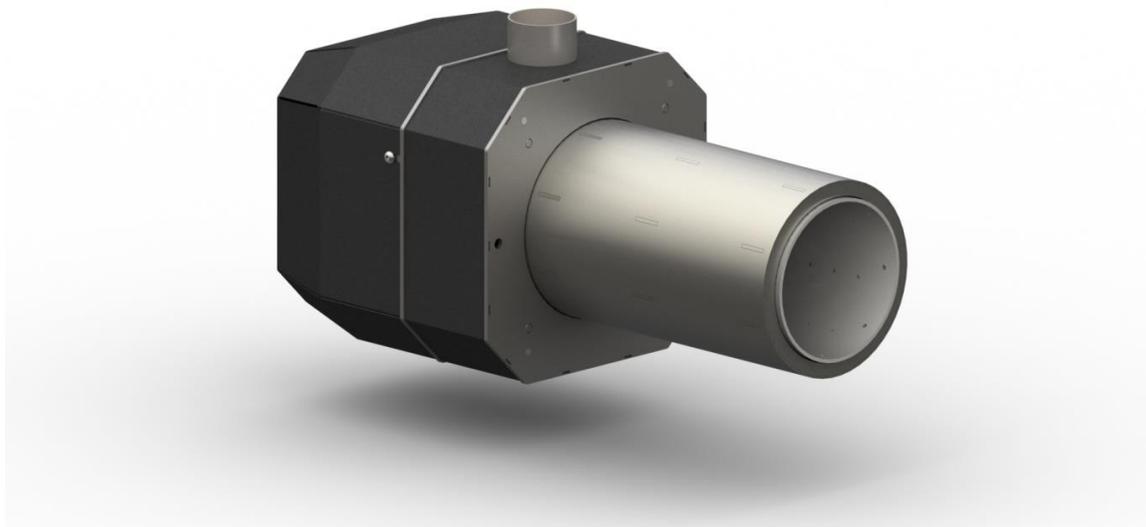




Bedienungsanleitung

Bezeichnung: Pelletbrenner
Typ: ROTARY (ROT-POWER)



Modelle:

4-16 kW,

5-20 kW,

6-26 kW,

8-36 kW,

10-50 kW

BTI GUMKOWSKI Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Obornicka 71, 62-002 Suchy Las
+48 61-811-70-37

biuro@kipi.pl

data aktualizacji: 01-03- 2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Produktbeschreibung	3
2.	Spezifikation des Brennstoffs	4
3.	Aufbau des Brenners und Beschreibung der Arbeitsweise	4
4.	Bestandteile	8
5.	Montage	10
6.	Inbetriebnahme	17
7.	Brennerbetrieb im Nutzmodul	23
8.	Verzeichnis typischer Mängel	24
9.	Wartung, Einstellung und Überholung des Brenners	26
10.	Betriebssicherheit.....	34
11.	Entsorgung des Brenners nach dem Ablauf dessen Gebrauchstüchtigkeit	35
12.	Schaltschema	35
13.	Brennermodelle, Ausmaße, Montagemaße	44
14.	Technische Parameter von Brennern	49
	EU-Konformitätserklärung	51
15.	Garantiebedingungen	52
	Garantieschein	54

1. Produktbeschreibung

Die Brennertypenreihe ROTARY ist zum Verbrennen von festen Brennstoffen in Form von Pellets mit diversen Verunreinigungsgraden und diverser Größe (der Spezifikation in Kap. 2 gemäß) bestimmt. Der Betrieb des Brenners erfolgt vollautomatisch und bedarf keine ständige Aufsicht. Durch die Anwendung einer rotierenden Verbrennungskammer im Brenner ist es nicht möglich, dass die bei der Verbrennung entstehende Schlacke an die Kammer anhaftet. Die periodischen Rotationen verursachen, dass sich die Schlacke nach vorn verschiebt und im Effekt die Verbrennungskammer verlässt. Das Fehlen von Anhaftung erleichtert auch den Prozess der Reinigung des Brenners und wesentlich positiv beeinflusst dessen Langlebigkeit. Beim Verbrennen wird der Brennstoff an der gesamten Länge der Verbrennungskammer belüftet und dank der rotierenden Verbrennungskammer zusätzlich gerührt, was den Verbrennungsprozess intensiviert und es möglich macht, den zugeführten Brennstoff vollständig zu verbrennen.

Der Brenner ist zum Zusammenarbeiten mit den Festbrennstoffkesseln für Fernheizungszwecke wie auch mit einigen Typen von Gas- oder Ölkesseln mit einer Verbrennungskammer, die es möglich macht, die Asche zu sammeln und zu entfernen, unter Vorbehalt, dass sie in einem Unterdrucksystem arbeiten.

Der Brenner stellt eine ökologische Einrichtung dar, weil es die eingesetzten Brennstoffe aus erneuerbaren Quellen stammen. Er zeichnet sich auch durch einen geringen Verbrauch an Elektroenergie aus.

Der Brenner ist mit einem Steuerelement ausgerüstet, der für die optimale Dosierung des Brennstoff den vom Benutzer vorgegebenen Parametern gemäß wie auch für eine stufenlose Einstellung der Heizleistung verantwortlich ist. Dieses Steuerelement arbeitet mit dem Innenraumthermostaten zusammen, wodurch es möglich ist, die in den Räumen die vorprogrammierte Temperatur zu halten. Das Steuerelement ist auch mit einem Temperaturfühler von Kesselmedium und von warmem Trink- oder Sanitärwasser ausgerüstet. An das Steuerelement kann man auch Umlaufpumpen für Fernheizungswasser und warmes Trink- oder Sanitärwasser.

Der Brenner ist auch mit den Schutzgeräten ausgerüstet, die in einem Fall einer Überhitzung des Systems oder eines Schwundes der Flamme in der Verbrennungskammer die Zuführung des Brennstoffs absperrt. Beim Stromausfall wird die Zuführung des Brennstoffs selbständig abgesperrt; die in der Verbrennungskammer noch verbleibende Brennstoffmenge keine Beschädigung der Anlage und der zusammenarbeitenden Geräten verursacht.

Der Brenner soll durch eine Beschickung aus einem Außenbehälter zur Brennstoff-aufbewahrung mittels eines Schneckenförderers, der eine Aufgabevorrichtung von Brennstoff aus dem Behälter darstellt, betrieben werden.

Der Brenner soll mit einem in Kap. 2 dargestellten Brennstoff versorgt werden

2. Spezifikation von Brennstoff

Der Brenner soll mit einem Brennstoff mit folgenden Eigenschaften versorgt werden.

Form	Granulat
Durchmesser	6±1 mm, 8±1 mm
Länge	3,15 mm - 40 mm
Staubanteil	≤ 1%
Schüttdichte	≥ 600 kg/m ³
Feuchtegehalt	≤ 10%
Heizwert	16,5÷19 MJ/kg
Aschegehalt	≤ 0,7%

Die Nennleistung von Brennern wird für die Pellets angegeben, die der DIN- oder DIN-Plus-Spezifikation gemäß hergestellt werden. Die Brennerleistung wird beim Einsatz von Pellets mit anderen Verbrennungsparametern, insbesondere mit anderen Heizwerten, Asche- und Feuchtegehalt, anders, meistens niedriger sein.

3. Aufbau des Brenners und Beschreibung der Arbeitsweise

Nr.	Bezeichnung
1.	Rotierende Verbrennungskammer
2.	Rotierende Belüftungskammer
3.	Wärmedämmung (Option)
4.	Lagerung der Belüftungskammer und Verbrennungskammer
5.	Anblaskammer
6.	Anschlusskrümmer zur Beschickung mit Pellets
7.	Flexibles Rohrverbindungsstück- schmelzbar
8.	Aufgabevorrichtung von Brennstoff aus dem Außenbehälter
9.	Brennstoffaußenbehälter (Option)
10.	Gebälse
11.	Rotationsmechanismus für Verbrennungskammer
12.	Aufgabevorrichtung von Brennstoff in die Verbrennungskammer (stoker)
13.	Anzünder

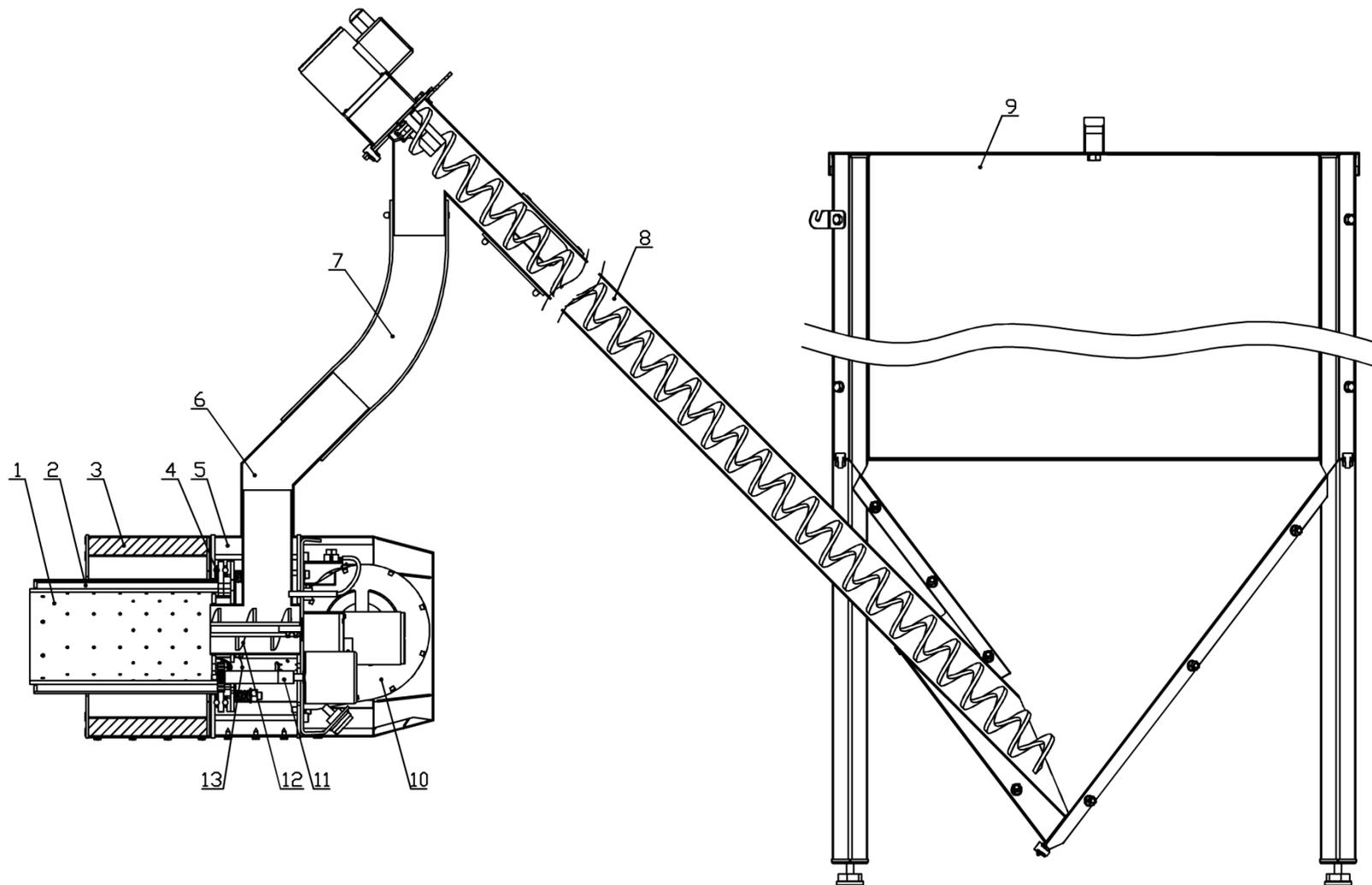


Abb. 1. Schema des Brenneranlage

Beschreibung der Wirkungsweise und Aufbau des Brenners

Der Brenner ROTARY besteht aus den verschraubten Modulen und Blechelementen. Die hochtemperaturgefährdeten Bauteile werden aus einem rostfreien zunderbeständigen Blech hergestellt. Die anderen Elemente werden gegen Außeneinflüsse mit einer galvanischen Beschichtung oder mit einem Anstrich geschützt.

Der Brenner besteht aus den auf dem Schema dargestellten Bestandteilen.

Der Brennerbetrieb beginnt mit der Lieferung von Brennstoff aus dem Außenvorratsbehälter (9) mittels eines Schneckenförderers (8), der mit dem Brenner selbst flexibel verbunden ist. Dann ist eine Brennstoffdosis wird mittels eines Schneckenförderers (12) in die Verbrennungskammer gefördert. Nach der Zuführung der entsprechenden Menge von Brennstoff erfolgt dessen Anzünden mittels des Anzünders (13). Nach dem Brennstoff-anzünden geht der Brenner in den Dauerbetriebsmodus den von Außen eingegebenen Parametern über. Die zur Verbrennung notwendige Luft wird mit einem Gebläse (10) über eine Anblaskammer in die Verbrennungskammer zugeführt und eine gewisse Luftmenge wird über diese Kammer dem Anzünder zugeführt. Der Einlass der Luft in den Brenner befindet sich im dessen unteren Teil. Während des Betriebes erfolgt eine zyklische Drehung der Verbrennungskammer zusammen mit dem Außenrohr (2), die von einem Antrieb (11) ausgeführt wird. Die Frequenz der Rotation lässt sich einstellen. Die Verbrennungsprodukte werden zum vorderen Teil des Brenners verlagert, sie ihn verlassen und sich in dem Aschekasten, der an den Heizkessel oder einen anderen an den Betrieb mit diesem Brenner angepassten Wärmeaustauscher angeschlossen ist, sammeln.

Der Brennerbetrieb verläuft vollautomatisch und lässt sich einstellen. Der Brennstoff wird automatisch je nach dem Bedarf an Wärmeenergie dem Vorratsbehälter entnommen. Nach dem Erreichen der Grenzwerte der eingestellten Parameter geht der Brenner in den Stand-by-Modus über. Der Übergang vom Stand-by-Modus in den Betriebsmodus erfolgt auch automatisch. Der Brenner geht in den Modus des Anzündens und dann erneut in den Dauerbetriebsmodus über. Die Menge der entnommenen Luft ist mit der Menge des zugeführten Brennstoffs exakt abhängig, was die optimalen Verbrennungsbedingungen gewährleistet und keine zu starke Abkühlung der Verbrennungskammerverursacht. Der gesamte Umfang der Brennerbedienung beruht lediglich auf der Gewährleistung einer erforderlichen Brennstoffmenge und auf dem periodischen Entfernen der Asche als eines festen Verbrennungsproduktes aus dem Aschekasten des Kessels.

Der Brenner ist mit Schutzelementen ausgerüstet, die den Brenner selbst und den Heizkessel vor Überhitzung und anderen Gefährdungen, die während des Betriebes auftreten können, schützen. Die erste Einrichtung davon stellt eine Fotozelle dar, die die Anwesenheit von Flammen verfolgt. Im Fall eines Abklingens der Flamme geht der Brenner in den Modus des Anzündens über, d.h. es wird eine geringe Brennstoffmenge zugeführt und der Anzünder wird in Betrieb genommen. Der Modus des Anzündens dauert 2 Minuten und falls der Brennstoff nicht

entzündet werden sollte, wird dieser Vorgang 3 mal wiederholt. Nach dem fehlgeschlagenen Anzünden wird die Alarminformation gezeigt und der weiterer Betrieb des

Brenner ist bis zum Löschen des Fehlers nicht möglich. Das zweite Schutzelement stellt der in der Anblaskammer angeordnete Temperaturmeßfühler dar, der im Fall einer Entzündung der sich innerhalb des den Brennstoff in die Verbrennungskammer zuführenden Schnecken-förderers befindenden Brennstoffmenge die Zuführung von Brennstoff aus dem Hauptvorratsbehälter unterbricht. Dieser Fühler spricht bei der Temperatur von 90 °C an. Dieser konstante Alarm kann nur vom Bedienenden gelöscht werden. Eine weitere Schutzeinrichtung stellt der Aufbau des Systems der Brennstoffzuführung selbst dar. Dank des Einsatzes von zwei Schneckenförderern (der erste Förderer entnimmt den Brennstoff dem Außenbehälter und der zweite führt ihn in die Verbrennungskammer innerhalb des Brenners), die miteinander mit einem schmelzbaren flexiblen Kunststoffrohr verbunden werden, trennt den Strahl der zugeführten Brennstoffs ab. Im Fall eines Flammenrückschlages aus dem Inneren des Brenners erfolgt keine Entzündung des im Vorratsbehälter sich befindenden Brennstoffs. Das letzte der Schutzelemente stellen die Temperaturmeßfühler des Heizkessels dar. Der erste Fühler dient zur ständigen Messung der Temperatur von Kessel und nach dem Überschreiten der vorgegebenen Temperatur (Temperatur der Kesselabkühlung) wird der Regler anstreben, die Kesseltemperatur durch das Leiten eines Teils der Wärmeüberschusses in den Behälter des warmen Trink- oder Sanitärwassers und durch das Öffnen der Servomotoren von Wassermischern zu erniedrigen. Wenn die Temperatur um 10 °C fällt, geht der Regler in den normalen Betrieb über. Falls aber die Temperatur nach dem Erreichen des kritischen Wertes von 95 °C nicht zu fallen anfangen sollte, spricht der Temperaturmeßfühler vom Typ STB an – sein Aufbau erlaubt es, dass er auch beim Fehlen der Netzstromversorgung oder bei einer Störung des Reglers anspringt. Die erneute Inbetriebnahme des Brenners ist erst nach dem Drücken der Reset-Taste an dem Reglergehäuse möglich. Die Ursache des Auftretens dieses Fehlers soll unbedingt geklärt werden.

Hinweis: Der Regler ecoMax 350P enthält in der standardmäßigen Ausrüstung keinen STB-Fühler.

