator dauerhaft aus (wird trennen die Steckverbindung des Abzugsventilators an der Seitenabdeckung). Beim Heizen mit Pellets muss der Abzugsventilator beim Kessel P30, P40, P50 in allen Betriebsmodi immer in Betrieb sein.

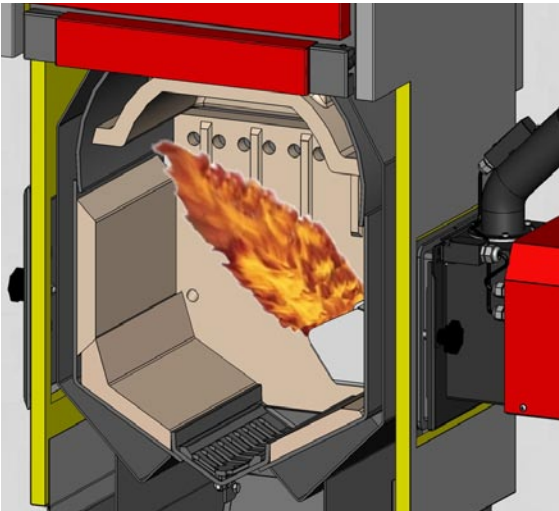
Wir gehen zum Kesselpaneel und schalten den Hauptschalter (grüner), den Schalter des Brenners für Pellets und den Schalter zur automatischen Aschenentfernung (falls installiert) ein.

Beim ersten Start und der Inbetriebnahme des Kessels muss die Verbrennung des Brenners von einem Installateur oder einem Techniker eingestellt werden. Dies erfolgt am besten mit Hilfe eines Verbrennungsanalysegerätes, dessen Sonde wir in die Messstelle (in die Öffnung) im Rauchabzugskanal an der Hinterseite des Kessels einführen. Die Einstellung des Brenners sollte immer im stabilen Zustand erfolgen, ungefähr 20 – 30 Minuten nach dem Entzünden des Brennstoffes. Für den Fall, dass uns zum gegebenen Zeitpunkt kein Messgerät zur Einstellung des Kessels zur Verfügung steht, können wir den Brenner für die Pellets „grob nach Gefühl einstellen“. Wir müssen die Brennstoff- und Verbrennungsluftmenge so einstellen, damit die Flamme (1 – 3 cm) vor der hinteren Kesselwand endet - (kein Berühren der Wand durch die Flamme). Es darf in keinem Fall sein, dass sich die Flammen an der gegenüberliegenden Seite drehen. Falls dies der Fall ist, muss durch Öffnen der Verbrennungsklappe **am Ventilator des Brenners mehr Luft zugeführt werden oder die Brennstoffzufuhr verringert werden siehe Bedienungsanleitung der ATMOS Brenner. Wir stellen den O₂ Überschuss im Rauch so ein, damit sich dieser in einer Größenordnung von 8 - 10 (12) % bei einem durchschnittlichen CO Gehalt von < 500 ppm (für EU Staaten EU CO < 250 mg/m³ bei O₂ ret = 13 %) bewegt**

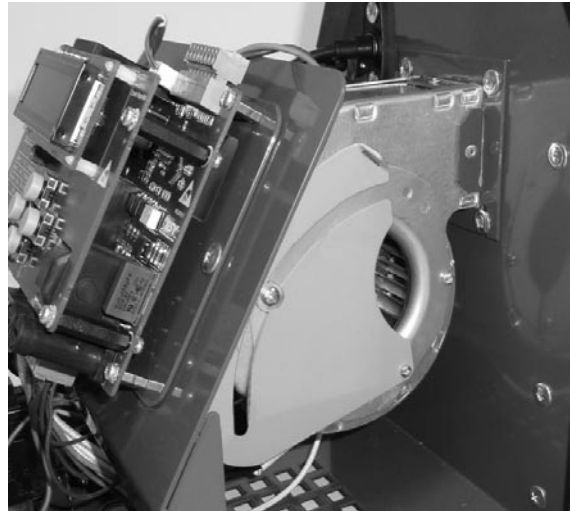
Nach der Einstellung des Brenners funktioniert der Kessel voll automatisch, der Kunden füllt nur in regelmäßigen Intervallen Brennstoff nach und entfernt die Asche.



ACHTUNG - Die Einstellung nach der Länge der Flammen ersetzt keine Einstellung mit einem Verbrennungsanalysegerät durch eine geschulte Person. Änderungen an den Einstellungen des Kessels und des Brenners dürfen nur von einer geschulten, und gemäß den geltenden Vorschriften und ČSN EN Normen, geeigneten Person vorgenommen werden. Vor der Einstellung des Brenners müssen die Brennkammer des Brenners, des Kessels und der Schornstein mit dem Rauchabzug komplett gereinigt werden.

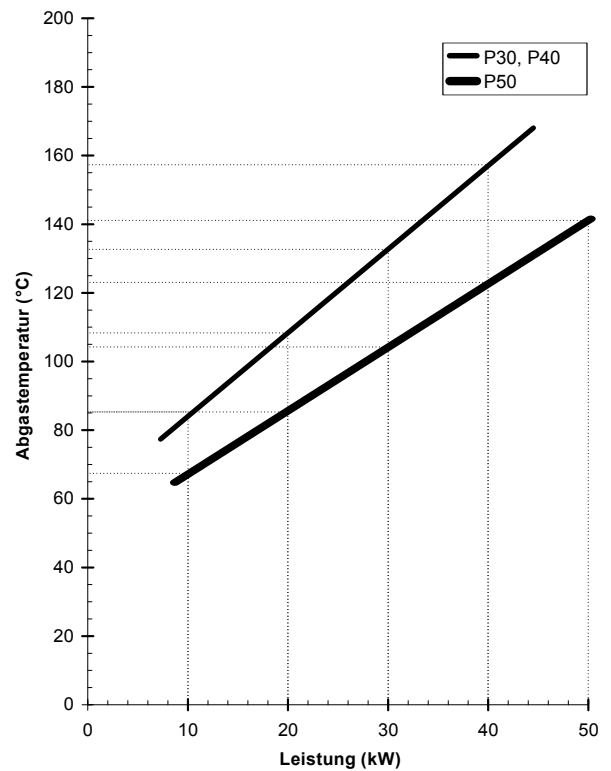
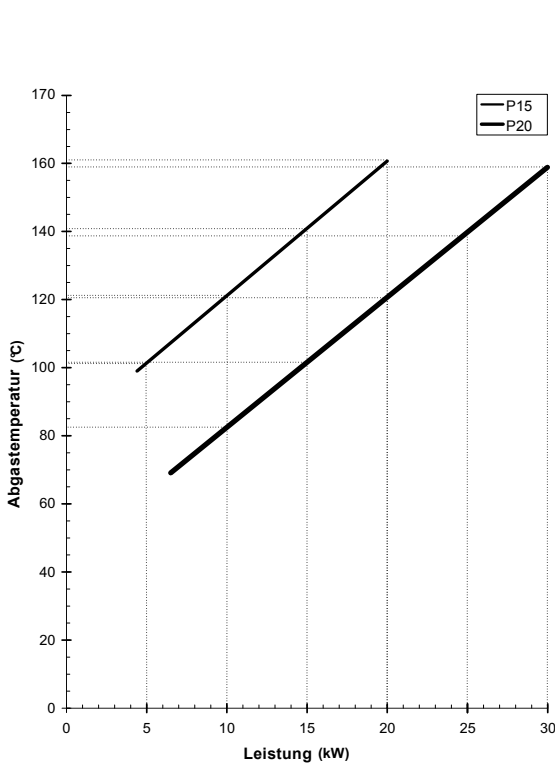


Brennerflamme, endend 1 - 3 cm vor der Gegenwand



Brennerventilator mit der Luftklappe. Durch Öffnen der Luftklappe wird die Flammenlänge verkürzt.

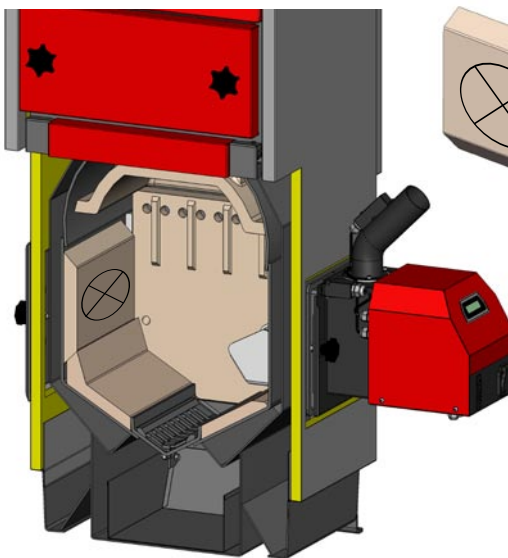
Verhältnis der Abgastemperatur und Kesselleistung (Brenner) bei Pelletsbetrieb



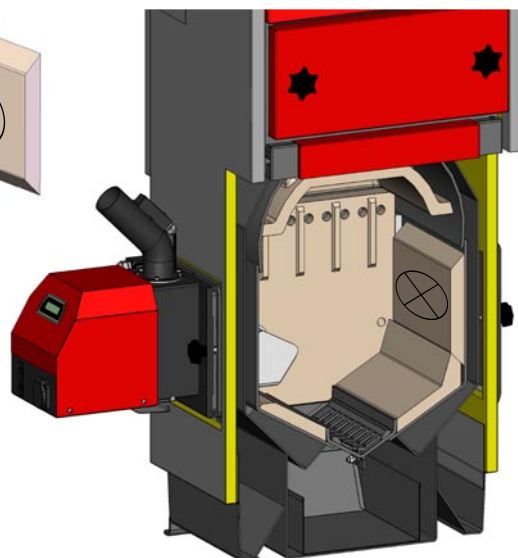
Es geht um Linearverhältnis bei stabilem Stand und gereinigtem Kessel.