Bestandteile

Der Brenner wird mit folgenden Bestandteilen geliefert:

Nr.	Bestandteile
1.	Brenner ROTARY
2.	Steuerelement (Regler) der Firma Plum
3.	Schneckenförderer aus dem Außenbehälter zum Brenner (aktive Länge 1,85 m mit einer Verlängerungsmöglichkeit)
4.	Flexibles schmelzbares Rohr 0,75 m lang zum Verbinden des Brenners mit dem Schneckenförderer
5.	Anschlußkrümmer
6.	Mechanischer Notfühler der Kesseltemperatur mit Beschaltung (Typ STB)
7.	Kesseltemperaturmeßfühler mit Beschaltung
8.	Temperaturmeßfühler vom warmen Trink- oder Sanitärwasser mit Beschaltung
9.	Optional Wärmedämmung des Außenrohres (Belüftungsrohres)

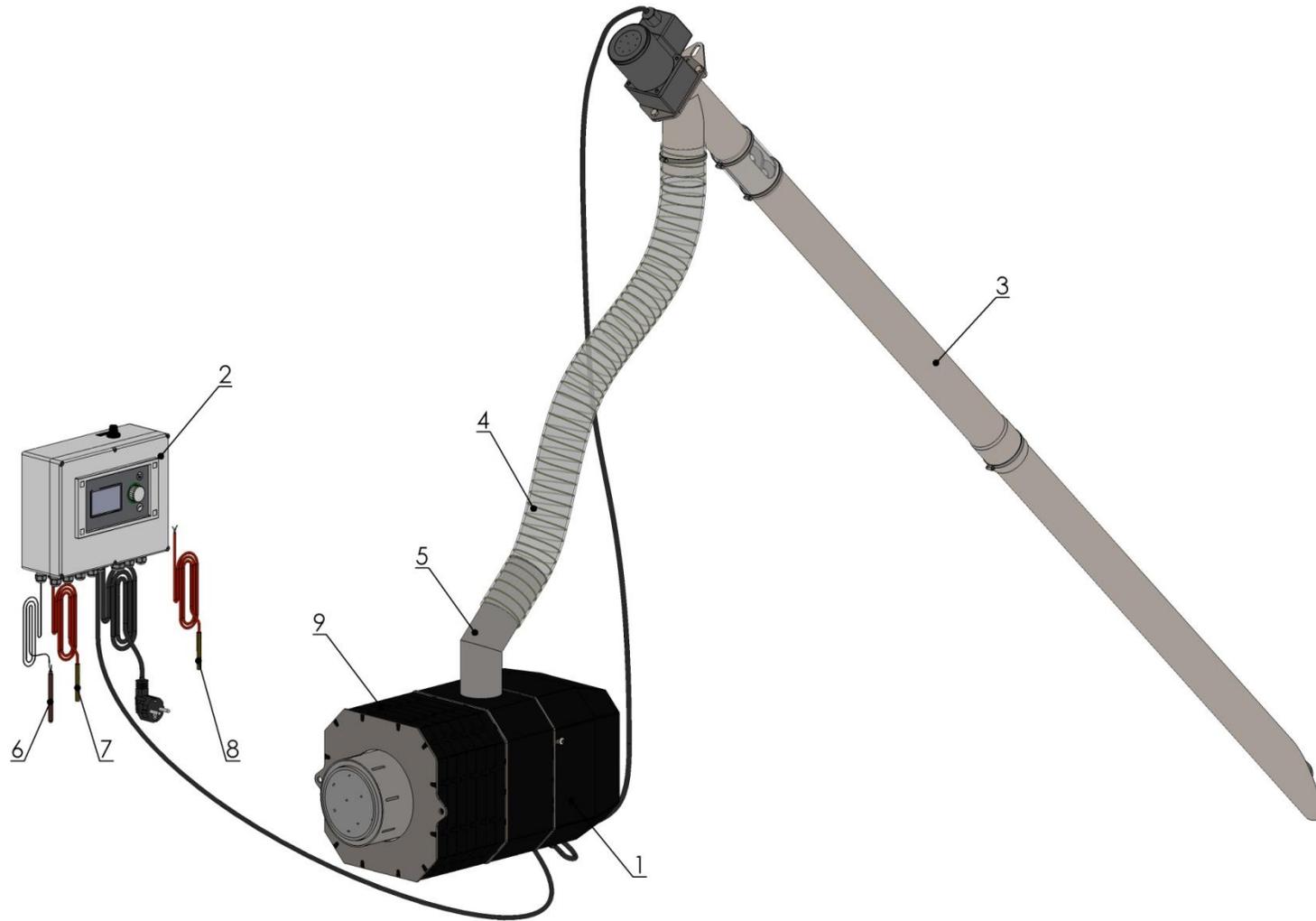


Abb.2. Bestandteile – Zusammenstellung

5. Montage

Die meisten Fälle stellt der Anschluß von Brenner ROTARY an den bereits bestehenden Fernheizungskessel dar. Der Anschluß an die Kesselkonstruktion erfolgt meistens an die Kesseltür. Der Brenner muss an solcher Stelle angeordnet sein, dass es ein einfacher Zugang zum Brenner gewährleistet werden soll, was es eben die Anbringung des Brenners an der Kesseltür möglich macht. Solche Lösung ermöglicht eine einfache Reinigung des Kessels und gegebenenfalls die Überholung von Feuerung. Im Fall einer zu geringen Türbreite soll der Brenner unsymmetrisch, d.h. näher am Scharnier angebracht werden. Fall es sich aber diese Lösung als nicht ausreichend erweisen sollte, soll man eine Abstandsplatte oder einen Wärmedämmmantel mit einer Montageplatte eingesetzt werden, die es ermöglicht, den Abstand von Brenner zu vergrößern und ihn einstellbar zu machen. Die genauen Montagemaße werden im Kap. 5.1 dargestellt.

Je nach der im Kessel angewendeten Lösung des die Kesseltür anziehenden Verschlusses soll man prüfen, ob diese Tür beim deren Öffnen gegen den Brenner nicht stößt.

Es ist auch möglich, den Brenner an eine nicht normgemäße Tür oder an der Kesselseitenwand zu montieren, man soll aber in solchem Fall jeweils mit einem Vertragsinstallateur und mit dem Kesselhersteller abstimmen.

Den Brenner soll man an den Vorratsbehälter für Pellets anschließen, den man beim Brennerhersteller erwerben kann, oder man kann auch einen anderen aus einem nicht brennbaren Werkstoff hergestellten Behälter einsetzen, der es ermöglicht einen Schneckenförderer Ø 70 daran anzuschließen; man soll in solchem Fall die Punkte 11 – 14 der Montageanweisung beachten. Man soll insbesondere den unteren Teil des Förderers, wo sich die Förderschnecke befindet, kontrollieren. Dieser Bereich soll vollständig mit dem Brennstoff bedeckt werden und er soll so angeordnet sein, dass es nicht möglich wäre, beim dessen Betrieb mit einer Hand dort zu reichen.

Die Montage von Brenner soll von einem Vertragsinstallateur durchgeführt werden. Die Beendigung der Montagearbeiten soll mit einem Eintrag in den Garantieschein im Teil Erste Inbetriebnahme bestätigt werden.

5.1. Montageanweisung

1. Die Ausmaße der Kesseltür messen und eine optimale Stelle des Brenner-Anschlusses bestimmen.
2. Der Brenner soll in einem Heizkessel oder in einem anderen Wärmeaustauscher so angebracht werden, dass die an den nachfolgenden Schemas (Abb. 3 und 4) und in der Tabelle angegebenen Maße eingehalten werden. Man soll eine Öffnung für das Außenrohr des Brenners und Montagebohrungen zur Befestigung von Brenner an der Kesseltür herstellen.

3. Die Montagebohrungen in der Tür nach der Spezifikation des konkreten Brennermodells herstellen.
4. Beim Bedarf eine Abstandsplatte oder einen Wärmedämmmantel einsetzen.
5. Das Brenneraußengehäuse nach dem Abschrauben von Befestigungsschrauben entfernen.
6. Den Brenner an die Tür mit den Befestigungsschrauben montieren.
7. Je nach der gewählten Option die Temperaturfühler von Kessel, warmem Trink- oder Sanitärwasser, Innenraumthermostaten an die entsprechenden Klemmen des Steuerelementes anschließen (siehe elektrischer Schaltplan) und die Leitungen durch die Tüllen im Gehäuse ausnehmen.
8. Je nach der gewählten Option die Heizungspumpe und die Pumpe für warmes Trink- oder Sanitärwasser an die entsprechenden Klemmen des Steuerelementes anschließen (siehe elektrischer Schaltplan) und die Leitungen durch die Tüllen im Gehäuse ausnehmen.
9. Das Brennergehäuse anbringen und die Schrauben einschrauben.
10. Den Kesselregler der beigelegten Anweisung des Reglerherstellers gemäß montieren.
11. Den Pellet-Vorratsbehälter in der Nähe des Kessels aufstellen, den Brennstoffförderer darin einbringen und an der Öse am Schneckenantrieb aufhängen. Der Winkel zwischen dem Förderer und dem Untergrund soll zwischen 30 und 55 ° betragen.
12. Alle mit dem Brenner verbundenen Metallteile erden und die Wirksamkeit der Erdung und Nullung messen.
13. An den Brenner den Anschlußkrümmer aufsetzen und dann diesen Krümmer mit dem Brennstoffförderer mit einem flexiblen Rohr verbinden. Die Länge des flexiblen Rohre kann man entweder durch eine weitere Aufschiebung auf die zu verbindenden Teile oder durch dessen Verkürzung einstellen. Den Fallwinkel von Brennstoff darf nicht geringer als 45 ° betragen.
14. Die Stromversorgungsleitung von Brennstoffförderer an die entsprechende Steckdose am Brenner verbinden.
15. Den runden Mehrfachstecker vom Regler an den Brenner verbinden, die entsprechende Orientierung des Steckers beachten, den Stecker mit einer Mutter sichern.
16. Die Stromversorgungsleitung von Regler an eine geerdete Steckdose verbinden.
17. Den Vorratsbehälter mit dem Brennstoff füllen.

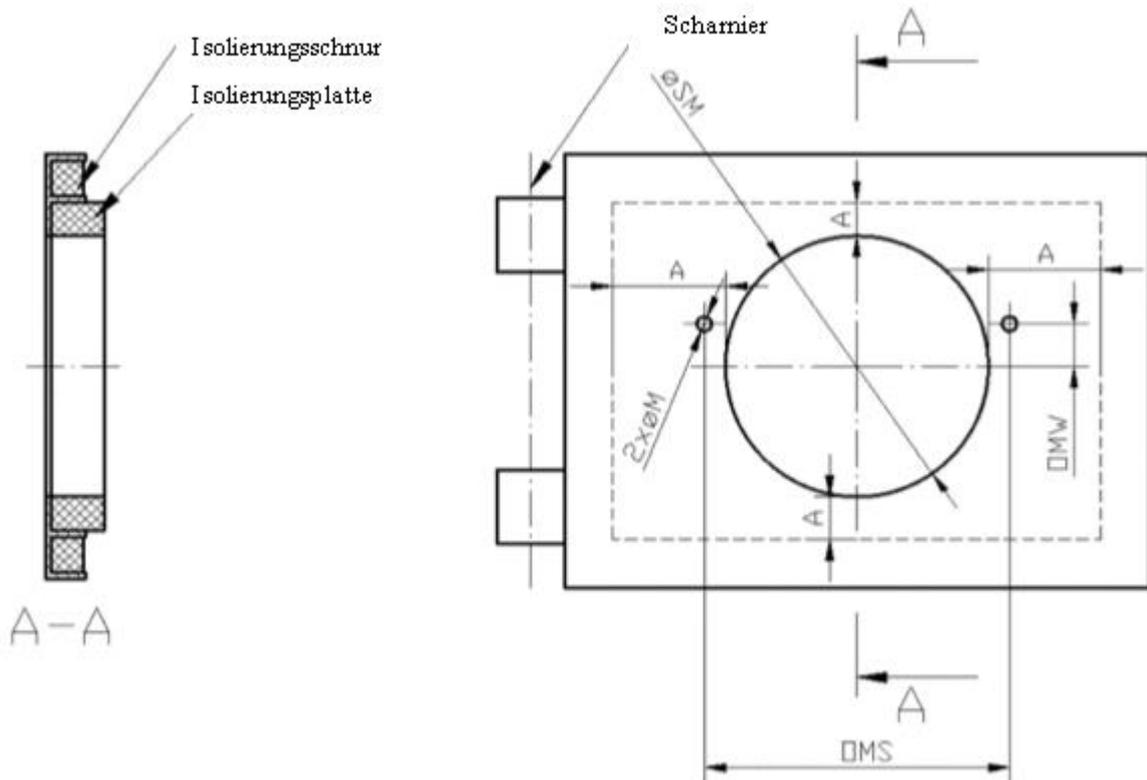


Abb. 3. Schema der Herstellung von Montagebohrungen für Brenner: 4-16 kW, 5-20 kW, 6-26 kW, 8-36 kW, 10-50 kW.

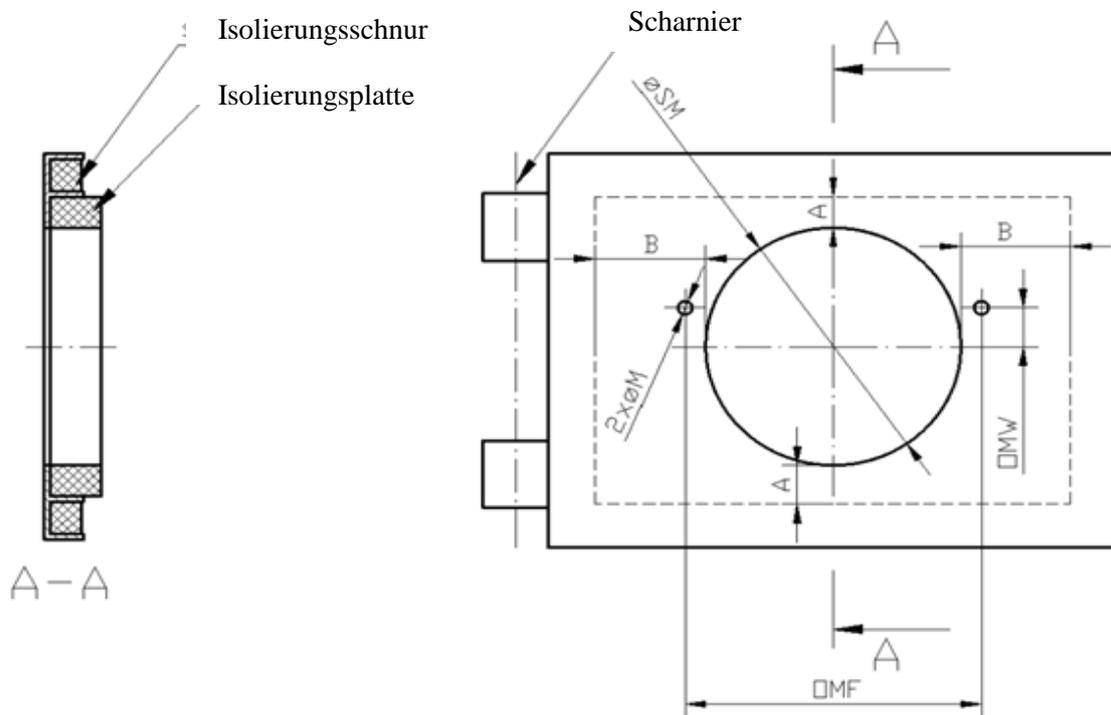


Abb. 4. Schema der Herstellung von Montagebohrungen für Brenner mit einem Wärmedämmmantel und einer Montageplatte für Brenner: 4-16 kW, 5-20 kW, 6-26 kW, 8-36 kW

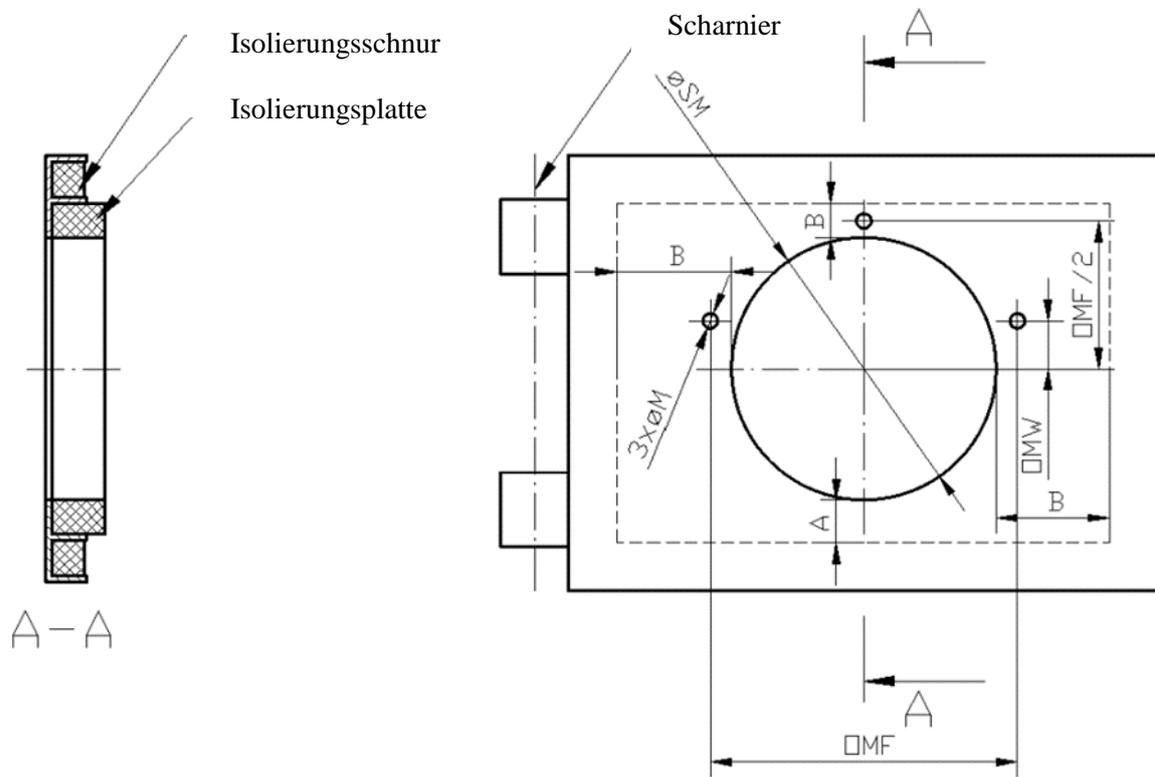


Abb. 5. Schema der Herstellung von Montagebohrungen für Brenner mit einem Wärmedämmmantel und einer Montageplatte für Brenner 10-50 kW

Montagemaße von Brenner							
Brenner-leistung [kW]	ØSM [mm]	Brenner-leistung [kW]	ØSM [mm]	Brenner-leistung [kW]	ØSM [mm]	Brenner-leistung [kW]	ØSM [mm]
4-16	114	9	50	70	185	40	225
5-20	120	9	50	70	185	40	225
6-26	135	9	50	70	205	45	245
8-36	146	9	45	65	205	45	245
10-50	175	9	45	65	230	50	270

Die erforderlichen Maße der Kesselkammer werden nachfolgend dargestellt.

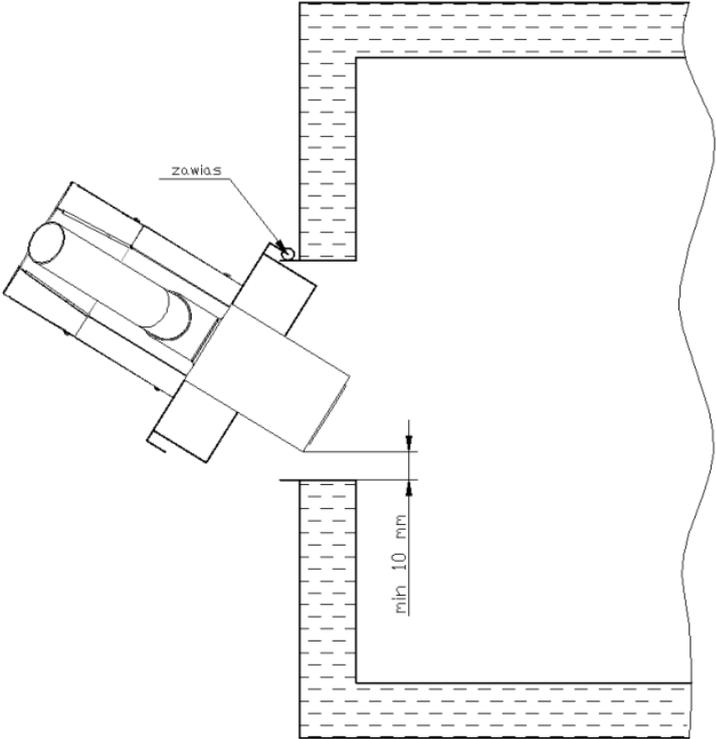


Abb.6. Horizontaler Querschnitt der Kesselfeuerungskammer

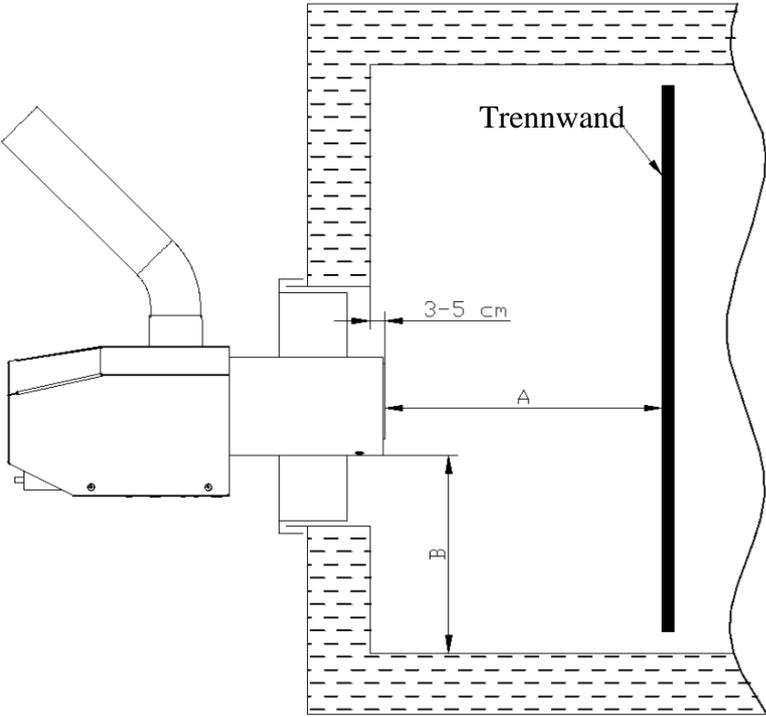


Abb. 7. Vertikaler Querschnitt der Kesselfeuerungskammer

Min. Abstand für Flammenausbreitung		
A minimum [cm]	A minimum [cm]	A minimum [cm]
4-16	25-35	10 cm
5-20		
6-26		
8-36		
10-50	35-45	15 cm

Es ist verboten, zu einem Kontakt der Feuerungskammer mit der sich im Aschenkasten ansammelnden Asche zuzulassen.