31. Einsetzen der Formstücke an der Heizstelle

Brenner auf der rechten Seite

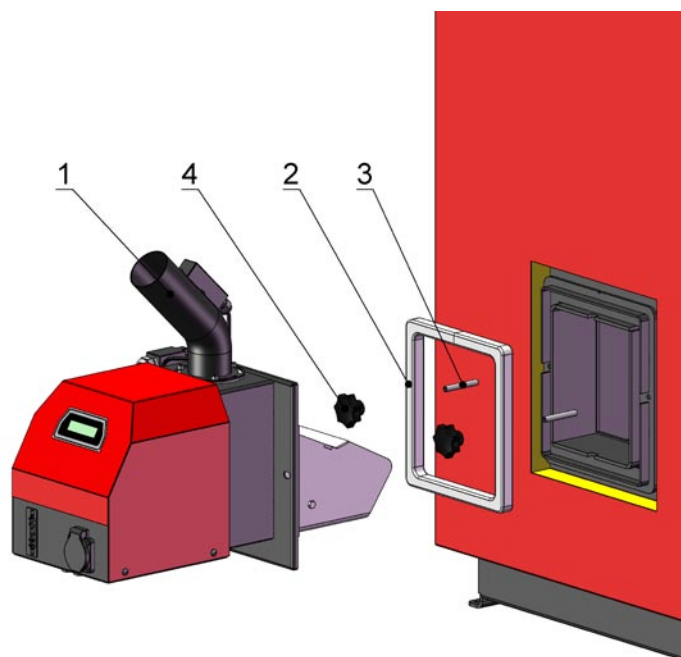


Brenner auf der linken Seite



ACHTUNG - vergessen Sie nicht das keramische Formstück in die Kesselkammer einzulegen. Das Formstück muss sich immer auf der gegenüberliegenden Wand des Brenners befinden. An diesem keramischen Formstück findet die Nachverbrennung der Flamme statt und sie schützt gleichzeitig den gegenüberliegenden Teil des Kessels vor Überhitzung und Beschädigung.

Brennersanschluss A25 in Kessel P15 und P20



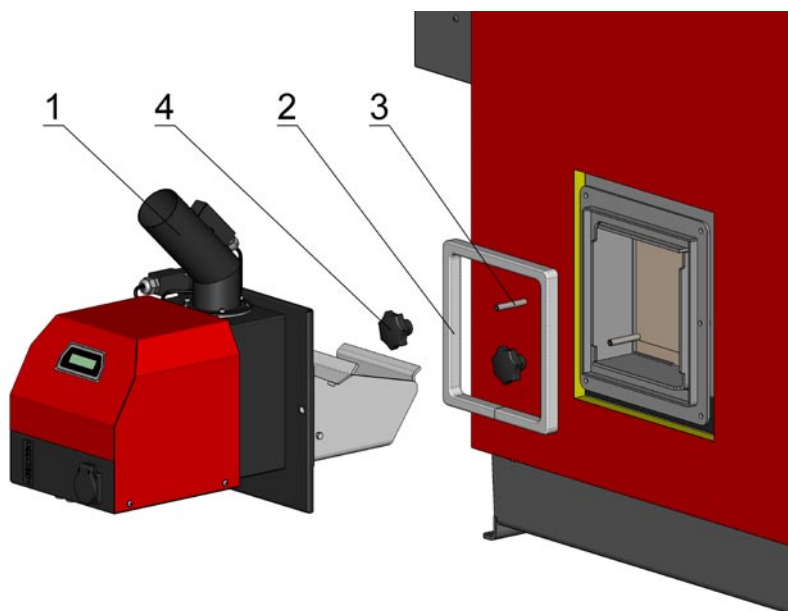
1 - Pelettbrenner ATMOS A25

2 - Dichtungsschnur 18x32 mm - klein (Kode: S0165)

3 - 2x Schraube M8

4 - 2x Ziermutter M8

Brennersanschluss A45 in Kessel P30, P40, P50



1 - Pelettbrenner ATMOS A45

2 - Dichtungsschnur 18x32 mm - groß (Kode: S0174)

3 - 2x Schraube M10

4 - 2x Ziermutter M10

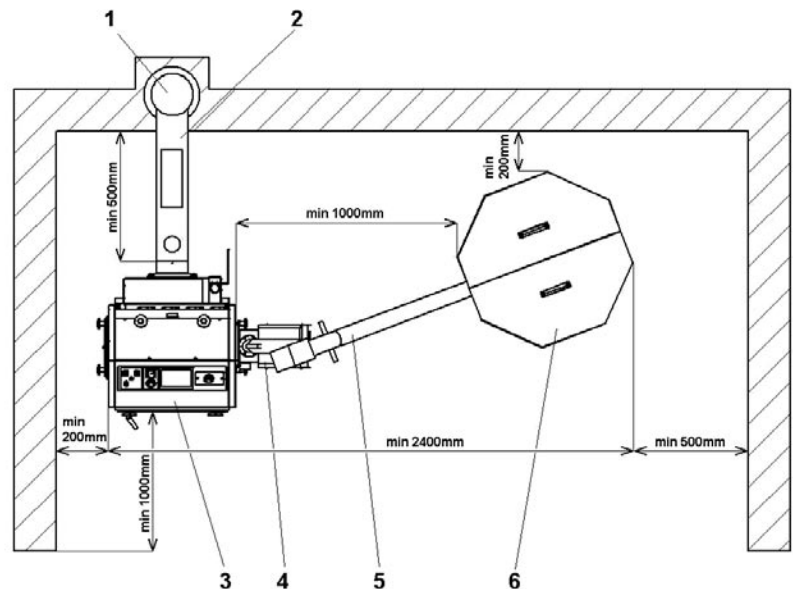
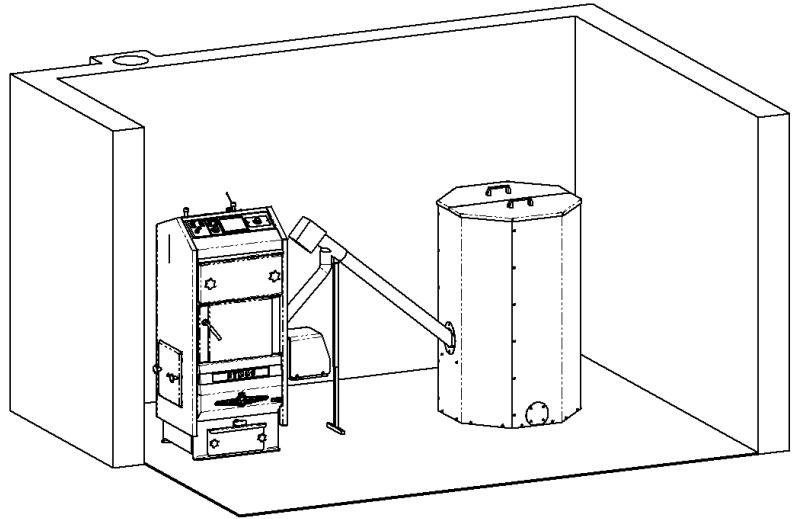
Kesselsystem mit externem Pelletmagazin und Fördereinrichtung

Die Länge der Fördereinrichtung muss mindestens 1,5 m betragen, damit der Schlauch zwischen dem Brenner und der Fördereinrichtung aus Sicherheitsgründen mindestens 15 cm (optimal 30 - 60 cm) lang ist. Die maximale Länge des Schlauches sollte nicht länger als 1 m sein.