Nach der erfolgten Montage und Inbetriebnahme des Brenners soll der Vertragsinstallateur den Benutzer hinsichtlich des richtigen Betriebes der Anlage anweisen, mit den möglichen Einstellungen des Steuerelementen bekanntzumachen wie auch ihn informieren, wie man sich bei den Störungsfällen verhalten und welche Maßnahmen zwecks deren Beseitigung vornehmen soll.

Der Kesselraum selbst soll die Anforderungen betreffend Sicherheit und Arbeitsschutzes erfüllen. Es dürfen vor allem darin keine leichtbrennbaren Materialien und Substanzen gelagert werden. Das Belüftungssystem soll die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Mindestanforderungen erfüllen:

Leistungsbereich [kW]	Anforderungen an das Belüftungssystem	
	Querschnitt der Blasluftleitung [cm²] (Durchmesser [cm])	Querschnitt der Abluftleitung [cm²] (Durchmesser [cm])
bis 30	200 (Ø16)	200 (Ø16)
30-60	300 (Ø20)	200 (Ø16)
60-2000	5 cm ² pro 1 kW Leistung, nicht weniger als 300 cm ²	Mindestens die Hälfte des Querschnitts der Blasluftleitung, nicht weniger als 200 cm ²

Die Anordnung des Heizkessels in dem Kesselraum soll die in der Anweisung des Kesselherstellers enthaltenen Richtlinien erfüllen. Um den Brenner selbst herum soll ein freier Raum von mindestens 30 cm erhalten bleiben, obwohl es durch ein breiterer freier Raum die Bedienung und Reinigung des Brenners wie auch das Entfernen von Asche aus dem Aschenkasten des Kessels erleichtert wird. Unter dem Brenner soll ein freier Raum von mindestens 10 cm erhalten

bleiben, um den Einlaß der Luft in das Gebläse nicht zu hindern und um zu vermeiden, dass das Gebläse die Stäube und andere Feinteile ans den zu nah liegenden Oberflächen nicht einzieht. Der Pelletvorratsbehälter soll mindestens 15 cm vom Kessel und mindestens 10 cm von den Wänden angeordnet werden. Der Behälter soll darüber hinaus so angeordnet werden, dass es möglich wäre, den Brennstoff einfach nachzufüllen.

Die Heizungsanlage soll im erforderlichen Grad gefüllt werden, d.h. es soll darin ein entsprechender Druck herrschen, dessen Wert in der Bedienungsanleitung des Heizungskessels bestimmt werden soll. Die Anlage soll auch entlüftet werden.

Es ist verboten, den Brenner ohne angebrachten Schutzbleche zu betreiben.

Es ist verboten, den Brenner in den Kammern mit Überdruck zu betreiben.

Es ist verboten, den Brenner ohne Überprüfung der Wirksamkeit von Erdung und Nullung zu betreiben.

Es ist verboten, den Brenner zu betreiben, ohne ausreichende im Projekt des Kesselraumes bestimmte Lüftung des Raumes zu gewährleisten, die in den entsprechenden Bauvorschriften festgelegt werden.

Es ist verboten, den Brenner in den Kesselräumen einzuschalten und in Betrieb zu nehmen, wo es sich auf den horizontalen Flächen Flugstäube mit der Schichtdicke von über 0,5 mm befindet.

6. Inbetriebnahme

1. Den Füllgrad des Vorratsbehälters prüfen und bei Bedarf mit dem Brennstoff nachfüllen.
2. Den Brennstoffförderer aus dem Vorratsbehälter (9) füllen, bis der Zeitpunkt erreicht wird, wenn der Brennstoff beginnt, sich in den Brennstoff einzuschütten. Um diese Funktion einzuschalten, auf dem Regler die Taste „MENU“ drücken, dann mit einem Drehknopf aus der gezeigten Liste die Funktion „manuelle Steuerung“ wählen, an dieser Option den Drehknopf drücken, in diesem Untermenü die Option „Förderer“ wählen, den Drehknopf drücken–die Aufschrift OFF (aus) ändert sich in ON (ein); es wird in diesem Zeitpunkt der Außenbrennstoffförderer eingeschaltet, der Füllvorgang dauert 2 Minuten; falls die vollständige Füllung des Förderrohres nicht erreicht werden sollte, soll dieser Vorgang wiederholt werden. Die Füllung kann man in jedem Moment unterbrechen, indem man den Drehknopf drückt. Das Verlassen des Füllungsvorganges erfolgt dem der Taste „EXIT“.
3. Alle an das Steuerelement angeschlossene Regler sollen auf die maximalen Werte oder auf die standardmäßig geschlossene Werte eingestellt werden.

4. Nach dem Drücken der Taste „MENU“ kann man die Betriebsparameter von Brenner und Kessel einstellen. Alle Einstellungen und Betriebsparameter werden in der beiliegenden Bedienungsanweisung des Reglers beschrieben.
5. Den Drehknopf des Reglers drücken und die Option „JA“ wählen – es erfolgt die Einschaltung des Reglers.

6.1. Erste Inbetriebnahme des Brenners

Der Hersteller empfiehlt, dass die erste Inbetriebnahme des Brenners von einem Vertragsinstallateur im Auftrag des Benutzers ausgeführt werden sollte.

Der Umfang der ersten Inbetriebnahme des Brenners umfasst:

- Prüfung der Richtigkeit der Montage und Funktionstüchtigkeit der Einrichtung,
- Ausführung der Betriebsprüfung von Brennstoffförderer,
- Einstellung des Brenners,
- Kontrolle der Korrektheit der Funktionstüchtigkeit der die Einrichtung schützenden Elemente,
- Eintragung in den Garantieschein,
- Schulung der den Brenner bedienenden Person im Bereich des Arbeitsschutzes und der Bedienung der Anlage.

Der Umfang der ersten Inbetriebnahme des Brenners umfasst NICHT:

- Beseitigung der Mängel und Störungen der Anlage außerhalb des Brenners.

Um die Korrektheit der Funktionstüchtigkeit von System zu gewährleisten, soll man die von Hersteller vorgegebene Handlungsreihenfolge bewahren.

6.1.1. Den ganzen Brennersatz der der Einrichtung beiliegenden Bedienungsanweisung gemäß zusammenstellen, die im Punkt 5 Montage enthaltenen Anweisungen befolgen.

6.1.2. Anschließen des Satzes

- Den Anschluß aller Leitungen und Kabel auf Richtigkeit prüfen,
- Die Aufstellung des Förderers dem Vorratsbehälter gegenüber auf Richtigkeit prüfen,
 - Die Neigung des Förderers unter einem geringeren Winkel verursacht die Erhöhung dessen Förderleistung,
 - Die Neigung des Förderers unter einem größeren Winkel verursacht die Erniedrigung dessen Förderleistung.

Die Förderleistung des Förderers darf folgende Werte nicht unterschreiten:

Lfd. Nr.	Brenner-leistung	Förderleistung des Förderers
1	16 kW	≥4 kg/h
2	20 kW	≥ 5 kg/h
3	26 kW	≥6,kg/h
4	36 kW	≥8 kg/h
5	50 kW	≥11 kg/h

Die Förderleistung des Förderers wird bestimmt – s. Punkt 6.1.4 *Test des Förderers*.

Hinweis: Wenn die Förderleistung niedriger als oben angegeben ist oder diese Werte nahezu erreicht, soll man den Neigungswinkel des Förderers dem Vorratsbehälter gegenüber prüfen. Der optimale Winkel beträgt 45 ° oder niedriger. Man soll auch die Pellets erneut wiegen – s. Punkt 6.1.4 *Test des Förderers*.

6.1.3. Außenförderer – Füllung

Hinweis: Die Füllung des Förderers ist vor der ersten Inbetriebnahme oder im Fall einer vollständigen Entleerung des Behälters von Brennstoff und vor der erneuten Inbetriebnahme des Brenners notwendig.

- Hauptmenu
 - > Manuelle Steuerung
 - > Förderer ON / OFF
 - Die Funktion einschalten und abwarten, bis der Außenbehälter mit den Pellets gefüllt wird. Bei Bedarf soll man diesen Vorgang 2 – 3 mal in Abhängigkeit von dem Neigungswinkel des Förderers dem Vorratsbehälter gegenüber wiederholen.
 - Nach dem Auffüllen des ganzen Förderers soll man ihn noch 3 – 6 min (für Brenner mit der Leistung von 16 kW bis 50 kW) laufen lassen, um sich zu vergewissern, dass er vollständig aufgefüllt wird.

oder

- Hauptmenu
 - > Einstellung des Kessels
 - >Leistungsmodulation
 - > Förderer
 - > Füllung des Förderers
 - > Start

6.1.4. Test des Förderers

Regler an das Stromnetz angeschlossen – Anzeige auf dem Display: „Uhrzeit“ und „Kessel ausgeschaltet“	
Graphischer Regler ecoMAX 350	Graphische und Touch-Regler: ecoMAX 850, ecoMAX 860
➤ Hauptmenu	➤ Hauptmenu
> Einstellung des Kessels	> Einstellung des Kessels
> Leistungsmodulation	> Leistungsmodulation
> Förderer	> Förderer
Beginn von Test: START einschalten	> Test der Förderleistung des Förderers
	Beginn von Test: START einschalten

Der Test von Förderer dauert 6 Minuten, die Schnecke fördert die Pellets in einem Dauerbetrieb. Nach diesem Test werden die Parameter der Pellet-Dosierung während des Brennerbetriebes eingestellt.

Vor dem Test soll man sich vergewissern, dass der Förderer mit Pellets vollständig gefüllt ist. Dann soll man den Test durchführen – unter die gefüllte Einrichtung soll man ein Behälter stellen, wo die Pellets fallen wird. Die ganzen Pellets, die in den Behälter gefallen wurden, soll man wiegen. Das Ergebnis stellt die Pellet-Masse dar, die dann eingetragen werden – siehe Punkt 6.1.5.

Hinweis: Zwecks richtiger Durchführung des Tests soll man zunächst die Anweisungen aus dem Punkt 3 ausführen. Falls es diese Anweisungen nicht richtig befolgt werden sollten, kommt es zu einer fehlerhaften Berechnung der Pellet-Dosierung und im Ergebnis zum fehlerhaften Betrieb des Brenners.

Hinweis: Bei einer Änderung der Pellet-Art soll dieser Test erneut durchgeführt werden.

Hinweis: Die Durchführung des Tests von Förderer ist zur richtigen Einstellung und zum richtigen Betrieb des Brenners notwendig.

6.1.5. Brennstoffmasse im Test

- Hauptmenu
 - > Einstellung des Kessels
 - >Leistungsmodulation
 - > Förderer
 - > Brennstoffmasse im Test

Es soll das Ergebnis des Wertes von Brennstoff aus dem Test nach dem Punkt 6.1.4 eingegeben werden.

Hinweis: Der eingegebene Wert übt einen sehr großen Einfluß auf die Pellet-Dosierung aus. Das Eingeben eines fehlerhaften Wertes kann einen fehlerhaften Betrieb des Brenners verursachen. Beim Eingeben einer größeren als im Test erreichten Menge von Brennstoff hat es eine geringere Dosierung von Pellets während des Brennerbetriebes zu Folge. Beim Eingeben einer geringeren als im Test erreichten Menge von Brennstoff hat es eine größere Dosierung von Pellets während des Brennerbetriebes zu Folge.

6.1.6. Inbetriebnahme von Brenner

- Hauptmenu
 - > Kesseleinstellung
 - > Soll-Temperatur des Kessels
Es soll die Temperatur eingegeben werden, die der Kessel zu erreichen und aufrechtzuerhalten soll.
- Hauptdisplay

Bei einem manuellen Steuergerät – die große runde Taste drücken und den Regler in Betrieb nehmen. Bei einem Steuergerät mit einem Touchscreen – die Ikone ON/OFF berühren.

6.1.7. Luftanblasen

- Hauptmenu
 - > Kesseleinstellung
 - >Leistungsmodulation
 - > maximale Leistung von Gebläse

Diese Einstellungen sind bereits werksseitig festgelegt, jedoch kann es passieren, dass diese Werte in Abhängigkeit von solchen Faktoren wie Art des Kessels, Querschnitte, Schornsteinlänge, Durchflußwiderstände usw. die tatsächlich existierenden Parameter von den eingestellten Werten abweichen können. Aus diesem Grunde empfiehlt man, die Einstellungen an jeder Anlage anhand von Verbrennungsgasanalysergerät (Bestimmung des Sauerstoffgehaltes in den Verbrennungsgasen) oder anhand von visueller Betrachtung (während des stabilen Betrieb des Brenners) ca. 1 Stunde nach dem Anzünden durchzuführen.

Beurteilung nach dem Rauchfarbe:

- grau – zu geringe Luftmenge – die Anblasstärke von Gebläse erhöhen.
- unsichtbar – die austretenden Verbrennungsgase verursachen sichtbare Bewegung der Luft – der Feuchtegehalt liegt oberhalb des Tropfpunktes und dies stellt eine erwünschte Situation dar.
- weiß – solche Farbe tritt infolge von Wasserdampfkondensation auf, sie bedeutet, dass es der Brennstoff nicht vollständig verbrannt wurde.

Die Zeichen für eine richtige Wahl der Verbrennungsparameter sind:

- Nichtqualmender, hellgelber, konzentrierter Rauch beim Verlassen von Verbrennungskammer,
- Feuerungsrohr mit einem hellgrauen Beschlag bedeckt,
- Wände der ersten Kesselkammer oder des Wärmeaustauschers (Verbrennungskammer) auch mit einem hellgrauen Beschlag bedeckt.

ÜBERWACHUNG

Sie stellt eine fortgeschrittene Funktion dar; bei deren Einstellung sind es technische Kenntnisse erforderlich.

Die Überwachung wird in solchen Fällen eingesetzt, wenn die Wärmeabnahme relativ gering ist und es treten aus diesem Grunde oft das Löschen und erneutes Anzünden des Brenners auf. Die von Brenner erzeugte Wärme ist also größer als der Wärmebedarf. Die Überwachung wird automatisch eingeschaltet, wenn die Ist-Temperatur die vorgegebene Solltemperatur übersteigt. Die Gründe dafür können sein: zuge drehte Regler an den Heizkörpern, gedrosseltes System, Frühlings- / Herbstperiode, wenn es nur nachgewärmt wird, das Objekt ist gut wärme gedämmt und der Kessel zu groß dimensioniert.

Der Überwachungsmodus tritt sowohl bei der Steuerung im Standardmodus als auch bei Fuzzylogic auf. Der Regler geht in den Überwachungsmodus selbständig ohne Eingriffs des Benutzers über:

- bei der Steuerung im Standardmodus – nach dem Erreichen der Kessel-Soll-Temperatur,
- bei Fuzzylogic – nach dem Überschreiten der Kessel-Soll-Temperatur um 5 °C.

Der Regler überwacht im Überwachungsmodus die Feuerung, dass sie nicht gelöscht wird. Der Brenner arbeiten dann mit einer sehr niedrigen Leistung, was es bei den richtig gewählten Betriebsparametern keinen weiteren Temperaturanstieg verursacht.

Die Parameters von Überwachungsmodus sollen den Anweisungen des Herstellers von Kessel / Brenner gemäß eingestellt werden. Sie sollen so gewählt werden, dass die Feuerung während der Stillstandzeiten nicht gelöscht wird (sie soll aber gleichzeitig nicht zu stark brennen, weil dies die Steigung der Kesseltemperatur verursacht).

Die Zeiten der Betriebszeiten und die Pausen dazwischen von Förderer im Überwachungsmodus werden mit den Parametern: Kesselleistung Überwachung, Zykluszeit Überwachung und Aufblasleistung Überwachung. Die Parameter müssen so gewählt werden, dass die Kesseltemperatur in diesem Modus allmählich fällt.

Hinweis: Die fehlerhaften Einstellungen können zur Überhitzung des Kessels führen. Bei der Einstellung: Überwachungszeit = 0 überspringt der Regler den Überwachungsmodus und geht sofort zur Auslöschung über.

Die Überwachungsparameter werden folgenderweise eingestellt:

- Hauptmenu
 - > Serviceeinstellungen
 - > Brenneinstellung
 - > Überwachung
 - > Überwachungszeit – es sollen am Anfang 15 min. eingestellt werden, der maximale Wert beträgt 60 min.
 - > Kesselleistung im Überwachungsmodus – 1,2 oder 3 kW
 - > Blasleistung – man soll dazu streben, dass sie so gering wie möglich eingestellt wird, so dass der Brennstoff im Brenner so lange wie möglich verbrannt wird
 - > Zykluszeit ≤ 30 s. Den Wert in Abhängigkeit von Pellet-Beschaffenheit einstellen, aber so, dass die Flamme nicht unter 10 % deren Größe fällt.

Softwareversion 6.3 und 3.3 – Hinweis: In dem *Überwachungsmodus* darf die Größe der Flamme nicht unter 10 % fallen, sonst wird der Brenner in den Anzündungszustand gebracht und die Überwachungsfunktion wird verwirrt.

Softwareversion 10.5 und 7.2 – Hinweis: Beim Schwund der Flamme und während des *Überwachungsmodus* geht der Brenner in den *Stillstandmodus* über.

7. Brennerbetrieb im Nutzmodus

Nach der Ausführung der im Kap. 6 vorgesehenen Tätigkeiten kann man zum Nutzen von Brenner im Dauerbetriebsmodus übergehen. Solange der Brennstoff im Vorratsbehälter noch vorhanden ist oder keine anderen Umstände auftreten, ist das Auffüllen des Schneckenförderers aus dem Vorratsbehälter nicht notwendig.

Nach dem Einschalten des Reglers dem Punkt 5 Kap. 6 gemäß geht er in den Betrieb im Standardmodus über. In Abhängigkeit von den eingegebenen Betriebsparametern und dem Zustand von Meßfühlern wird der Regler in folgenden Modi tätig sein – Information auf dem Display:

Arbeitsmodus	Beschreibung
ANZÜNDEN	Das Anzünden der Feuerung erfolgt selbständig.
BETRIEB	Der Brenner arbeitet mit der vorgegebenen Leistung. Der Brennstoff wird automatisch nachgefüllt.
ÜBERWACHUNG	Der Brenner arbeitet mit der geringen Leistung, dass die Feuerung nur nicht verlöscht. Der Übergang in diesen Modus erfolgt automatisch nach dem Erreichen der vorgegebenen Parameter.

AUSLÖSCHEN	Es werden in diesem Modus die Brennstoffreste vollständig ausgebrannt.
STILLSTAND	Es bleiben in diesem Modus der Kessel und der Brenner gelöscht. Das Verlassen von diesem Modus erfolgt automatisch nach dem Eingang des Signals zur Wiederaufnahme des Betriebes (z.B. Temperaturabfall am Kessel).

In der ersten Etappe erfolgt das Einschalten von Gebläse, das die Verbrennungskammer durchbläst. Dann wird der Förderer von Brennstoff aus dem Vorratsbehälter eingeschaltet, der eine zum Anzünden der Feuerung notwendige Brennstoffmenge dosiert. Nach dem Zuführen dieser Brennstoffmenge wird der Anzünder eingeschaltet, der den zugeführten Brennstoff anzündet. Die Anzündungszeit ist different und von der Brennstoffart anhängig. Sie dauert am meistens 1 – 3 Minuten. – Auf dem Display erscheint die Information „ANZÜNDEN“. Wenn die zugeführte Brennstoffmenge angezündet wird – d.h. wenn der Wert des von Fotodetektor gemessenen Parameters den vorgegebenen Wert erreicht – wird der Anzündungsmodus beendet und der Brenner geht in den Modus des automatischen Betriebes über – der Text auf dem Display ändert sich und erscheint „BETRIEB“. Nach dem Erreichen der Kesselsolltemperatur geht der Regler in den Modus „AUSLÖSCHEN“ (in der Phase FUZZY LOGIC von Brenner geht er in den Modus „AUSLÖSCHEN“ nach dem Überschreiten er Solltemperatur um 5 °C über.

Hinweis: Der Brenner darf mit der abgeschalteten Funktion von Kammerrotation NICHT betrieben werden.

8. Verzeichnis typischer Mängel

Lfd. Nr.	Mangel	Ursache des Auftretens von Mangel	Beseitigung von Mangel
1.	Brenner zündet nicht an Info: „Fehlgeschlagener Versuch der Anzündung“	Kein Brennstoff im Vorratsbehälter	– Brennstoff im Vorratsbehälter nachfüllen – Brennstoff im Förderer nachfüllen – Punkt 6.2 – Fehler durch Drücken von Drehknopf beseitigen
		Blockierung der den Brennstoff fördernden Schnecken	– Blockierendes Element entfernen
		Störung von Anzünder	– Service von Hersteller kontaktieren
		Störung der Antriebe von Förderschnecken	– Service von Hersteller kontaktieren
		Schnecke in Feuerung	– Verbrennungskammer reinigen

		Störung oder Verunreinigung von Fotodiode	<ul style="list-style-type: none"> – Fotiodereinigen – Bei Beschädigung Service von Hersteller kontaktieren
		Schlacke oder Asche in der Feuerungskammer des Heizkessels auf der Höhe der Verbrennungskammer von Brenner	<ul style="list-style-type: none"> – Feuerungskammer des Heizkessels reinigen
2.	Alarm: „Überschreitung der maximalen Temperatur von Förderer“	Übermäßiger Anstieg der Temperatur von Brennergehäuse, verursacht durch einen Rückschlag der Flamme aus der Verbrennungskammer (standardmäßig 90 °C)	<ul style="list-style-type: none"> – Steuergerät geht selbständig in den Feuerungs-Auslösch-Modus. Alarm kann nur von Betreiber gelöscht werden
		Nichtausreichender Schornsteinzug	<ul style="list-style-type: none"> – Größe des Schornsteinzuges verifizieren und gegebenenfalls Maßnahmen zwecks dessen Erhöhung vornehmen
		Schlacke oder Asche in der Feuerungskammer des Heizkessels auf der Höhe der Verbrennungskammer von Brenner	<ul style="list-style-type: none"> – Feuerungskammer des Heizkessels reinigen
3.	Alarm: „Störung von Temperaturmeßfühler des Förderers ”	Störung von Temperaturmeßfühler des Gehäuses	<ul style="list-style-type: none"> – Service von Hersteller kontaktieren
4.	Alarm: „Überschreitung der maximalen Temperatur von Kessel“	Überschreitung der am Steuergerät eingestellten Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> – Abwarten bis die Wassertemperatur unter den eingestellten Wert sinkt – Fehler durch Drücken von Drehknopf beseitigen
		Einstellung einer zu niedriger Betriebstemperatur von Kessel	<ul style="list-style-type: none"> – Betriebstemperatur von Kessel nach der Betriebsanweisung erhöhen
		Überschreitung der kritischen Betriebstemperatur von Kessel (95 °C) – Ansprechen von STB-Fühler	<ul style="list-style-type: none"> – Ursache des Auftretend dieses Fehlers unbedingt feststellen – Fehler durch Drücken der Taste am Gehäuse von Steuergerät löschen
5.	Alarm: „Störung von Temperaturmeßfühler des Kessels“	Störung von Temperaturmeßfühler des Kessels	<ul style="list-style-type: none"> – Service von Hersteller kontaktieren

6.	Beim Auslöschten von Kessel schaltet das Gebläse nicht aus“	Störung oder Verunreinigung von Fotodiode	– Fotodiode reinigen – Bei Beschädigung Service von Hersteller kontaktieren
7.	Brenner qualmt	Zu geringe der Verbrennungskammer zugeführte Luftmenge	– Feuerung reinigen
		Luftinlaßöffnung zum Brenner zugedeckt	– Die sich im unteren Teil des Brenners befindende Luftinlaßöffnung reinigen
		Störung von Gebläse	– Service von Hersteller kontaktieren
8.	Zu große Menge von Schlacke in der Feuerung	Ungeeignete Brennstoffart	– Von Hersteller empfohlenen Brennstoff einsetzen
		Störung des Drehantriebs von Verbrennungskammer	– Service von Hersteller kontaktieren

Alle Bedienungstätigkeiten, die einen Eingriff in den Brenner oder Schneckenförderer erfordern, sollen nach der früheren Abschaltung des Brenners von der Versorgungsquelle und nach dem Abkühlen des Brenners ausgeführt werden.

9. Wartung, Einstellung und Überholung des Brenners

Die Wartungstätigkeiten sollen unbedingt nach der früheren Abschaltung des Brenners von der Versorgungsquelle und nach dem Abkühlen des Brenners ausgeführt werden.

9.1. Allgemeine Richtlinien

Zwecke Gewährleistung eines störungsfreien Betriebes und auch zwecks Verlängerung der Lebensdauer des Brenners soll man folgende Richtlinien beachten:

1. Die Feuerung soll durch deren regelmäßige Reinigung sauber gehalten werden. Die Häufigkeit der Reinigung ist von der Qualität des Brennstoffs, dessen Asche- und Feuchtegehaltes wie auch von der Häufigkeit der Einschaltungen von Brenner, Größe der Feuerungskammer des Heizkessels und Größe des Aschekastens abhängig. Sie soll im Durchschnitt einmal pro Woche durchgeführt werden.
2. Ausschließlich die von Hersteller empfohlenen Brennstoffe einsetzen.
3. Es ist nicht erlaubt, die für diesen Zwecke nicht bestimmten Materialien im Brenner zu verbrennen.
4. Den Zufluß von entsprechender Frischluftmenge gewährleisten.

9.2. Reinigung der rohrförmigen Anblaskammer

Während des Brennerbetriebes kann ein Teil der Verbrennungsprodukte über die Belüftungsöffnungen im Feuerungsrohr in den Raum zwischen diesem Rohr und dem Außenrohr gelangen. Je nach der Art des eingesetzten Brennstoffes soll die Reinigung dieses Elementen im Durchschnitt alle 6 Monate erfolgen. Man soll dabei die nachfolgende Anweisung befolgen (s. Abb. 7 und 8):

1. Die den Außenförderer versorgende Leitung und die Steuergeräteleitung vom Brenner abtrennen.
2. Die Kesseltür öffnen, um den Zugang zum Feuerungsrohr zu haben.
3. Die das Brennergehäuse befestigenden Schrauben (6) – (2 Stück) lösen.
4. Das Brennergehäuse (9) abnehmen.
5. Die Befestigungsschrauben (7) – (4 Stück) abschrauben.
6. Die Platte mit den Antrieben und dem Gebläse (8) vorsichtig demontieren.
7. Im Laufe der Demontage der Platte (8) den Anzünder aus deren Steckdose (12) herausnehmen.
8. Die demontierte Baugruppe an eine sichere Stelle ablegen, wobei auf den Anzünder besonders achten.
9. Die Schraube (5) ausschrauben, falls sie aber so angeordnet werden sollte, dass das Ausschrauben nicht möglich ist, das Außenrohr (1) in der mit „Z“ gekennzeichneten Richtung manuell drehen.
10. Das Rohr (1) in der mit „O“ gekennzeichneten Richtung drehen.
11. Die Rohre (1) und (2) aus dem Brenner herausnehmen.
12. Die herausgenommenen Rohre reinigen, bei Bedarf die Belüftungsöffnungen im Rohr (2) reinigen.
13. Nach der Reinigung der Rohre mit der Wiedermontage des Brenners beginnen.
14. Das Feuerungsrohr (2) ins Rohr (1) bringen, dabei beachten, dass der Mitnehmer (4) in die eine Unterschneidung aufweisenden Rippe (3) gebracht wird.
15. Beide Rohre in den Brenner bringen, wobei die die Haken des Rohres (1) in die Rillen (11) eingeführt werden sollen.
16. Die Rohre in der mit „Z“ gekennzeichneten Richtung bis zum Anschlag drehen.
17. Die Rohre so anordnen, dass das Einschrauben der Schrauben (5) möglich sein sollte.
18. Die Schraube (5) einschrauben – es ist dabei wichtig, dass diese Schraube neben der Rippe des Rohres (1) kommt und dass sie bis zum Anschlag eingeschraubt wird.
19. Die Platte mit den Antrieben (8) montieren, im Laufe dieses Vorgangs den Anzünder (12) in dessen Sitz durch Zudrücken zur Schirmplatte sicher platzieren. Die Unterschneidung (10) in der Antriebswelle muss sich mit der Unterschneidung an der Welle des Antriebsmotors decken. Die Antriebswelle kann durch Drehen von Rohr (1) in der mit „Z“ gekennzeichneten Richtung gedreht werden. Der Temperaturmeßfühler (13) soll in den Sitz im T-Stück zur Brennstoffförderung gebracht werden. Schrauben (7) einschrauben.
20. Das Gehäuse (9) anbringen.
21. Schrauben (6) festziehen.

22. Kesseltür schließen.
23. Die im Punkt 1 abgeschalteten Leitungen wieder anschließen.
24. Der Brenner ist zum weiteren Betrieb bereit.

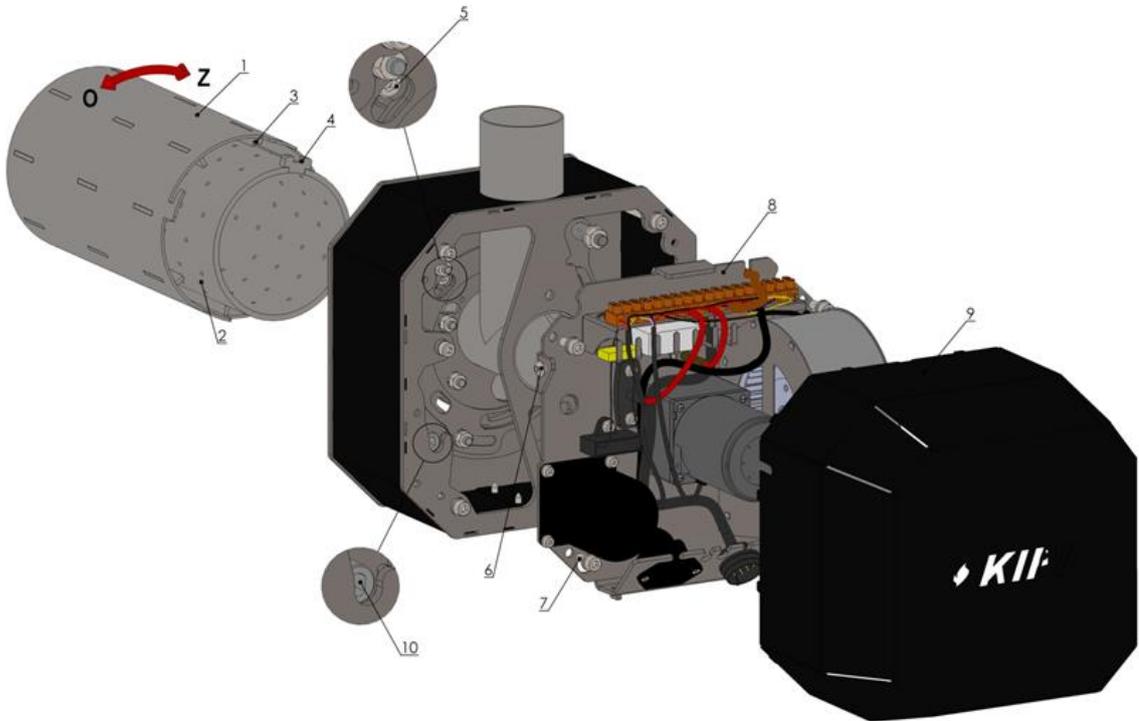


Abb. 8. Reinigung des rohrförmigen Anblaskammer – Ansicht 1

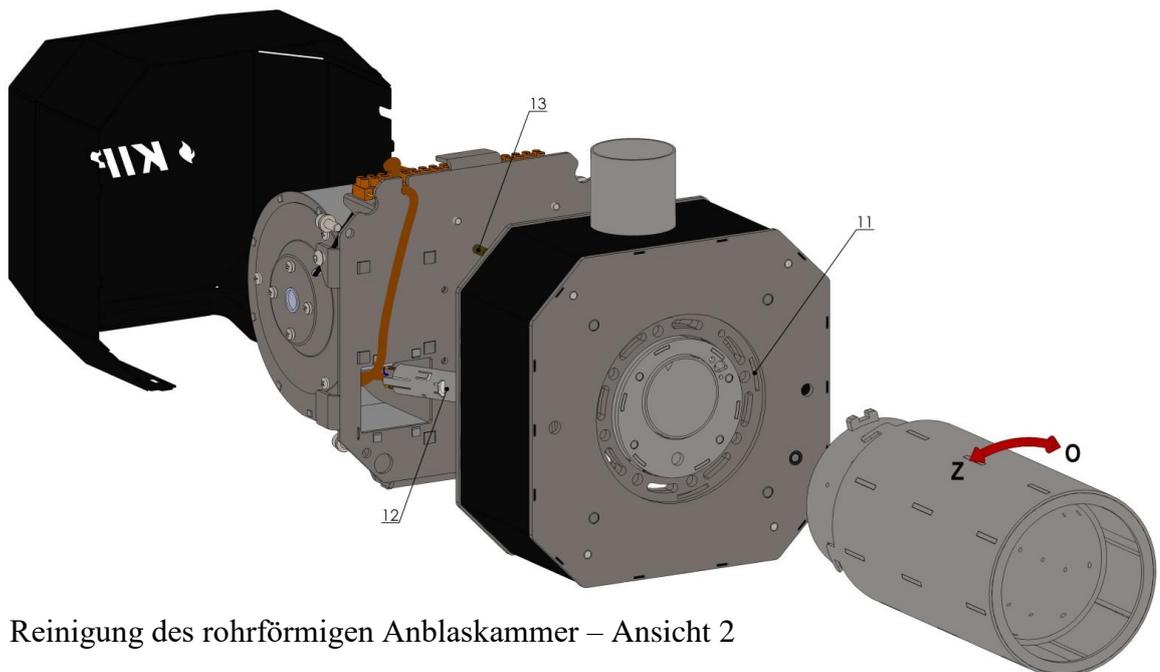


Abb.9. Reinigung des rohrförmigen Anblaskammer – Ansicht 2

9.3. Einstellung der Anblasstärke in die Feuerungskammer und Reinigung des optischen Fühlers

Es ist möglich, die Menge der in das zu verbrennende Material zugeführten Luft in Abhängigkeit von Bedarf mechanisch einzustellen. Die Einstellung soll der folgenden Anweisung gemäß erfolgen (s. Abb. 9):

1. Die das Gehäuse befestigenden Schrauben (1) – 2 Stück lösen.
2. Das Brennergehäuse (2) abnehmen.
3. Mit einem Inbusschlüssel Größe 5 (4) die Schraube (3) drehen. Mit der Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn erreicht man die Erniedrigung der Anblasstärke und mit der Drehrichtung im Uhrzeigersinn erreicht man die Erhöhung der Anblasstärke. Der Drehwinkel von der Stellung der minimalen bis maximalen Anblasstärke beträgt 90 °.
4. Nach erfolgter Einstellung das Brennergehäuse (2) aufsetzen und die Schrauben (1) festziehen.

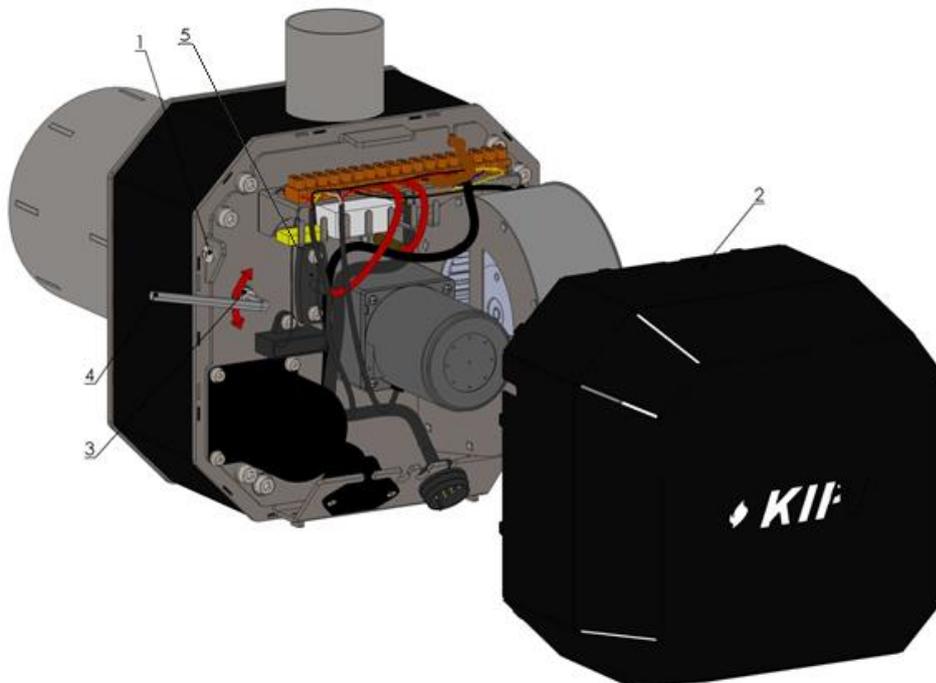


Abb. 10.. Einstellung der Anblasstärke in die Feuerungskammer

* - Es betrifft NICHT die Brenner 4-16 kW i 5-20 kW.

9.3.1. Reinigung des optischen Fühlers

1. Den optischen Fühler (5) aus dem Schnäpper herausziehen und dann die Glasfläche mit einem weichen Lappen abwischen.
2. Den optischen Fühler montieren und sich vergewissern, dass es im Sitz eingerastet wird.

9.4. Schmierer von Lagern in der Verbrennungskammer

Zwecks Gewährleistung einer langen Lebensdauer wird es empfohlen, die Lager in der Verbrennungskammer zu schmieren. Je nach der Häufigkeit des Brennerbetriebes wird es empfohlen, diese Tätigkeit alle 12 Monate durchzuführen. Man soll dabei der nachfolgenden Anweisung gemäß verfahren:

1. Die den Außenförderer versorgende Leitung und die Steuergerätleitung vom Brenner abtrennen.
2. Die das Brennergehäuse (2) befestigenden Schrauben (1) – 2 Stück lösen.
3. Das Brennergehäuse (2) abnehmen.
4. Die Befestigungsschrauben (4) – 4 Stück abschrauben.
5. Die Platte mit den Antrieben und dem Gebläse (3) vorsichtig demontieren.
6. Während der Demontage der Platte (3) den Anzünder (5) aus dessen Sitz herausnehmen.
7. Die demontierte Baugruppe an eine sichere Stelle ablegen, wobei auf den Anzünder besonders achten.
8. Die Schrauben (6) abschrauben.
9. Die Abdeckung der Anblaskammer (7) zusammen mit dem Rahmen (8), dem T-Stück (9), der Antriebswelle (14) und der Welle zur Drehung der Blende (15) demontieren, bei Bedarf die das T-Stück befestigende Schraube abschrauben.
10. Die Lager der Verbrennungskammer (10) an einigen Stellen am deren Umfang abschmieren, wobei das Schmiermittel zwischen der Lauffläche und dem Wälzlagerkorb eingebracht werden soll. Es soll zum Abschmieren ein konsistentes Fett (z.B. Towot LT-43) eingesetzt werden.
11. Die Welle (14) in die Öffnung mit einer Hülse (18) von Stirnplatte des Brenners einführen. Der Schnäpper (12) soll zwischen den Zähnen des Rades (13) – wie es in der Abbildung dargestellt wurde – platziert werden.
12. Die Welle (15) in die Öffnung der Lagerandruckplatte bringen, die Verzahnung so, wie es in der Abbildung dargestellt, positionieren; diese Stellung entspricht der verschlossenen Blende, d.h. der geringsten Anblasstärke.
13. Die Abdeckung (7) der Anblaskammer zusammen mit dem T-Stück (9) und dem Rahmen (8) aufsetzen. Die Vorsprünge im Abdeckungsblech sollen in die Sitze in der Stirnplatte des Brenners eingeführt werden, das T-Stück soll in die Öffnung im Schild eingeführt werden. Den Rahmen (8) aufsetzen – hier sollen auch die Vorsprünge in die entsprechenden Sitze kommen. Bei Bedarf die das T-Stück befestigende Schraube festziehen. Das Ende der Antriebswelle (14) soll in die Rille (17) und die Welle zur Drehung der Blende (15) in die Öffnung (16) kommen.
14. Schrauben (6) einschrauben.
15. Die Platte mit den Antrieben (3) montieren; während dieses Schrittes den Anzünder (5) auf eine sichere Weise in dessen Sitz bringen, wobei er gegen den Schild zugedrückt wird. Die Unterschneidung (11) in der Antriebswelle muß entsprechend der Unterschneidung in der Antriebsmotorwelle aufgestellt werden. Die Antriebswelle kann man durch das Drehen von Außenrohr in der Richtung „Z“ umdrehen. Der Temperaturmeßfühler soll in den Sitz im T-Stück für Brennstoffzuführung angebracht werden.

16. Die Schrauben (4) einschrauben.
17. Die Abdeckung (2) aufsetzen.
18. Die Schrauben (1) festziehen.
19. Die im Punkt 1 abgetrennten Leitungen wieder anschließen.
20. Der Brenner ist zum weiteren Betrieb bereit.