Zu jeder Fördereinrichtung wird ein Stützfuß geliefert. In engen Räumen empfehlen wir den Stützfuß durch eine Kette zu ersetzen, mit der wir die Fördereinrichtung an der Decke aufhängen (ist Bestandteil der Fördereinrichtung).

Das externe Pelletmagazin wird standardmäßig in den Größen 250, 500 und 1000 l geliefert. Je größer das Magazin umso besser. Für P15 und P20 Kessel empfehlen wir eine Mindestgröße der Magazine von 500 l. Für P30, P40, P50 Kessel 1000 l. SO gewählte Magazine reichen für eine Dauer von 3 - 10 Tagen. Durch das Pelletmagazin kann auch jener Teil des Raumes klar abgegrenzt werden, der die Brandschutzvorschriften erfüllt, von dem die Pellets in das Zwischenmagazin beim Kessel, oder direkt in den Kessel befördert werden.

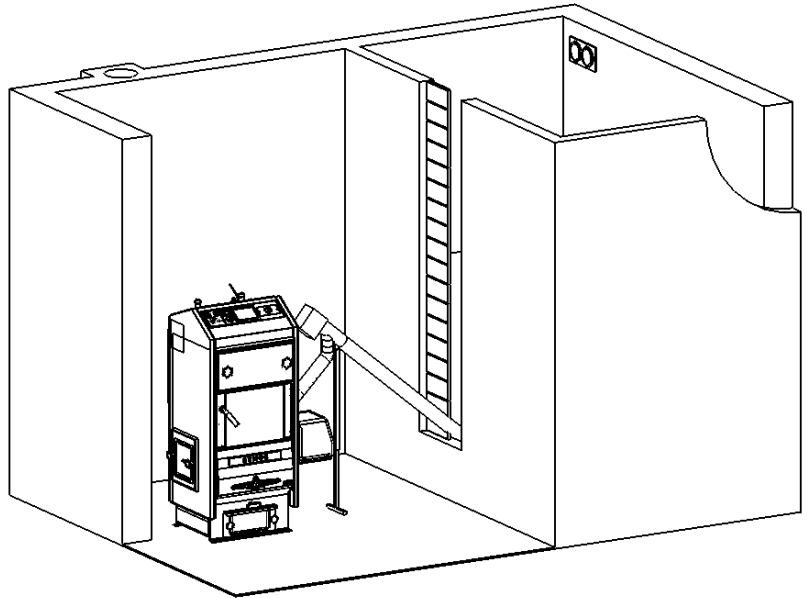
- 1 - Schornstein
- 2 - Rauchrohr
- 3 - Kessel
- 4 - Pelletsbrenner
- 5 - Förderschnecke
- 6 - Behälter



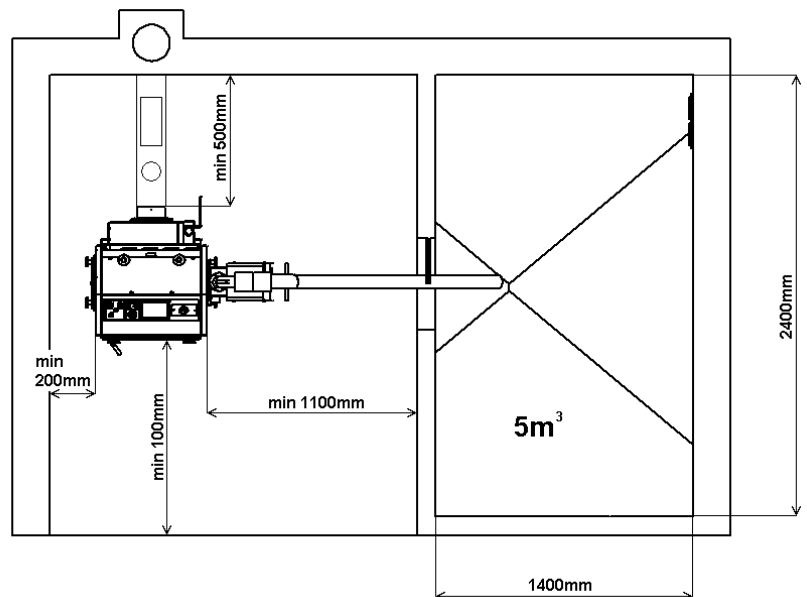
INFO - Wir empfehlen jährlich den Pelletsbehälter von Staub und Schmutz zu reinigen.