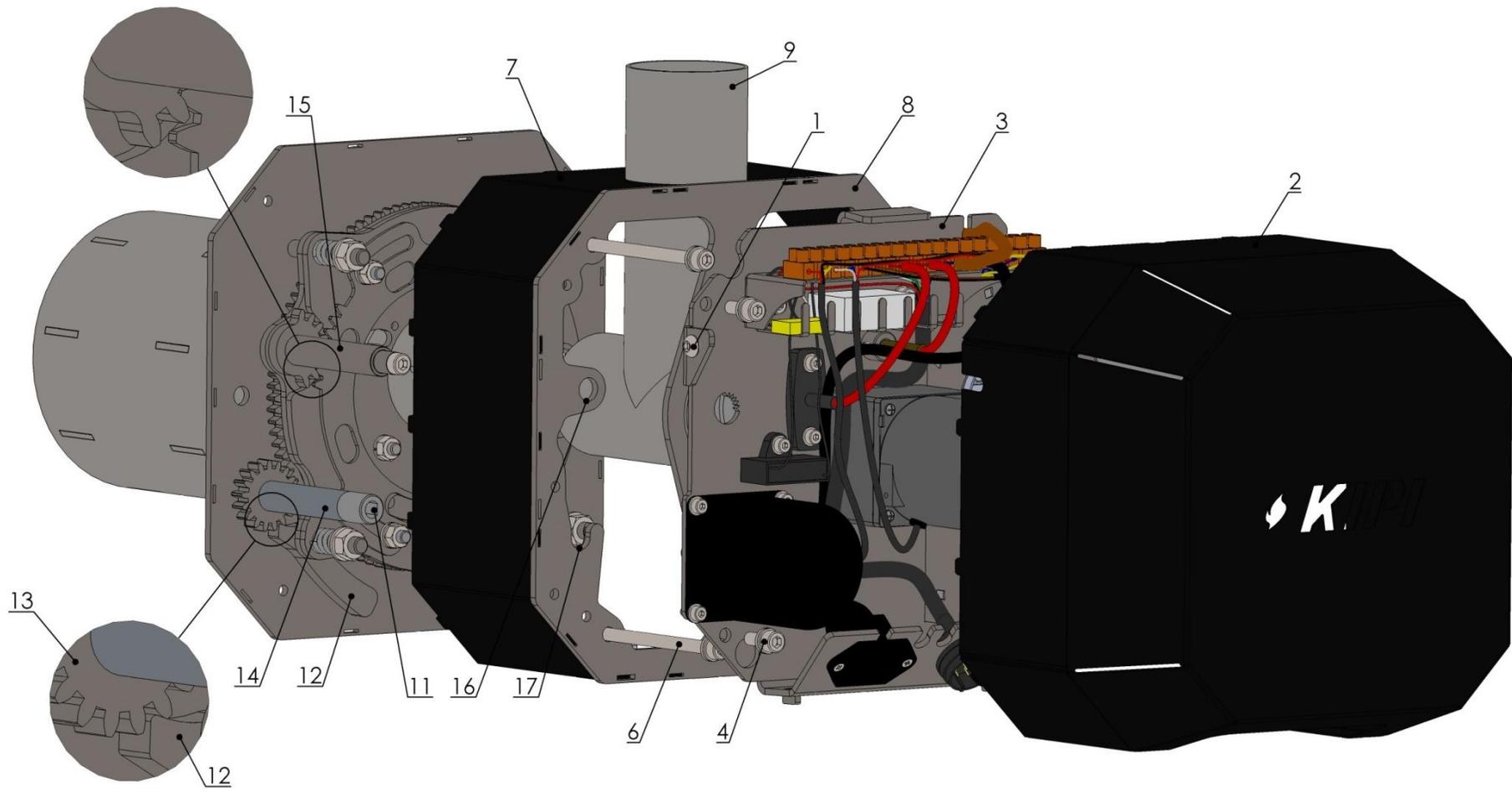


Abb. 11. Schmieren von Lagern in der Verbrennungskammer – Ansicht 1

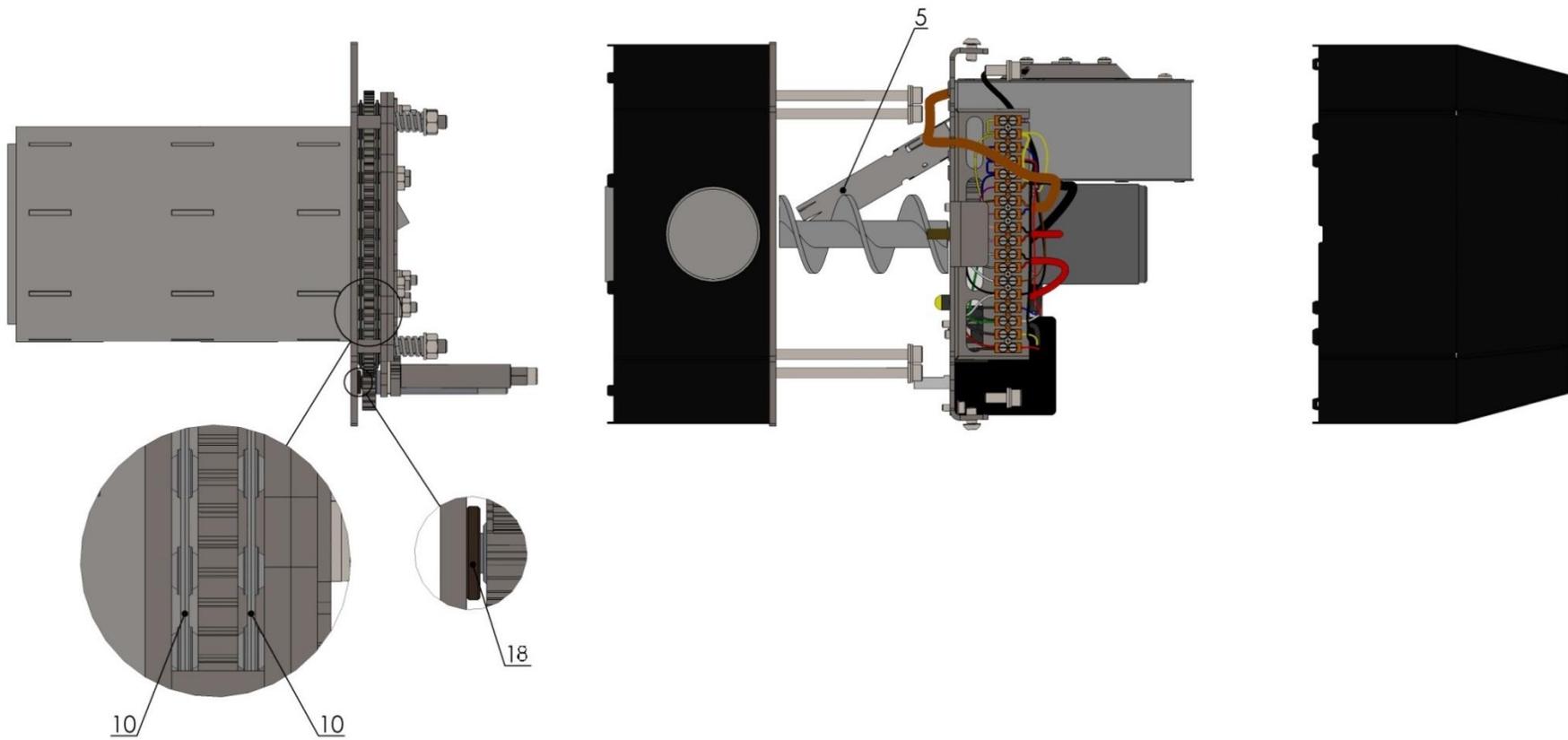


Abb. 12. Schmieren von Lagern in der Verbrennungskammer – Ansicht 2

9.5. Austausch von Anzünder

Den Austausch von Anzünder darf von einem Servicemann des Herstellers oder von einer die Berechtigungen des Vereins Polnischer Elektriker SEP / (entspr. VDE) bis 1 kV ausgeführt werden. Es soll der nachfolgenden Anweisung und der beiliegenden Abbildung gemäß verfahren werden:

1. Den Brenner von der Quelle der Stromversorgung abtrennen.
2. Die das Gehäuse (2) des Brenners befestigenden Schrauben (2 Stück) lösen.
3. Das Brennergehäuse (2) abnehmen.
4. Die Leitungen des Anzünders von den Klemmen Z2 und Z4 in der Versorgungsklemmleiste (3) abtrennen.
5. Die Durchführung (4) aus dem Rohr (5) des Anzünders herausnehmen.
6. Den Anzünder (6) aus dem Rohr (5) durch vorsichtiges Ziehen an der Leitung herausziehen.
7. Den neuen Anzünder im Rohr (5) platzieren. Beim Einschieben soll der Anzünder so gedreht werden, dass der konkave Teil auf die umgebogene Nase von Anzünderröhr (5) trifft. Den Anzünder bis zum spürbaren Anschlag einschieben – das Anzünderende soll sich ca. 20 mm von Rohrende (5) befinden.
8. Die Durchführung (4) ins Anzünderrohr (5) bringen und den Durchführungsflansch an die Nasen (7) des Anzünderrohres (2 Stück) anhaken.
9. Die Durchführung (4) darf auf den Teil, wo sich die Leitungen in einer gemeinsamen Abdeckung befinden (größerer Durchmesser), nicht geschoben werden.
10. Die Leitungen an die Klemmen Z2 (braune Leitung) und Z4 (blaue Leitung) auf eine sichere Weise anschließen.
11. Die Leitung von dem Anzünder an der linken Seite legen, dass sie keine Möglichkeit der Durchscheuerung um den Gebläserotor hat und dass sie beim Schließen des Gehäuses nicht stört.
12. Das Brennergehäuse (2) aufsetzen.
13. Die Befestigungsschrauben (1) festziehen.
14. Der Brenner an die Quelle der Stromversorgung anschließen.
15. Der Brenner ist zum weiteren Betrieb bereit.

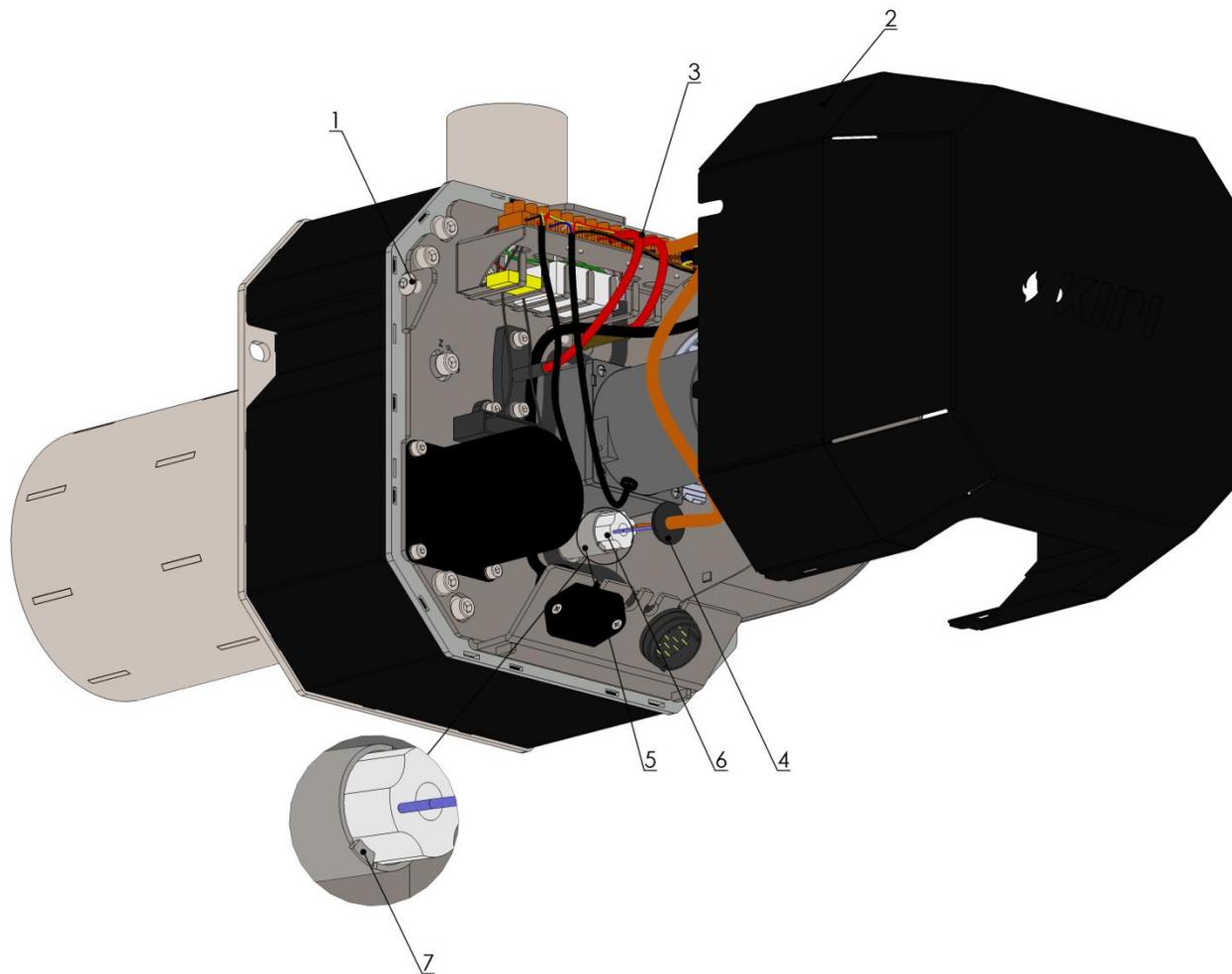


Abb. 13. Austausch von Anzünder.

10. Betriebssicherheit

Zwecks Gewährleistung dem Bedienenden einer Sicherheit ist es notwendig, folgende Regel zu beachten:

1. Während des Brennerbetriebes ist es nicht erlaubt, die Kesseltür mit dem damit eingebauten Brenner zu öffnen.
2. Falls der Brennstoff innerhalb des Brenners angezündet werden sollte, soll man ihn unverzüglich von der Versorgungsquelle abschalten und erst dann die eventuellen Feuerlösch-Maßnahmen vornehmen.
3. Den Kesselraum sauber halten und darin keine unnötigen Gegenstände aufbewahren.
4. Den Brenner sollen erwachsene Personen bedienen, die im Bereich des Betriebes und der Bedienung von solchen Brennern der Bedienungsanweisung gemäß unterwiesen worden sind.
5. Den Brenner und Kessel wie auch die Heizungsanlage und die Anlage zum Bereiten vom warmen Trink- oder Sanitärwasser sollen in einem guten technischen Zustand gehalten werden.
6. Man soll auf die Dichtigkeit von Wasseranlagen in der Nähe des Brenners besonders achten. Jegliche Leckagen können den Brenner beschädigen und auch eine Gefahr vom elektrischen Schlag verursachen.
7. Der Brenner und der Förderer sind mit rotierenden Teilen ausgerüstet. Bei deren Betrieb darf man in diese Einrichtungen weder Hände und Finger noch andere Gegenstände stecken.
8. Es ist nicht erlaubt, in die Automatiksysteme des Brenners und andere darin eingebauten elektrische / elektronische Einrichtungen einzugreifen.
9. Der Brenner stellt eine die Wärmeenergie erzeugende Einrichtung dar – einige Brenner Teile können heiß werden, man soll also eine besondere Vorsichtigkeit im Kontakt damit bewahren.
10. Es ist nicht erlaubt, den von Betreiber selbständig angeschlossenen Brenner ohne Abnahme von Vertragsinstallateur zu benutzen.
11. Es ist nicht erlaubt, den Brenner an einen dafür nicht angepassten Kessel anzuschließen.
12. Der Brenner darf als eine unabhängige Vorrichtung nicht betrieben werden.
13. Es ist nicht erlaubt, auf den Brenner irgendwelche Gegenstände zu bringen.
14. Es ist nicht erlaubt, andere Methoden der Brennstoff-Anzündung einzusetzen, insbesondere leichtbrennbare Substanzen dafür zu verwenden.
15. Der Brenner soll mit der aufgesetzten Außenabdeckung und allen funktionsfähigen Schutzsystemen betrieben werden.
16. Der Brenner soll ausschließlich in den von entsprechenden Behörden, insbesondere von Feuerwehr und falls erforderlich von Technischer Überwachungsbehörde, abgenommenen und zum Betreiben zugelassenen Kesselräumen betrieben werden.

11. Entsorgung des Brenners nach dem Ablauf dessen Gebrauchstüchtigkeit

Nach dem Ablauf dessen Gebrauchstüchtigkeit des Brenners soll man ihn unter Einhaltung der Grundsätze des Umweltschutzes entsorgen.

12. Schaltschema

12.1. Schaltschema von Steuergeräten ecoMAX 850P und ecoTOUCH 850P.

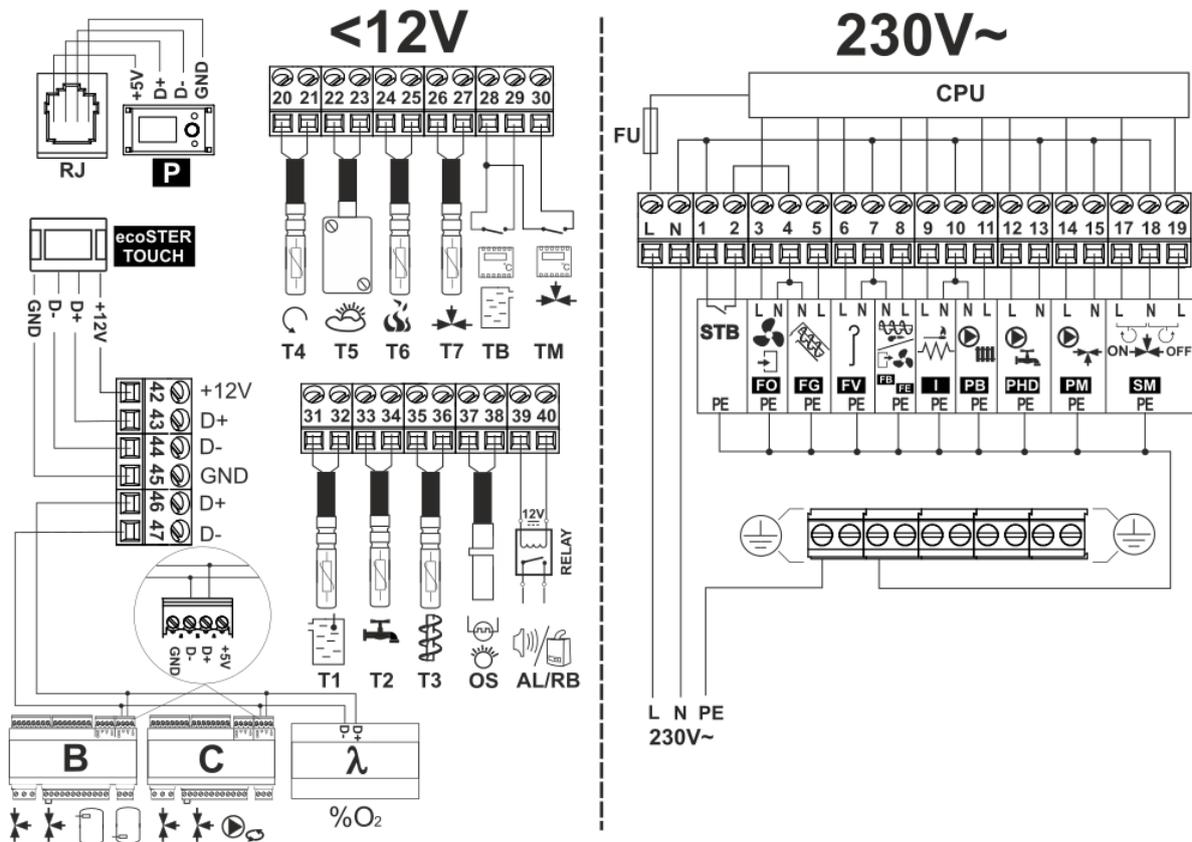


Abb. 14. Schaltschema von Steuergeräten ecoMAX 850P und ecoTOUCH 850P

Bezeichnung der Anschlußstelle	Funktion / Baugruppe
T1	Temperaturmeßfühler von Kessel CT4
T2	Temperaturmeßfühler von Kessel für warmes Trink- oder Sanitärwasser CT4
T3	Temperaturmeßfühler von Hauptförderer CT4
OS	Optischer Fühler der Flamme
AL / RB	Spannungsausgang zur Signalisierung von Alarmen oder zur Steuerung von Reservekessel / Ausgang H
RELAY	Relay 12VDC
T4	Temperaturmeßfühler des in den Kessel rücklaufenden Mediums CT4
T5	Außentemperaturmeßfühler CT4-P oder CT-6 P
T6	Temperaturmeßfühler von Verbrennungsgasen CT2S
T7	Temperaturmeßfühler von Mischer CT4
TB	Eingang des Innenraumthermostaten von Kessel
TM	Eingang des Innenraumthermostaten von Wassermischer
P	Steuerungstafel
ecoSTER TO-UCH	Steuerungstafel von Innenraumtemperatur ecoSTER 200 oder ecoSTER TOUCH mit der Funktion eines Innenraumthermostaten (ersetzt TB oder TM)
D-D+	Anschluß für Zusatzmodule
B	Modul zur Erweiterung der Funktion um die Steuerung von zwei Wassermischer -Kreisläufen und die Steuerung von Wärmepuffer
C	Modul zur Erweiterung der Funktion um die Steuerung von zwei Wassermischer -Kreisläufen und die Steuerung von Umlaufpumpe
λ	Modul der Lambda-Sonde
L N PE	Netzstromversorgung 230V~
FU	Netzsicherung
STB	Eingang zum Sicherheitstemperaturbegrenzer
FO	Brennergebläse
FG	Hauptförderer
FV	Motor von Rotationsreinigung des Brenners
FB	Förderer zum Brenner
FE	Abzugsventilator
I	Anzünder
PB	Kessel- oder Pufferpumpe
PHD	Pumpe für warmes Trink- oder Sanitärwasser
PM	Pumpe von Wassermischer
SM	Servomotor von Wassermischer
CPU	Steuerung

12.2. Schaltplan der Steuergeräte ecoMAX 860P und ecoTOUCH 860P

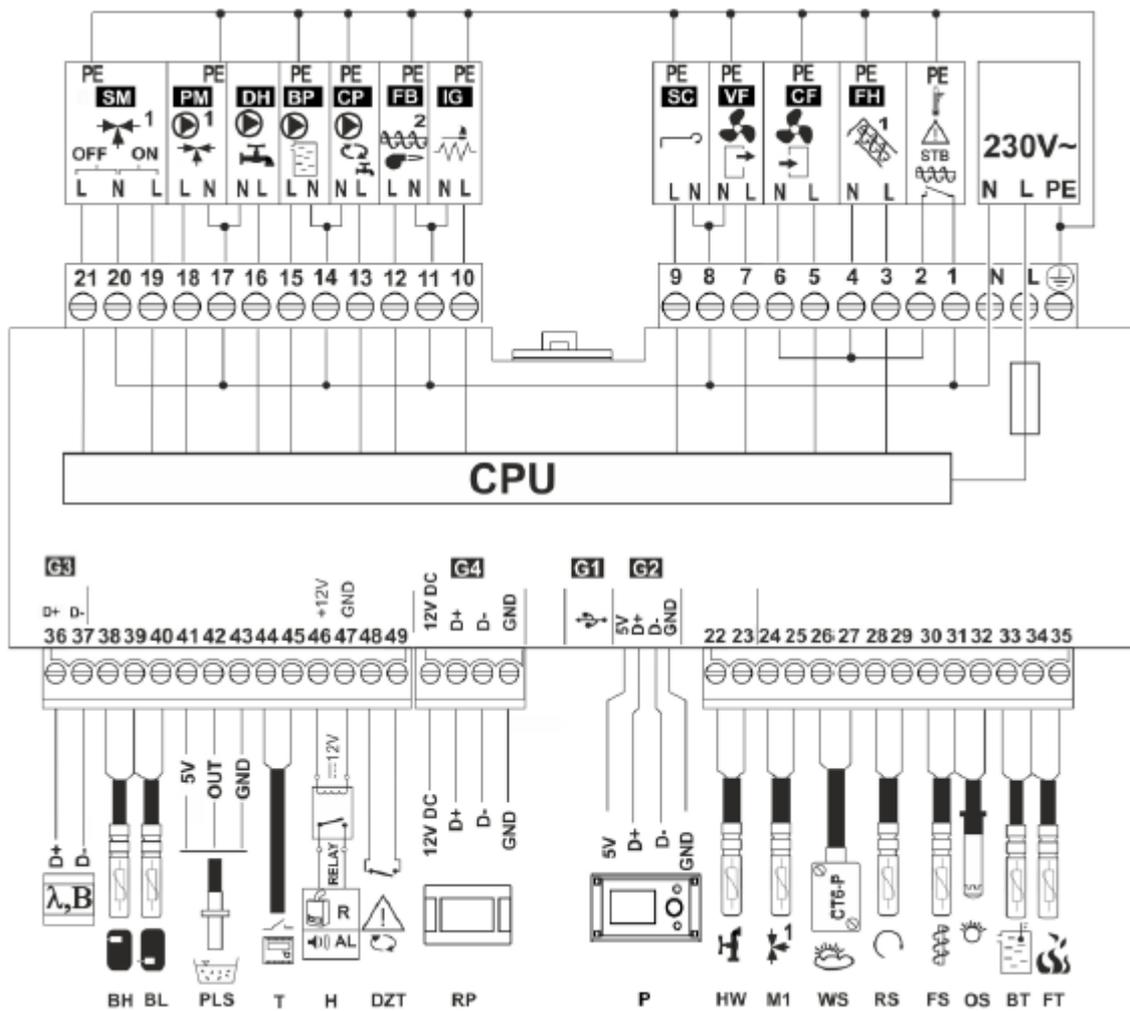


Abb. 15. Schaltplan der elektrischen Verbindungen der Steuergeräte ecoMAX 860P und ecoTOUCH 860P

Bezeichnung der An- schlußstelle	Funktion / Baugruppe
λ	Modul der Lambda-Sonde
B	Modul zur Bedienung zusätzlicher Heizkreisläufe
BH	Oberer Temperaturmeßfühler von Puffer CT4
BL	Unterer Temperaturmeßfühler von Puffer CT4
PLS	Brennstoffstand-Meßfühler
T	Innenraumthermostat (Schließer – Öffner)
H	Spannungsausgang zur Steuerung von Reservekessel R o- der zur Signalisierung von Alarmen AL
RELAY	Relay 12VDC
DZT	Öffnungsfühler von Kesseltür
RP	Innenraumtafel ecoSTER TOUCH mit der Funktion eines Innenraumthermostaten
P	Steuerungstafel
HW	Temperaturmeßfühler vom warmes Trink- oder Sa- nitärwasser CT4
M1	Temperaturmeßfühler vom geregelten Kreislauf (von Was- sermischer 1) CT4
WS	Außentemperaturmeßfühler CT6P
RS	Temperaturmeßfühler des in den Kesselrückkehrenden Wassers CT4
FS	Temperaturmeßfühler von Förderer CT4
OS	Optischer Fühler von Helligkeit der Flamme
BT	Temperaturmeßfühler von Kessel CT4
FT	Temperaturmeßfühler von Verbrennungsgasen CT2S
L N PE	Netzstromversorgung 230 V~
CPU	Steuerung
STB	Eingang für Sicherheitstemperaturbegrenzer
FH	Hauptförderer
CF	Gebläse des Ventilators
VF	Abzugsventilator
SC	Motor von Rotationsreinigung des Brenners
IG	Anzünder
FB	Brennstoffförderer
CP	Umlaufpumpe für warmes Trink- oder Sanitärwasser
BP	Kesselpumpe
DH	Pumpe für warmes Trink- oder Sanitärwasser
PM	Wassermischer-Pumpe 1
SM	Wassermischer-Servomotor

12.3. Schaltplan der Steuergeräte ecoMAX 920P und ecoTOUCH 920P

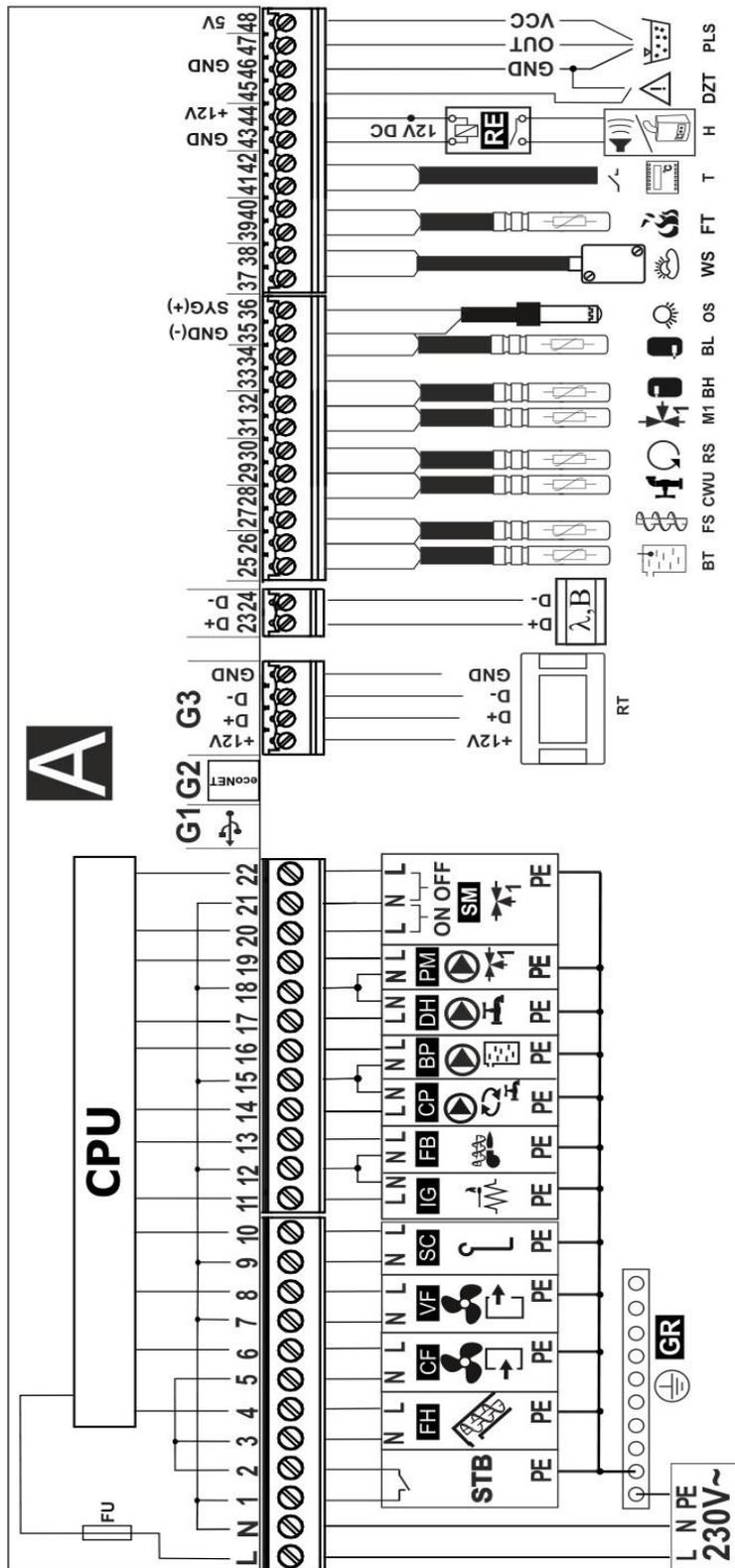


Abb. 16. Schaltplan der elektrischen Verbindungen der Steuergeräte ecoMAX 920P und ecoTOUCH 920P

Bezeichnung der An- schlußstelle	Funktion / Baugruppe
LNPE	Netzstromversorgung 230 V~
CPU	Steuerung
FU	Sicherung
STB	Eingang für Sicherheitstemperaturbegrenzer
FH	Hauptförderer
CF	Gebälse des Ventilators
VF	Abzugsventilator
SC	Motor von Rotationsreinigung des Brenners
IG	Anzünder
FB	Brennstoffförderer
CP	Umlaufpumpe für warmes Trink- oder Sanitärwasser
BP	Kesselpumpe
DH	Pumpe für warmes Trink- oder Sanitärwasser
PM	rmischer-Pumpe 1
SM	Wassermischer-Servomotor
RT	Innenraumtafel ecoSTER TOUCH mit der Funktion eines Innenraumthermostaten
λ	Modul der Lambda-Sonde
B	Modul zur Bedienung zusätzlicher Heizkreisläufe
BT	Temperaturmeßfühler von Kessel CT4
FS	Temperaturmeßfühler von Förderer CT4
CWU	Temperaturmeßfühler vom warmes Trink- oder Sa- nitärwasser CT4
RS	Temperaturmeßfühler des in den Kesselrückkehrenden Wassers CT4
M1	Temperaturmeßfühler vom geregelten Kreislauf (von Was- sermischer 1) CT4
BH	Oberer Temperaturmeßfühler von Puffer CT4
BL	Unterer Temperaturmeßfühler von Puffer CT4
OS	Optischer Fühler von Helligkeit der Flamme
WS	Außentemperaturmeßfühler CT6P
FT	Temperaturmeßfühler von Verbrennungsgasen CT2S
T	Innenraumthermostat (Schließer – Öffner)
H	Spannungsausgang zur Steuerung von Reservekessel R o- der zur Signalisierung von Alarmen AL
RELAY	Relay 12VDC
DZT	Öffnungsfühler von Kesseltür
PLS	Brennstoffstand-Meßfühler

12.4. Schaltplan der Steuergeräte ecoMAX 350P

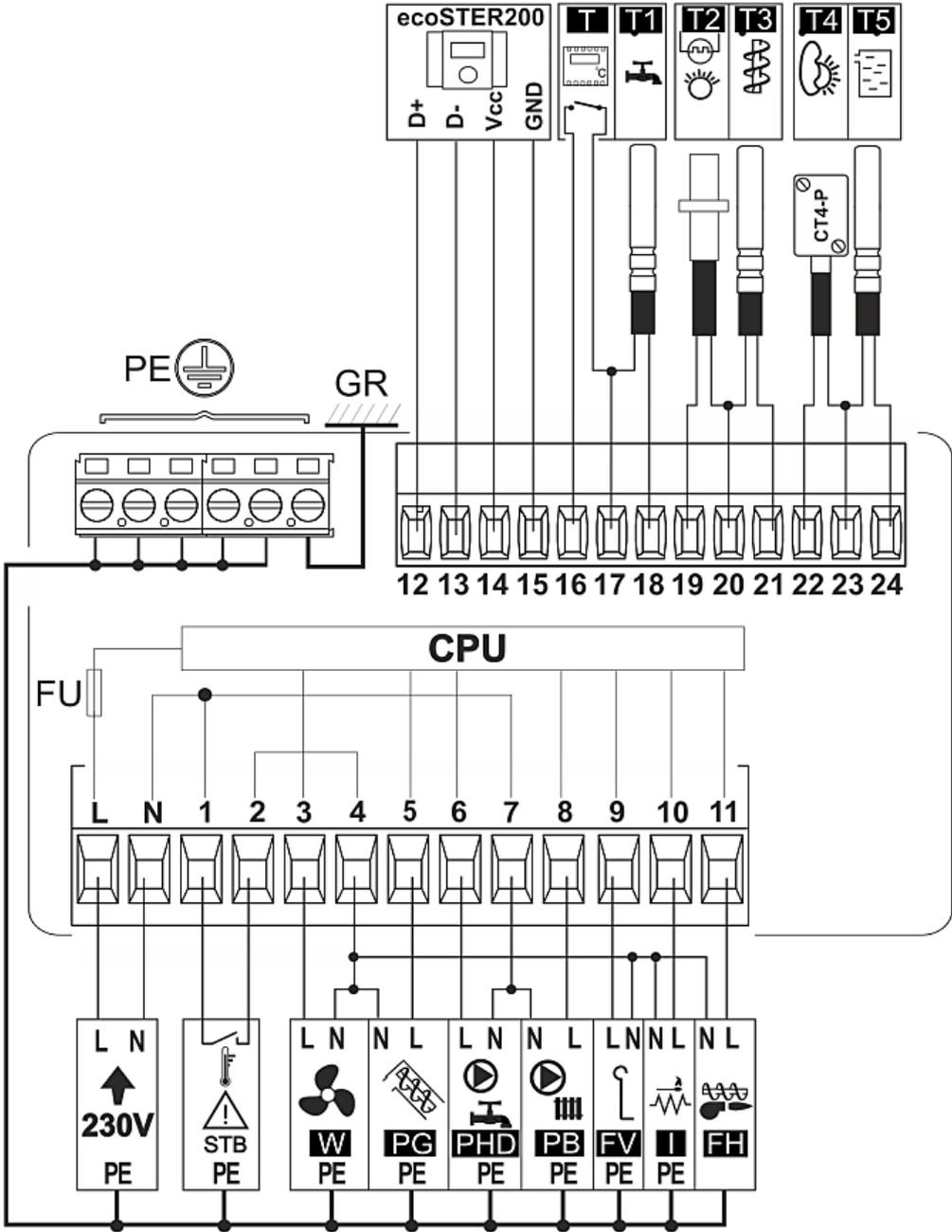
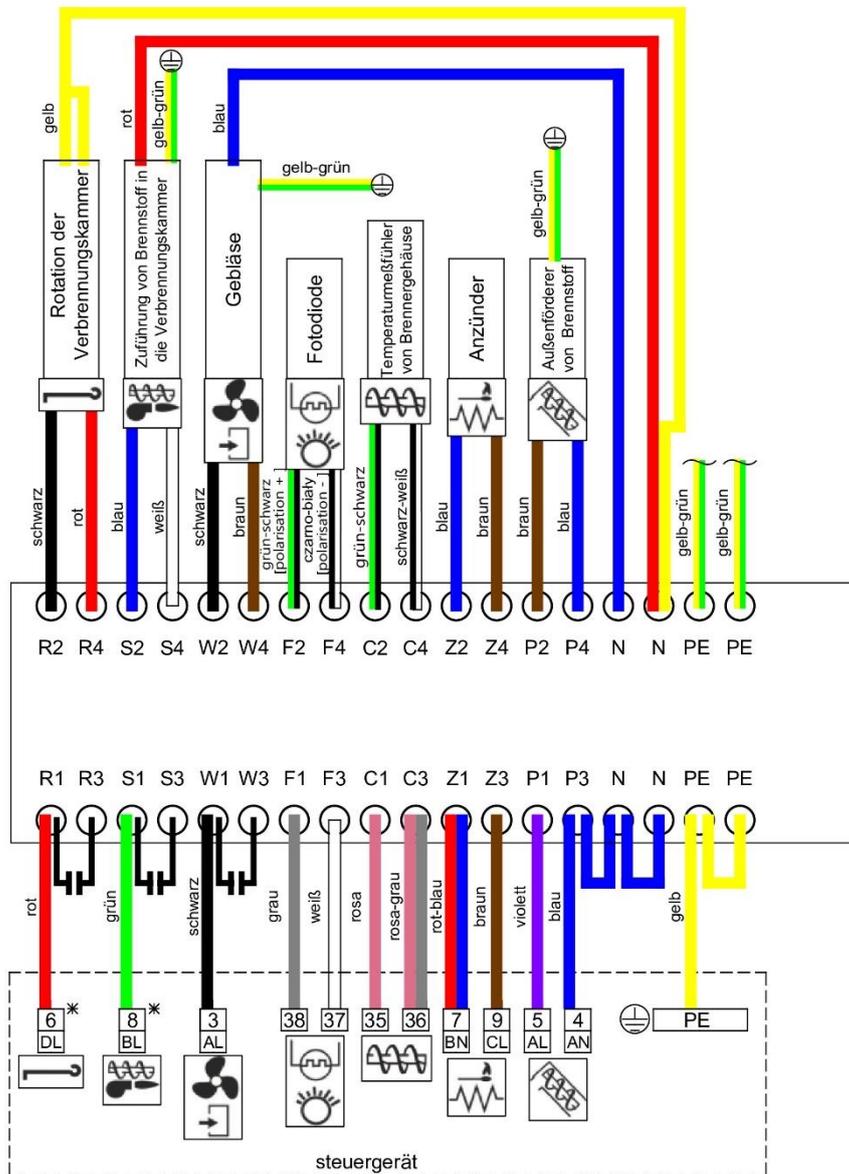


Abb.17. Schaltplan des Steuergerätes ecoMAX 350P

Bezeichnung der An- schlußstelle	Funktion / Baugruppe
ecoSTER200	Innenraumthermostat
T	Innenraumthermostat (Schließer – Öffner)
T1	Temperaturmeßfühler von Kessel für warmes Trink- oder Sanitärwasser CT4
T2	Optischer Fühler der Flamme
T3	Temperaturmeßfühler von Förderer CT4
T4	Außentemperaturmeßfühler CT4-P
T5	Temperaturmeßfühler von Kessel CT4
FU	Netzsicherung im Steuergerät
CPU	Steuerung
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
GR	Nullungsleiste 230 V
PE	Anschluß on Schutzleitungen
W	Ventilator
PO	Motor von Förderer
PCW	Pumpe für warmes Trink- oder Sanitärwasser
PCO	Pumpe für Heizungsumlauf von Kessel
FV	Motor von Rotationsreinigung des Brenners
I	Anzünder
FH	Förderer von Brenner

12.5 Schaltplan von Brenner



* **Abb. 18.** Schaltplan der elektrischen Verbindungen des Brenners mit dem Steuergerät eco-MAX 850 Version 10.53. Im Fall einer Verbindung mit einem anderen Steuergerät sollen die Verbindungen dessen Schalplan gemäß verifiziert werden.