Kesselanlage mit großem eingebautem Pelletsbehälter

Die Kesselanlage mit eingebautem Magazin mit Inhalt z.B. von 5 m^3 , in das möglich ist, 3250 kg Pellets zu lagern. Für diesen Zweck wird die Förderschnecke 2 m (2,5 m) verwendet. Für einfachen Zugang ins Pelletsbehälter ist eine Segmentöffnungsganggeführt, die dem Pelletniveau im Pelletsbehälter angepasst werden kann und die jährliche Reinigung des Pelletsbehälters von Staub und Verschmutzung ermöglicht. Im oberen Teil des Pelletsbehälters sind zwei Öffnungen für Nachfüllen von Pellets aus dem Tankwagen angebracht, die verschiedene Größen je nach Pelletlieferanten haben.



Für optimales Zusammenschütten von Pellets muss der Winkel der Innenwände im Pelletsbehälter mindestens 45° betragen. Alle Wände werden in den niedrigsten Punkt des Pelletsbehälters gerichtet, von dem die Pellets mit der Förderschnecke geschöpft werden.



VORSICHT - Falls die Pellets ins Pelletsbehälter im Kesselraum direkt aus dem Tankwagen geschöpft werden, so sind einige Grundsätze einzuhalten, die den Zermahlung bei pneumatischem Transport verhindern. Vor allem ist zu verhindern, dass die Pellets nicht direkt auf harte Behälterwand auffallen, sondern auf den Vorsetzer, der im Pelletsbehälter von Decke aufgehängt ist. So wird gleichmäßige Füllung des Pelletsbehälters gesichert und die Zermahlung der Pellets auf kleine Stückchen und Staub verhindert. Informationen über weitere Möglichkeiten und Bedingungen der Schöpfung von Pellets können bei Pelletlieferanten angefordert werden.

Einstellen vor dem Heizen mit Holz

Vor dem Wechsel des Kesselbetriebs von Pellets auf Holz, nehmen wir folgende Arbeiten vor. Wir stellen am Zugregulator FR 124 die geforderte Wassereintrittstemperatur vom Kessel (80 - 90 °C) so ein, damit er auf entsprechende Weise die Regulierungsklappe für die Luftzufuhr zum Kessel steuert, die für den Betrieb mit extraleichten Heizölen oder Erdgas geschlossen war. Der Hauptschalter kann eingeschaltet werden, den Schalter zum Umschalten stellen wir in die Position I. und heizen ein.



ACHTUNG – Bei Umstieg der Betriebsart des Kessels von Holz auf Pellets oder von Pellets auf Holz sollte der gesamte Kessel von der Asche ordentlich gereinigt werden, insbesondere der hintere Rauchabzugskanal (entfernen der Asche aus dem unteren Deckel), damit es nicht zu einer Verstopfung des Rauchabzuges kommt.

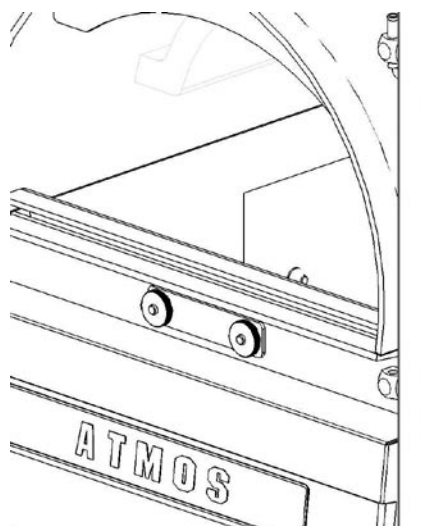
Einheizen und Betrieb beim Heizen mit dem Ersatzbrennstoff - Holz

Nach dem Trennen und der Herausnahme des Brenners für Pellets und dem Verschluss der Öffnung mit dem gelieferten Deckel können sie einheizen. Öffnen sie die obere Tür, legen sie ein Stück Papier in den Nachlegeraum, bzw. Holzwatte, darauf legen sie trockene Holzspäne, ziehen sie den Ascher ein Stück heraus und zünden sie das vorbereitete Gemisch an (schließen sie die obere Tür). Am Zugregulator (Leistungsregler) Honeywell stellen wir die gewünschte Eintrittstemperatur des Kesselwassers 80 - 90 °C ein. Bei Holzheizen als Ersatzbrennstoff stellen wir den Betriebsthermostat nach unten, damit der Ventilator nur bei Anheizen läuft. Für ein schnelleres Einheizen können sie den unteren Ascher ein wenig öffnen, den sie nach dem Auffüllen mit Brennstoff schließen. Beim Betrieb des Kessels muss der Ascher eingeschoben sein, sonst kann die Leistung des Kessels nicht reguliert werden. Die Menge des nachgelegten Brennstoffes und seine Größe wählen wir nach der geforderten Leistung.

Zusätzliche Sekundärluft unter dem Türrahmen

Im Fall des Heizens mit Holz, als Ersatzbrennstoff.

Lösen oder gegebenenfalls entfernen wir das Abdeckblech mit der Dichtung der Zuleitung der zusätzlichen Sekundärluft, das sich unter dem Türrahmen befindet. **Beim Heizen mit dem Pelletenbrenner muss die Öffnung für die Zuleitung der zusätzlichen Sekundärluft ordentlich verschlossen und festgezogen werden.**





ACHTUNG – den Brennstoff füllen wir nur bis zur unteren Kante des Randes des Rahmens der Nachfülltür auf. Beim Betrieb des Kessels müssen alle Türen ordentlich verschlossen sein.



HINWEIS - Beim ersten Anheizen kommt es zur Kondensation und dem Kondensatauslauf - es handelt sich um keinen Fehler. Nach längerem Heizen kommt es zu keiner Kondensation mehr. Beim Verbrennen von Holzabfällen ist die Rauchgastemperatur zu kontrollieren. Sonst kann es zur Beschädigung des Ventilators (S) kommen. **Die Bildung von Teer und Kondensaten im Fülltrichter ist eine Begleiterscheinung beim Verbrennen von Holz. Verwenden sie niemals den Abzugsventilator beim Heizen mit Holz.** Schalten sie ihn nur beim Nachlegen des Brennstoffes ein. Beim Verbrennen von feuchtem Holz steigt sein Verbrauch, der Kessel erreicht nicht die geforderte Leistung und es wird die Lebensdauer des Kessels und auch des Schornsteins vermindert.

Leistungsregulierung – mechanisch beim Heizen mit dem Ersatzbrennstoff - Holz

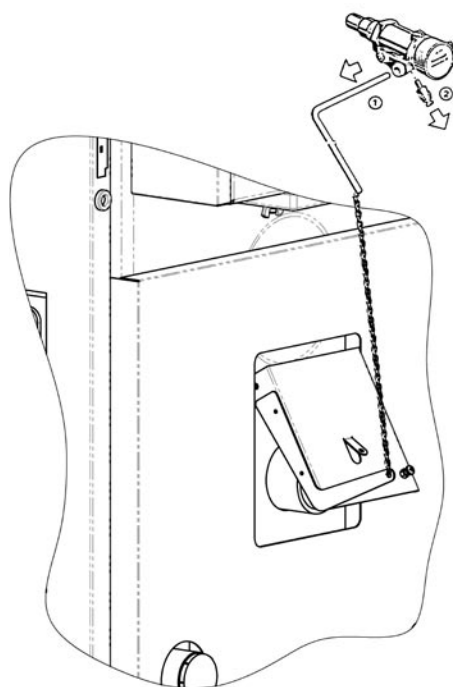
Die Leistungsregulierung erfolgt durch die Brennstoffmenge, die wir in den Kessel einlegen (große Stück+geringe Menge = geringe Leistung) und durch die Regulationsklappe /5/ gesteuert durch die A Zugsregulation /10/, Typ FR 124, die automatisch nach der Einstellung der Ausgangstemperatur des Wassers (80 - 90 °C) die Klappe für der primären und sekundären Luft öffnet bzw. schließt. Der Einstellung des Zugregulators ist erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen, da der Regulator außer der Regulierung der Leistung noch eine weitere wichtige Funktion erfüllt, er schützt den Kessel vor Überhitzung. Bei der Einstellung gehen wir nach der beigegeführten Anleitung zur Montage und Einstellung des Regulators HONEYWELL Braukmann, Typ FR 124 vor. Die Sicherung vor Überhitzung der Kessel überprüfen wir dadurch, dass wir die Funktion des Regulators noch bei einer Wassertemperatur von 90 °C prüfen. Bei diesem Stand muss die Regulationsklappe fast geschlossen sein. Die Einstellung des Leistungsregulators muss probiert werden. Wir kontrollieren die Ausgangstemperatur des Wassers am Thermometer, das sich auf dem Panel befindet.



ACHTUNG - Den Abzugsventilator verwenden wir beim Heizen mit Holz nur beim Einheizen und Nachlegen des Brennstoffes. Beim Normalbetrieb muss dieser ausgeschaltet sein. Dies stellen wir so sicher, indem wir das Regelthermostat des Kessels auf eine Temperatur von 50 °C (40 - 60 °C) einstellen. Da die Kessel in einem Temperaturmodus von 80 - 90 °C arbeiten wird der Ventilator nach dem Einheizen des Kessels automatisch abgeschaltet.

Abzugsregulierung HONEYWELL Braukmann FR 124 – Montageanleitung

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.

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 bzustimmen und zwar manuell oder durch eine elektronische Regelung mit Stellantrieb.

32. Nachfüllen des Brennstoffes beim Heizen mit dem Ersatzbrennstoff - Holz

Beim Nachfüllen des Brennstoffes gehen wir so vor, dass wir die Regulationsklappe schliessen, die durch den Zugregulator Honeywell gesteuert ist. Betriebsthermostat im Schaltfeld bei den Kesseln P20, P30, P40, P50 schalten wir auf MAX, damit der Ventilator anspringt. Wir öffnen ein wenig die Türe, warten etwa 5 Sek. und legen nach. Nachdem wir eine unnötige Rauchentwicklung verhindern legen wir weiteres Holz erst dann nach, wenn die ursprüngliche Füllung zumindest zur Hälfte verbrannt ist. Alles bringen wir dann in den ursprünglichen Zustand.

33. Kesselreinigung und Aschenentnahme

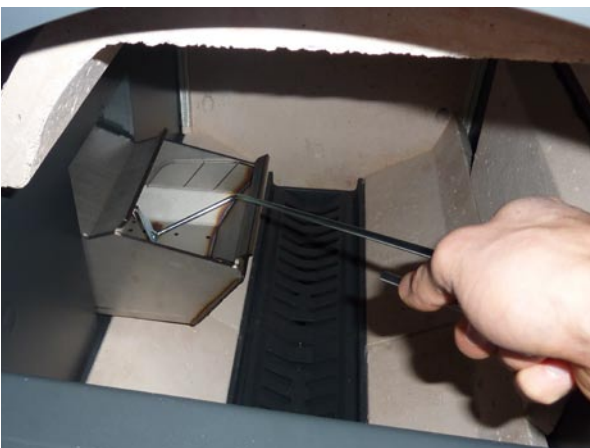
Der Brenner und der Kessel müssen **regelmäßig und sorgfältig einmal alle 1 bis 30 Tage je nach Qualität der Pellets und der eingestellten Leistung gereinigt werden**. Die in der Brennkammer des Brenners und des Kessels angesammelte Asche und Verunreinigungen verringern die Lebensdauer und die Leistung.