Anschlußklemmleiste aus dem Außenschaltkasten

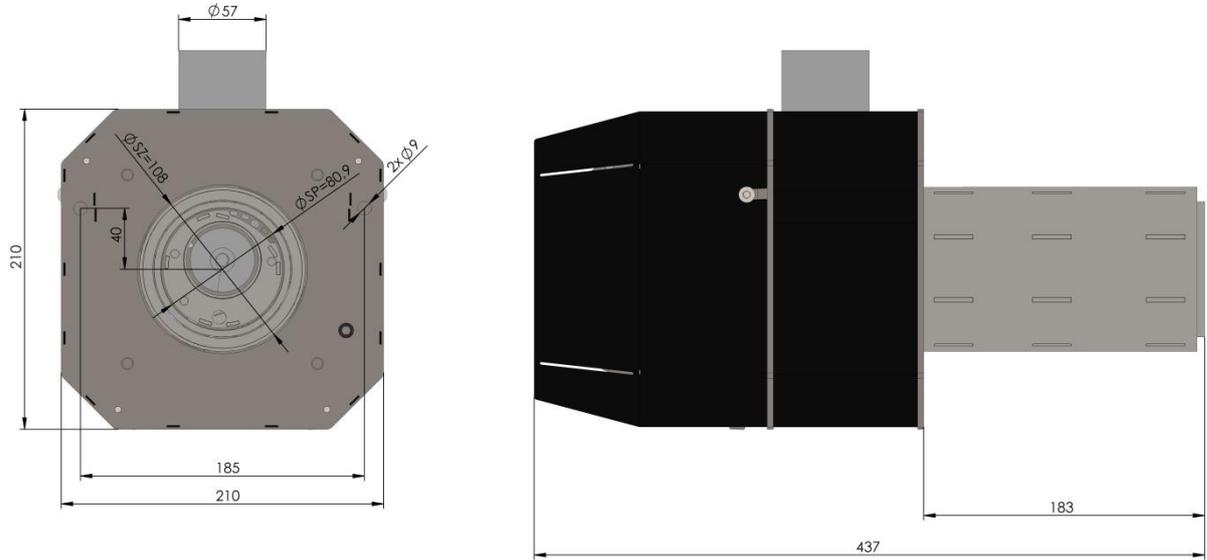
Bezeichnung der Anschlußstelle	Funktikon / Baugruppe
R2, R4	Rotation der Verbrennungskammer
S2, S4	Einführung von Brennstoff in die Verbrennungskammer
W2, W4	Ventilator
F2, F4	Fotodiode
C2, C4	Temperaturmeßfühler von Brennergehäuse
Z2, Z4	Anzünder
P2, P4	Brennstoffaußenförderer
PE	Erdung
N	Neutrale Leitung

Schutzleiste – PE

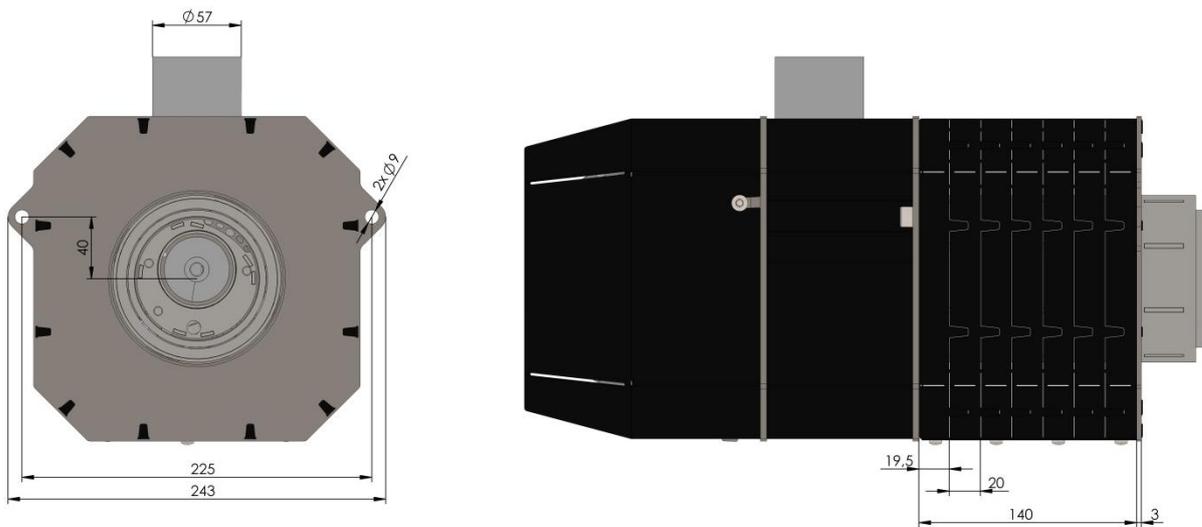
Alle gelb-grüne Leitungen anschließen

13. Brennermodelle, Ausmaße, Montagemaße

13.1. ROTARY 4-16 kW

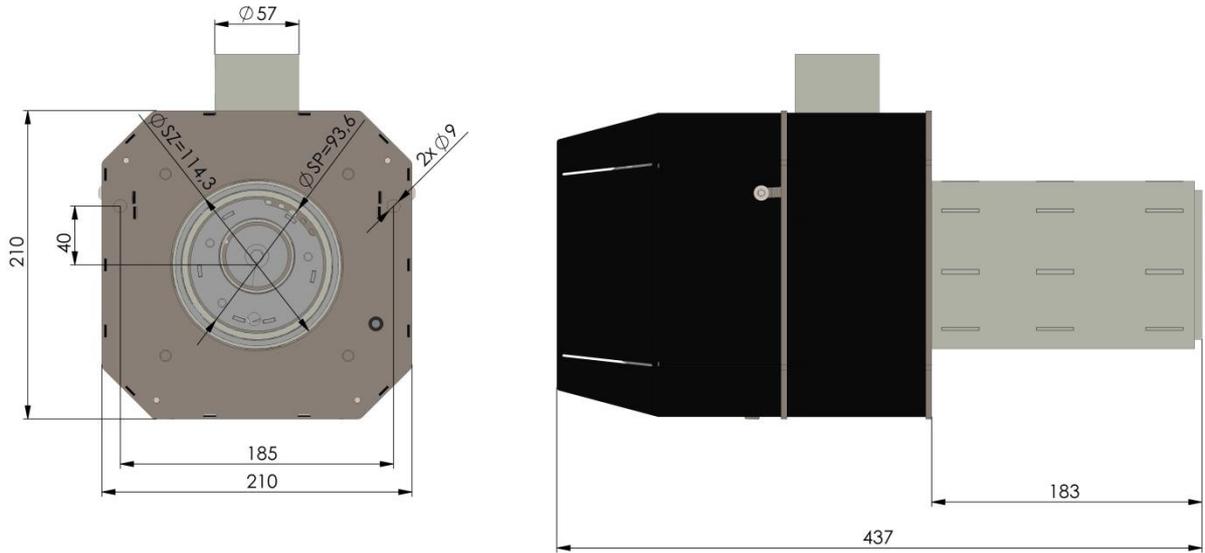


Rys. 19. Ansicht des Brenners 4-16 kW.



Rys. 20. Ansicht des Brenners 4-16 kW mit einem Wärmedämmmantel und einer Montageplatte.

13.2 ROTARY 5-20 kW.



Rys. 21. Ansicht des Brenners 5-20 kW.

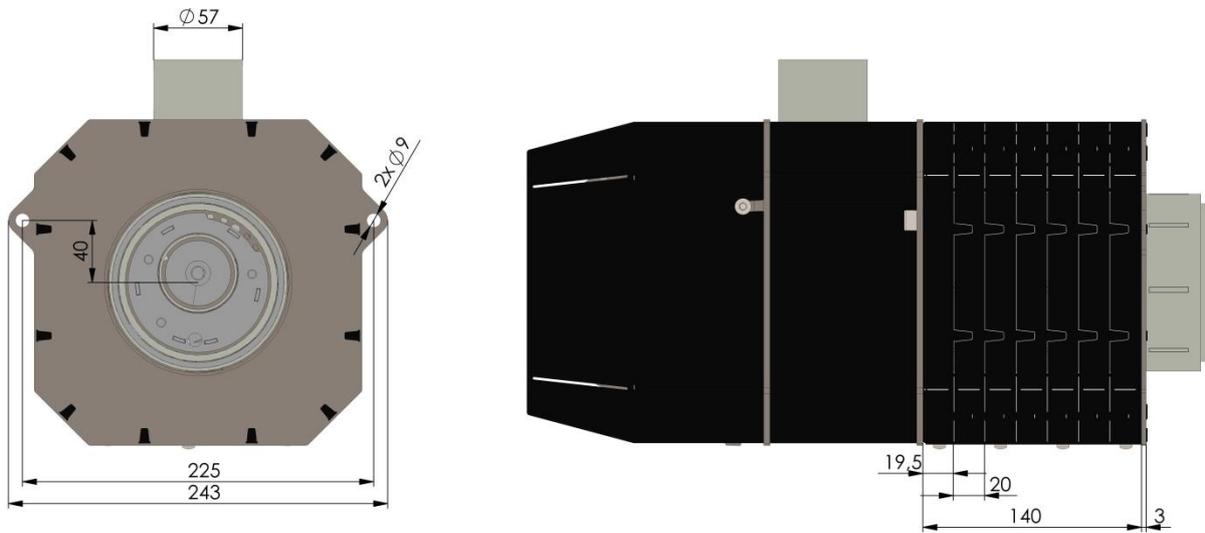
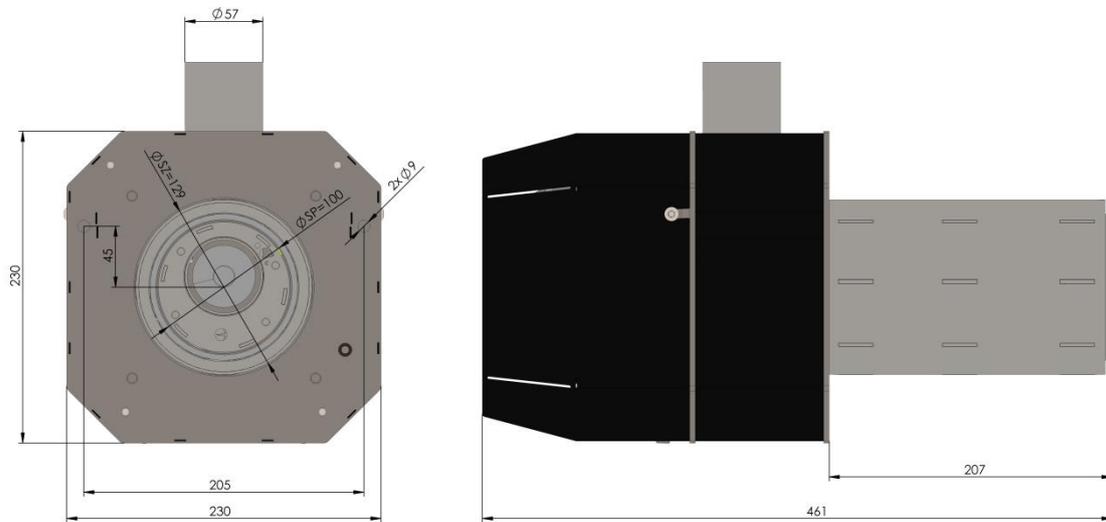
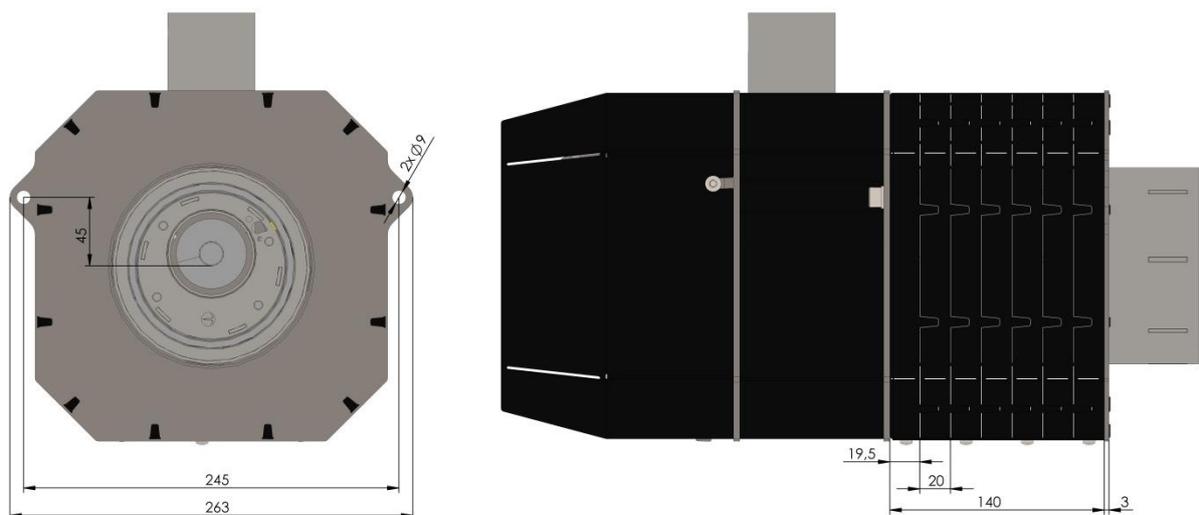


Abb. 22 Ansicht des Brenners 5-20 kW mit einem Wärmedämmmantel und einer Montageplatte

13.3 ROTARY 6-26 kW.



Rys. 23. Ansicht des Brenners 6-26 kW



Rys. 24 Ansicht des Brenners 6-26 kW mit einem Wärmedämmmantel und einer Montageplatte

13.4ROTARY 8-36 kW.

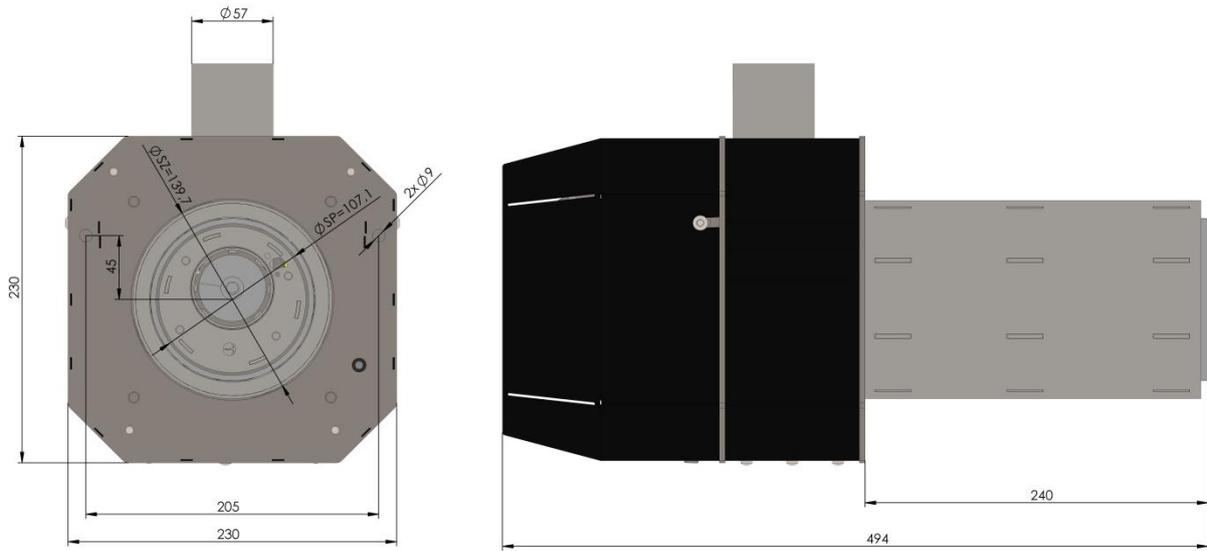


Abb. 25 Ansicht des Brenners 8-36 kW

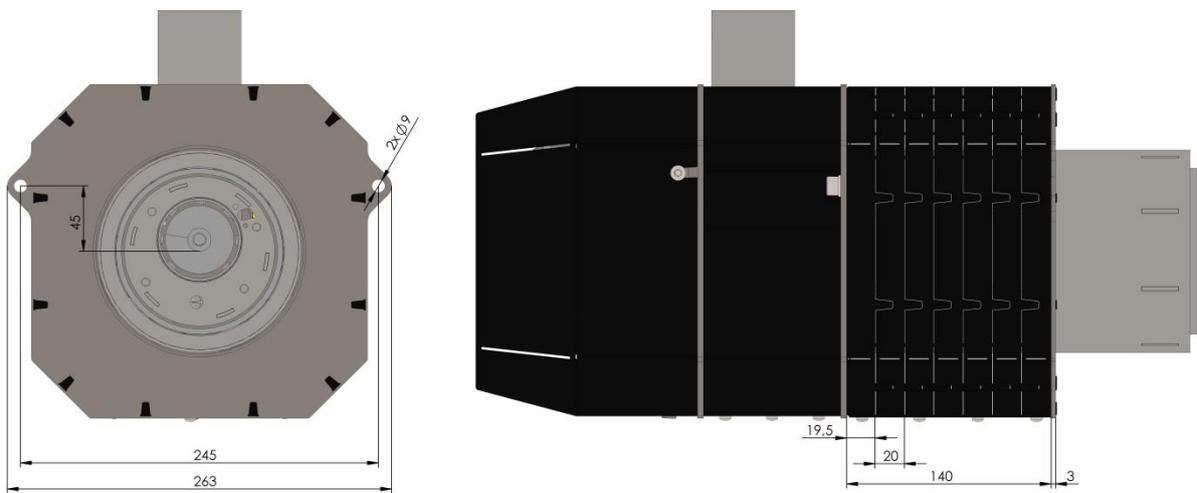


Abb. 26. Ansicht des Brenners 8-36 kW mit einem Wärmedämmmantel und einer Montageplatte

13.5 ROTARY 10-50kW.

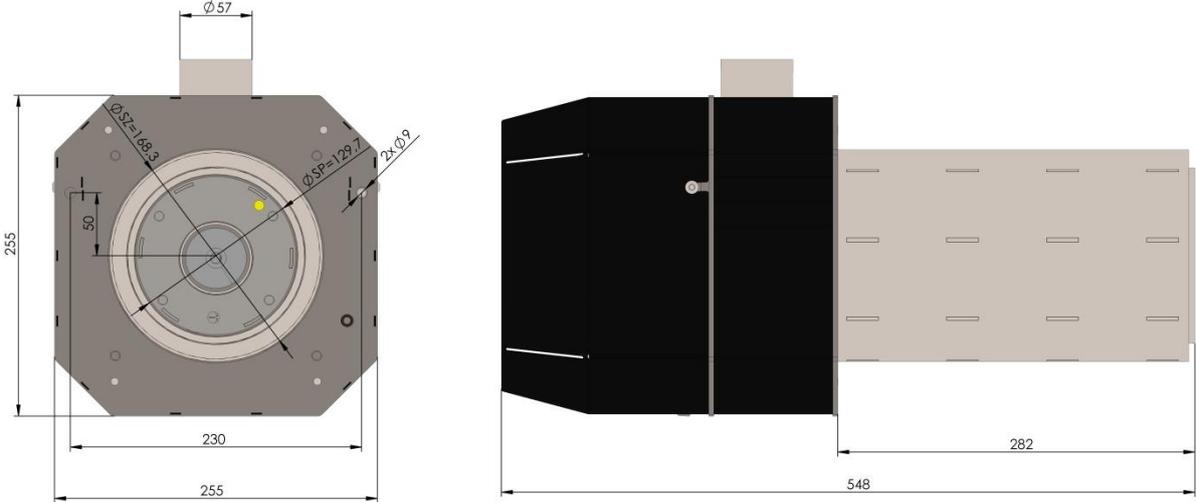
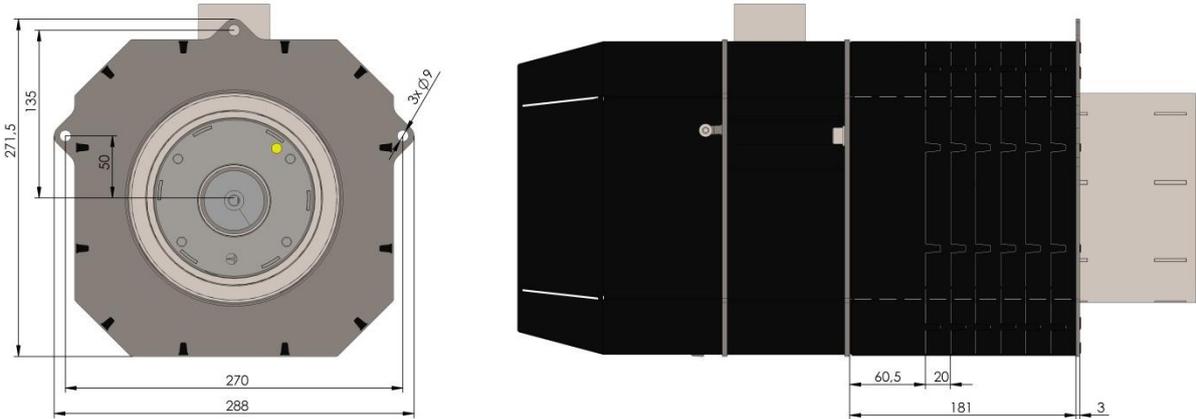