Die regelmäßige Reinigung erfolgt so, dass wir den Brenner zuerst ausbrennen lassen (wir schalten der Schalter des Brenners aus). Wir öffnen die Reinigungstür (Fülltür) des Kessels und reinigen die Brennkammer des Brenners einschließlich der Belüftungsöffnungen in der Kammer mit dem mitgelieferten Schürhaken. Falls die Brennkammer gröbere Verunreinigungen aufweist nehmen wir sie bei der Reinigung heraus.

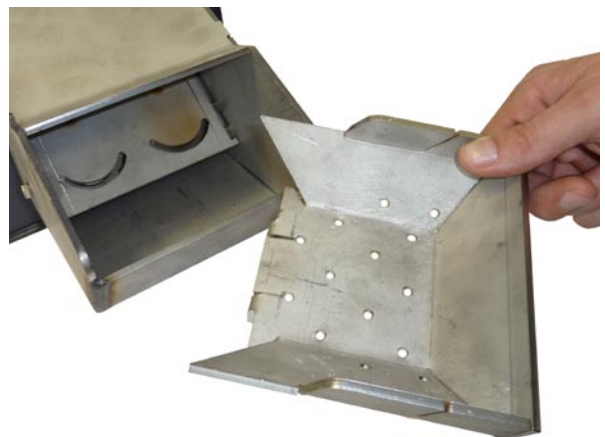
Weiter kehren wir die Asche über das Gitter in den unteren Behälter (Ascher) und entleeren diesen. In regelmäßigen Intervallen alle 14 Tage bis 2 Monate reinigen wir den Wärmetauscher (Rohrwand), der sich über der Brennkammer befindet, mit der gelieferten Bürste. Bei den Typen P20, P30, P40, P50 wird die Reinigung der Rohrwand mit einer im mittleren Rohr des Wärmetauschers des Kessels eingeführten Rohrbürste durchgeführt, die gleichzeitig als Bremse dient. Mindestens zweimal pro Jahr kontrollieren und reinigen wir die obere Keramik, die sich in der Brennkammer (Nachlegekammer) befindet (Vorsicht - brüchig). Bei den Kesseln P20, P30, P40, P50 reinigen wir mindestens einmal pro Jahr das Laufrad des Abzugsventilators, das sich am Motor im hinteren Bereich des Kessels befindet. Das Intervall der Reinigung und der Entfernung der Asche hängt von der Qualität des Brennstoffes, der Heizintensität, dem Abzug des Schornsteines und weiteren Umständen ab. Mindestens einmal pro Jahr sollte der Brenner gewechselt und der Raum über den die Pellets in den Brenner fallen und der Raum in dem die Pellets verbrannt werden komplett gereinigt werden.



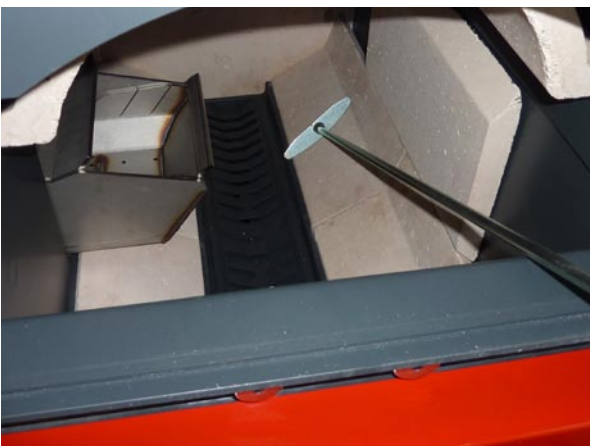
INFO - Bei den Kesseln P20, P30, P40, P50 empfehlen wir bei der Reinigung des Kessels den Abzugsventilator einzuschalten.



Reinigung der Brennkammer mit dem beige-
legten Schürhaken



Herausnehmbare Verbrennungskammer mit
den Öffnungen für die Luftzufuhr – muss re-



Zusammenkehren der Asche über das Gitter
in den unteren Raum (Ascher)



Herausziehen und Entleeren des Aschers



Reinigung des Wärmetauschers (Rohrwand) mit der beigelegten Bürste (bei den Kesseln P20, P30, P40, P50)



Veranschaulichung der Reinigung des Rauchabzuges im hinteren Bereich des Kessels.



Reinigung des keramischen Verbrennungsraumes - Zylinders



Entnahme des Brenners aus dem Kessel bei der jährlichen Wartung und Reinigung

34. 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 beigemischt werden. Ansonsten wird das Wasser nur in unausweichlichen Fällen abgelassen 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.**

35. Bedienung und Aufsicht

Bedienung der Kessel muss sich immer an der Bedienungs- und Wartungsanleitung halten. Eingriffe in Kessel, welche 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, zulassen, ist unzulässig. Bei Betreibender 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.

36. Mögliche Fehler und deren Behebungshinweise

Defekt	Grund	Beseitigung
Die Kontrolllampe „Netz“ leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> - keine Spannung im Netz - falsch eingesteckter Netzstecker des Zuleitungskabels in der Kesselabdeckung - fehlerhafter Netzschalter - fehlerhafte Schnur 	<ul style="list-style-type: none"> - prüfen - prüfen - auswechseln - auswechseln
Die Kessel erreichen nicht die geforderten Leistungen und eingestellten Wassertemperaturen	<ul style="list-style-type: none"> - zu wenig Wasser im Heizsystem - große Pumpenleistung - die Kesselleistung ist für das gegebene Warmwassersystem nicht ausreichend dimensioniert - schlechter Brennstoff (hohe Feuchtigkeit, große Scheite) 	<ul style="list-style-type: none"> - nachfüllen - den Durchfluss und den Schalterpunkt der Pumpe einstellen - Projektsache - trockenes Holz verbrennen und die Scheite halbieren

<p>Die Kessel erreichen nicht die geforderten Leistungen und eingestellten Wassertemperaturen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - schlechter Brennstoff - Pellets - zu geringer Zug des Schornsteines - zu großer Zug des Schornsteines - verbogene Schaufeln des Abzugsventilators - unzureichend gereinigter Kessel - verunreinigte Zuleitung der Verbrennungsluft zur Brennkammer 	<ul style="list-style-type: none"> - tauschen - neuer Schornstein, ungeeignete Verbindung - Drosselklappe oder eine Abzugsdrosselklappe im Rauchabzug installieren - Schaufeln gerade biegen (auf einen Winkel von 90°) - tauschen - reinigen - die Brennkammer und die Kammer reinigen
<p>Ventilator läuft nicht</p>	<ul style="list-style-type: none"> - überhitzter Kessel – die Sicherung des Sicherheitsthermostates wird ausgelöst - schadhafter Kondensator - 1µF - schadhafter Motor - schlechter Kontakt im Stecker des Zuleitungskabels vom Motor 	<ul style="list-style-type: none"> - die Zielscheibe auf dem Thermostat eindrücken - tauschen - tauschen - kontrollieren - nachmessen - reparieren (gerade biegen)
<p>Tür undicht</p>	<ul style="list-style-type: none"> - fehlerhafte Glasschnur - ungenügender Kaminzug 	<ul style="list-style-type: none"> - auswechseln - Türscharniere einstellen - Fehler im Schornstein
<p>Störungen und Unzulänglichkeiten am Brenner, der Fördereinrichtung und an der Nachfüllung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kein Brennstoff mehr - der Brennstoff hinterlässt eine Schlacke und verstopft die Brennkammer - der Schlauch zwischen der Fördereinrichtung und dem Brenner wird regelmäßig verstopft - der Brenner liefert nicht die notwendige Leistung - der Schneckenförderer läuft nicht (bleibt stehen) - sonstige Störungen beim Brenner - nach dem Ein- und Ausschalten des Schalters funktioniert die Entfernung der Asche nicht 	<ul style="list-style-type: none"> - nachfüllen und vor dem Wiedereinschalten Pellets in die Fördereinrichtung nachfüllen - die Brennkammer und den Schlauch reinigen, Pellets tauschen - die Brennkammer des Brenners 1x täglich nach dem Verbrennen von nicht qualitativen Pellets reinigen, Pellets tauschen - geringe Heizleistung des Brennstoffes, Einstellungen ändern - Leistung - das Getriebe an der Fördereinrichtung kontrollieren und gegebenenfalls tauschen - defekt - die Qualität der Pellets nachprüfen, großer Widerstand = harte Pellets, großer Durchmesser der Pellets, lange Pellets - richten Sie sich nach der Bedienungsanleitung des Brenners - Tausch des Moduls unter der Kesselabdeckung oder des schadhafte Getriebes

37. Ersatzteile

Feuerbeständiges Formstück – Boden der Feuerstelle /6/	2
Feuerbeständiges Formstück – oberer Kugelraum /7/	1
Feuerbeständiges Formstück – hintere Wand der Feuerstelle /14/	1
Gitterrost /28/	1
Thermometer /21/ (Kode: S0041)	1
Hauptschalter /22/ (Kode: S0096)	1
Regulationsthermostat /23/ (Kode: S0021)	1
Pumpenthermostat /24/ (Kode: S0023)	1
Sicherheitsthermostat /25/ (Kode: S0068)	1
Sicherung T6,3A/1500-Typ H /26/ (Kode: S0200)	1
Dichtungsschnur der Tür 18 x 18 /12/ (Kode: S0241)	1
Ascher /3/	
P15, P20 (Kode: P0045), P30, P40 (Kode: P0066), P50 (Kode: P0068)	1
Dichtungsschnur zwischen dem Brenner und dem Kessel 18 x 32 mm	
P15, P20 (Kode: S0165), P30, P40, P50 (Kode: S0174)	1
Doppelschalter der automatischen Entfernung der Asche und des Brenners für Pellets /29/ (Kode: S0098)	1
Reinigungsschaber zur Reinigung des Brenners (Kode: V0343)	1

Austausch der Dichtungsschnur der Türe

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 Verschlüsse der Türen

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.

38. 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 3 eingestuft.

Kesselentsorgung nach Beendigung 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 21/22 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.

Auf die Kessel die für die Tschechische Republik, Polen, Russland, Rumänien, Litauen, Lettland und Ungarn bestimmt sind beziehen sich die Garantiebedingungen und die Versicherungshaftung außerhalb dieser Länder nicht.



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

INSTALATIONSprotokoll DES KESSELS

DE

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

CO₂O₂

Kontrollverantwortlicher:

Am:

Stempel :

Unterschrift des Kunden:

(Unterschrift der verantwortlichen Person)

* Messgrößen

AUFZEICHNUNGEN ÜBER DIE JAHRESREVISIONEN

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

VERMERKE ÜBER DURCHGEFÜHRTE REPARATUREN IN DER GARANTIE UND NACH DER GARANTIE

Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:

.....
Reparatur durchgeführt von, Datum

Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:

.....
Reparatur durchgeführt von, Datum

Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:

.....
Reparatur durchgeführt von, Datum

Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:
Reparatur:

.....
Reparatur durchgeführt von, Datum