Abb. 27. Ansicht des Brenners 10-50 kW



Rys. 28. Ansicht des Brenners 10-50 kW mit einem Wärmedämmmantel und einer Montageplatte

14. Technische Daten von Brennern

Parameter	Models		
	4-16 kW	5-20 kW	6-26 kW
1. Leistung	4-16kW*	5-20 kW	6-26 kW*
2. Versorgung	230 VAC, 50 Hz (6 A)		
3. Mittlere Leistungsaufnahme	24 W	24 W	25 W
4. Leistung des Anzünders	150kW		
5. Wirkungsgrad der Verbrennung	> 99 %		
6. Wirkungsgrad am Kessel	> 96 %		
7. Leistungsregulierung	JA (Leistungsmodulierung im vollen Betriebsbereich des Brenners)		
8. Bedienung der Fernheizungspumpe	JA		
9. Bedienung der Pumpe für warmes Trink- oder Sanitärwasser	JA		
10. Brennersteuerung mittels Innenraumthermostaten	JA		
11. Brennersteuerung mittels Reglers mit außentemperaturabhängiger Regulierung	JA (Option)		
12. Pelletförderer	JA (Ø60 x 1860 mm – wirksame Länge)		
13. Spiro-Rohr	JA (Ø60 x 750 mm)		
14. Erforderlicher Schornsteinzug	22 Pa		25 Pa

Parameter	Modelle	
	8-36 kW	10-50 kW
1. Leistung	8-36 kW*	10-50 kW*
2. Versorgung	230 VAC, 50 Hz (6 A)	
3. Mittlere Leistungsaufnahme	28 W	40 W
4. Leistung des Anzünders	150 W	
5. Wirkungsgrad der Verbrennung	> 99 %	
6. Wirkungsgrad am Kessel	> 96 %	
7. Leistungsregulierung	JA (Leistungsmodulierung im vollen Betriebsbereich des Brenners)	
8. Bedienung der Fernheizungspumpe	JA	
9. Bedienung der Pumpe für warmes Trink- oder Sanitärwasser	JA	
10. Brennersteuerung mittels Innenraumthermostaten	JA	
11. Brennersteuerung mittels Reglers mit außentemperaturabhängiger Regulierung	JA (Option)	
15. Pelletförderer	TAK (Ø60 x 1850 mm – wirksame Länge)	
16. Spiro-Rohr	JA (Ø60 x 750 mm)	
17. Erforderlicher Schornsteinzug	30 Pa	35 Pa

* - die Nennleistung wird für die der Spezifikation nach DIN oder DIN Plus hergestellten Pellets. Die Leistung für Pellets mit anderen Verbrennungsparametern, insbesondere mit einem anderen Heizwert, Asche- und Feuchtegehalt, kann niedriger sein.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Hersteller:

BTI GUMKOWSKI GmbH KG
ul. Obornicka 71, PL-62-002 Suchy Las

erklärt, dass

das Produkt: Pelletbrenner Typ: ROT-POWER, Modell: 4-16 kW, 5-20 kW, 6-26 kW,
8-36 kW, 10-50 kW

die Anforderungen erfüllt,
mit der Direktiven übereinstimmt

- 2006/42/EG,
- 2006/95/EG,
- 2004/108/EG,

und die Anforderungen folgender harmonisierter Normen erfüllt:

- PN-EN 953+A1:2009,
- PN-EN ISO 13732-1:2009,
- PN-EN 60127-1:2008/A1:2012,
- PN-EN 60445:2011E,
- PN-EN 60519-1:2011E,
- PN-EN 60730-2-5:2006/A2:2010E,
- PN-EN 60730-1:2012E,
- PN-EN ISO 12100:2012,
- PN-EN 61000-6-3:2008,
- PN-EN 60730-2-9:2011,
- PN-EN 15270:2008.

Die zur Vorbereitung der technischen Dokumentation ist Herr Szymon Bajerlein berechtigt.

Poznań, den 10.04.2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jan Gumkowski".

Jan Gumkowski

15. Garantiebedingungen

Wir bedanken uns für die Wahl des Brenners KIPI. Wir tun unseres Bestes, dass die Einrichtung am längsten von Ihnen betrieben werden konnte. Wir bitten Sie also, sich mit folgenden Informationen bekanntzumachen.

Es ist erforderlich, dass die Montage von einem Vertragsinstallateur ausgeführt wird.

1. Garantiezeit

- Der Hersteller gibt die Garantie für den Brenner für den Zeitraum von 2 Jahren, gerechnet vom Tag der ersten Inbetriebnahme, jedoch beginnend nicht später als 1 Monat vom Tage des Einkaufs.
- Der Hersteller gibt die Garantie für den Anzünder für den Zeitraum von 12 Monaten oder 3000 Anzündungszyklen. Die Garantie für die Feuerungskammer, Anblaskammer und den Brennerschild als Verschleißteile beträgt 12 Monate.
- **HINWEIS: Der Hersteller kann die Garantiezeit bis 3 Jahre nach dem Erfüllen folgender Voraussetzungen bedingt verlängern:**
 - 1.1. Die Montage und die erste Inbetriebnahme führt ein Vertragsinstallateur aus,
 - 1.2. Der ausgefüllte Garantieschein, die Kopie des Protokolls der ersten Inbetriebnahme wie auch **die Zustimmung zur Verarbeitung der personalbezogenen Daten** werden dem Hersteller geschickt.
 - 1.3. Die weiteren periodischen Überholungen werden von Vertragsinstallateur alle 12 Monaten des Betriebes ausgeführt werden.

2. Erste Inbetriebnahme

Der Hersteller empfiehlt, dass die Montage des Brenners und die erste Inbetriebnahme von einem Vertragsinstallateur im Auftrag des Betreibers.

Der Umfang der ersten Inbetriebnahme umfasst:

- Überprüfung der Korrektheit des Aufbaus und der Funktionierung der Einrichtung,
- Einstellung des Brenners,
- Überprüfung der Korrektheit der Funktionierung von Schutzeinrichtungen der Anlage,
- Ausfüllung von Garantieschein.

Der Umfang der ersten Inbetriebnahme umfasst NICHT:

- Beseitigung der Mängel und Störungen der Anlage.

3. Überholungen

Die Überholungen sollen jedes Jahr, beginnend mit dem Datum der ersten Inbetriebnahme, durchgeführt werden.

4. Garantiebedingungen

- Besitz des korrekt ausgefüllten Garantiescheins,
- Besitz des Einkaufsnachweises von Brenner,
- Ausführung der Montage und der ersten Inbetriebnahme von einem Vertragsinstallateur,
- Durchführung von einem Vertragsinstallateur der alljährlichen von Benutzer zahlbaren Garantieüberholungen.

- Obligatorische Übersendung von Installateur der Kopie des Protokolls von erster Inbetriebnahme an den Hersteller per Post oder E-Mail.

- Obligatorische Übersendung von Installateur der Zustimmung zur Verarbeitung der personalbezogenen Daten an den Hersteller per Post oder E-Mail.

5. Die Garantie umfasst NICHT:

- Die sich aus einer unangemessenen Lagerung oder Beförderung ergebenden Beschädigungen,
- Die sich aus einer fehlerhaften Montage oder erster Inbetriebnahme ergebenden Beschädigungen,
- Die sich aus einem unangemessenen Betreiben der Einrichtung oder Einsatz von ungeeigneten Brennstoffen ergebenden Beschädigungen,
- Die sich aus einer fehlerhaft ausgeführten Heizungs-, Schornstein- oder Lüftungsanlage ergebenden Beschädigungen,
- Die durch die vom Hersteller unabhängigen Faktoren (u.a. Überflutung, Brand, elektrische Überspannung) verursachten Störungen,
- Die Verschleißteile,
- Die Entformungen, Ausbrennungen oder Brüchen der Feuerungs- oder Anblaskammer.

6. Der Verlust der Garantie erfolgt aus den Gründen:

- Abreißen des die Einrichtung identifizierenden Datenschildes,
- Ausführung von Reparaturen von unberechtigten Personen,
- Ausführung von Änderungen in den Teilen der Einrichtung oder Umarbeitungen auf eigene Faust,
- Fehlen des korrekt ausgefüllten von Vertragsinstallateur unterschriebenen Garantiescheines,
- Verlust oder Vernichtung des Garantiescheines,
- Die Garantie gilt im Ausland einzig und allein im Fall des Einkaufs bei einem auf dem Gebiet des gegebenen Landes tätigen Vertragsdistributor, sonst gilt die Garantie nicht.

16. Garantieschein – erste Inbetriebnahme

Benutzer / Montageort der Einrichtung

Vor- und Familienname	
Straße	
Ort / PLZ	
Telefon / E-Mail	

Ich erkläre, dass ich mich mit den Garantiebedingungen vertraut gemacht habe und dass ich sie vorbehaltlos akzeptiere. Ich habe die Bedienungsanweisung erhalten und ich wurde über die Bedienung der Einrichtung unterwiesen.

Einrichtung	Wärmeleistung [kW]	Fabrikat-Nr. und Baujahr
Kesseltyp	Leistung [kW]	Fabrikat-Nr. und Baujahr
Brennertyp		

.....
Datum und leserliche Unterschrift des Benutzers

Die Montage und die erste Inbetriebnahme hat die Firma ausgeführt:

Ich erkläre, dass die Einrichtungen den geltenden Normen und Rechtsvorschriften gemäß montiert wurden. Die Einrichtung und Anlage wurde überprüft und sie sind vorbehaltlos. Die Einrichtung arbeitet richtig.

Vor- und Familienname	
Firma	
Telefon / E-Mail	

.....
Datum, Stempel und Unterschrift des Installateurs und Berechtigungs-Nr.

EINSTELLUNGSPARAMETER					
FÖRDERERTEST		REINIGUNG		ANZÜNDEN	
Durchsatz des Förderers [kg/h]	Intensität der Reinigung [%]	Rotationsreinigung [s]	Brennstoffdosis [g]	Anblasen beim Anzünden [%]	Aufheizdauer [s]
MODULIERUNG DER KESSELLEISTUNG					
min. Kesselleistung [kW]	min. Anblasstärke [%]	Mittlere Kesselleistung [kW]	Mittlere Anblasstärke [%]	max. Kesselleistung [kW]	max. Anblasstärke [%]
ÜBERWACHUNG					
JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>				
Überwachungszeit [ppm]	Kesselleistung bei Überwachung [kW]	Zykluszeit [s]	Anblasstärke [%]		
EINSTELLUNGSMODUS			BRENNER IM THERMOSTATEN-MODUS		
STANDARD <input type="checkbox"/>	FUZZY LOGIC <input type="checkbox"/>		JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>	
ANALYSE VON VERBRENNUNGSGASEN (BEI MAX. LEISTUNG)					
CO [ppm]	O ₂ [%]	Schornsteinzug [Pa]	Temperatur von Verbrennungsgasen [°C]		

LÜFTUNG DES HEIZRAUMS			
GUT <input type="checkbox"/>	MITTELMÄSSIG <input type="checkbox"/>	SCHLECHT <input type="checkbox"/>	

**Informationsklausel beim Sammeln von Daten von einer Person,
die diese Daten betreffen**

Wir teilen Ihnen mit, dass

- 1) der Verwalter Ihrer Daten BTI GUMKOWSKI GmbH KG, im Weiteren Verwalter genannt, ist; der Verwalter führt die Operationen der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus.
- 2) Ihre personenbezogene Daten werden in den Marketing- und Informationszwecken verarbeitet und sie werden anderen Personen nicht zugänglich gemacht werden; die Grundlage für die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten stellt die Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) dar.
- 3) Das Angeben von den Daten ist zur Ausübung der auf dem Verwalter lastenden Rechtspflichten unerlässlich, sonst ist deren wirksame Ausübung unmöglich.
- 4) Sie haben das Recht:
 - von dem Verwalter den Zugang zu Ihren personenbezogenen Daten, deren Berichtigung, Löschung oder eine Einschränkung der Verarbeitung personenbezogener Daten zu fordern,
 - einen Einspruch gegen solche Verarbeitung einzulegen,
 - die Daten zu übertragen,
 - eine Beschwerde bei der Aufsichtsbehörde einzulegen,
 - die Erlaubnis zur Verarbeitung personenbezogener Daten zu entziehen.
- 5) Ihre Daten unterliegen keinem automatisierten Treffen von Entscheidungen, darunter keiner Profilierung.

Ich erkläre, dass ich mich mit dem obigen Inhalt vertraut gemacht habe, dass ich ihn verstehe und dessen Bedingungen akzeptiere.

Garantieschein – erste Inbetriebnahme

Benutzer / Montageort der Einrichtung

Vor- und Familienname	
Straße	
Ort / PLZ	
Telefon / E-Mail	

Ich erkläre, dass ich mich mit den Garantiebedingungen vertraut gemacht habe und dass ich sie vorbehaltlos akzeptiere. Ich habe die Bedienungsanweisung erhalten und ich wurde über die Bedienung der Einrichtung unterwiesen.

Einrichtung	Wärmeleistung [kW]	Fabrikat-Nr. und Baujahr
Kesseltyp	Leistung [kW]	Fabrikat-Nr. und Baujahr
Brennertyp		

.....
Datum und leserliche Unterschrift des Benutzers

Die Montage und die erste Inbetriebnahme hat die Firma ausgeführt:

Ich erkläre, dass die Einrichtungen den geltenden Normen und Rechtsvorschriften gemäß montiert wurden. Die Einrichtung und Anlage wurde überprüft und sie sind vorbehaltlos. Die Einrichtung arbeitet richtig.

Vor- und Familienname	
Firma	
Telefon / E-Mail	

.....
Datum, Stempel und Unterschrift des Installateurs und Berechtigungs-Nr.

EINSTELLUNGSPARAMETER					
FÖRDERERTEST	REINIGUNG		ANZÜNDEN		
Durchsatz des Förderers [kg/h]	Intensität der Reinigung [%]	Rotationsreinigung [s]	Brennstoffdosis [g]	Anblasen beim Anzünden [%]	Aufheizdauer [s]
MODULIERUNG DER KESSELLEISTUNG					
min. Kesselleistung [kW]	min. Anblasstärke [%]	Mittlere Kesselleistung [kW]	Mittlere Anblasstärke [%]	max. Kesselleistung [kW]	max. Anblasstärke [%]
ÜBERWACHUNG					
JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>				
Überwachungszeit [ppm]	Kesselleistung bei Überwachung [kW]	Zykluszeit [s]	Anblasstärke [%]		
EINSTELLUNGSMODUS			BRENNER IM THERMOSTATEN-MODUS		
STANDARD <input type="checkbox"/>	FUZZY LOGIC <input type="checkbox"/>		JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>	
ANALYSE VON VERBRENNUNGSGASEN (BEI MAX. LEISTUNG)					
CO [ppm]	O ₂ [%]	Schornsteinzug [Pa]	Temperatur von Verbrennungsgasen [°C]		

LÜFTUNG DES HEIZRAUMS		
GUT <input type="checkbox"/>	MITTELMÄSSIG <input type="checkbox"/>	SCHLECHT <input type="checkbox"/>

17. Garantie – Überholung nach 2 Jahren

Verzeichnis der Tätigkeiten:

- Kontrolle der Automatik
- Kontrolle der Schutzeinrichtungen
- Kontrolle des Befestigungsmechanismus und des Zustandes der Feuerung
- Kalibrierung der Lambda-Sonde

EINSTELLUNGSPARAMETER					
FÖRDERERTEST	REINIGUNG		ANZÜNDEN		
Durchsatz des Förderers [kg/h]	Intensität der Reinigung [%]	Rotationsreinigung [s]	Brennstoffdosis [g]	Anblasen beim Anzünden [%]	Aufheizdauer [s]
MODULIERUNG DER KESSELLEISTUNG					
min. Kesselleistung [kW]	min. Anblasstärke [%]	Mittlere Kesselleistung [kW]	Mittlere Anblasstärke [%]	max. Kesselleistung [kW]	max. Anblasstärke [%]
ÜBERWACHUNG					
JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>				
Überwachungszeit [ppm]	Kesselleistung bei Überwachung [kW]	Zykluszeit [s]	Anblasstärke [%]		
EINSTELLUNGSMODUS			BRENNER IM THERMOSTATENMODUS		
STANDARD <input type="checkbox"/>	FUZZY LOGIC <input type="checkbox"/>		JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>	
ANALYSE VON VERBRENNUNGSGASEN (BEI MAX. LEISTUNG)					
CO [ppm]	O ₂ [%]	Schornsteinzug [Pa]	Temperatur von Verbrennungsgasen [°C]		
LÜFTUNG DES HEIZRAUMS					
GUT <input type="checkbox"/>	MITTELMÄSSIG <input type="checkbox"/>	SCHLECHT <input type="checkbox"/>			

.....
Datum, Stempel und Unterschrift des Installateurs und Berechtigungs-Nr.

18. Garantie – Überholung nach 2 Jahren

Verzeichnis der Tätigkeiten:

- Kontrolle der Automatik
- Kontrolle der Schutzeinrichtungen
- Kontrolle des Befestigungsmechanismus und des Zustandes der Feuerung
- Kalibrierung der Lambda-Sonde

EINSTELLUNGSPARAMETER					
FÖRDERERTEST	REINIGUNG		ANZÜNDEN		
Durchsatz des Förderers [kg/h]	Intensität der Reinigung [%]	Rotationsreinigung [s]	Brennstoffdosis [g]	Anblasen beim Anzünden [%]	Aufheizdauer [s]
MODULIERUNG DER KESSELLEISTUNG					
min. Kesselleistung [kW]	min. Anblasstärke [%]	Mittlere Kesselleistung [kW]	Mittlere Anblasstärke [%]	max. Kesselleistung [kW]	max. Anblasstärke [%]
ÜBERWACHUNG					
JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>				
Überwachungszeit [ppm]	Kesselleistung bei Überwachung [kW]	Zykluszeit [s]	Anblasstärke [%]		
EINSTELLUNGSMODUS		BRENNER IM THERMOSTATENMODUS			
STANDARD <input type="checkbox"/>	FUZZY LOGIC <input type="checkbox"/>	JA <input type="checkbox"/>		NEIN <input type="checkbox"/>	
ANALYSE VON VERBRENNUNGSGASEN (BEI MAX. LEISTUNG)					
CO [ppm]	O ₂ [%]	Schornsteinzug [Pa]	Temperatur von Verbrennungsgasen [°C]		
LÜFTUNG DES HEIZRAUMS					
GUT <input type="checkbox"/>	MITTELMÄSSIG <input type="checkbox"/>	SCHLECHT <input type="checkbox"/>			

.....
Datum, Stempel und Unterschrift des Installateurs und Berechtigungs-Nr.

19. Reparaturen

<p>Datum der Anzeige der Störung:</p> <p>Datum der Beseitigung der Störung:</p> <p>Beschreibung des Problems:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Zusammenstellung der ausgetauschten Elemente:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Unterschrift und Stempel des Installateurs und Berechtigungs-Nr.</p>
<p>Datum der Anzeige der Störung:</p> <p>Datum der Beseitigung der Störung:</p> <p>Beschreibung des Problems:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Zusammenstellung der ausgetauschten Elemente:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Unterschrift und Stempel des Installateurs und Berechtigungs-Nr.</p>
<p>Datum der Anzeige der Störung:</p> <p>Datum der Beseitigung der Störung:</p> <p>Beschreibung des Problems:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Zusammenstellung der ausgetauschten Elemente:</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

.....
Unterschrift und Stempel des Installateurs und Berechtigungs-Nr.