

Bedienungsanweisung

des PER-EKO Wasser-Heizungskessels
Typ: **KSP Duo**



Wärme ist Gelb

Bedienungsanweisung der KSP Kessel

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| EINLEITUNG..... | 4 |
| 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN..... | 4 |
| 1.1. Anwendung..... | 4 |
| 1.2. Brennstoff..... | 5 |
| 1.3. Abmessungen und technische Parameter..... | 6 |
| 2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES KESSELS..... | 6 |
| 2.1. Wassergehäuse..... | 6 |
| 2.2. Türchen..... | 7 |
| 2.2.1. Feuertürchen..... | 7 |
| 2.2.2. Reinigungstürchen..... | 7 |
| 2.2.3. Aschenschublade und Aschentürchen..... | 7 |
| 2.3. Zubringer..... | 7 |
| 2.4. Steuerung..... | 7 |
| 2.5. Ventilator..... | 8 |
| 2.6. Abgasfuchs..... | 8 |
| 2.7. Isolierung..... | 8 |
| 3. AUSSTATTUNG DES KESSELS..... | 9 |
| 4. ANWEISUNGEN ZUR MONTAGE DES KESSELS..... | 9 |
| 4.1. Aufstellung des Kessels..... | 9 |
| 4.2. Anschluss des Kessels an den Schornstein..... | 10 |
| 4.3. Wasserversorgung des Heizungskessels..... | 10 |
| 4.3.1. Liste der Wichtigsten Anforderungen der Norm PN-91/B-02413... .. | 10 |
| 4.4. Inbetriebnahme des Zubringers..... | 11 |
| 5. BETRIEBS- UND WARTUNGSANWEISUNG DES KESSELS..... | 11 |
| 5.1. Anzünden des Kessels..... | 12 |
| 5.2. Annähernde Parameter der Steuerung..... | 12 |
| 5.3. Brennstoff nachfüllen..... | 13 |
| 5.4. Die Arbeit des Kessels stoppen..... | 13 |
| 5.5. Notausschalten des Kessels..... | 13 |
| 5.6. Im Notfall im Kessel heizen..... | 14 |
| 6. VORAUSSETZUNGEN ZUM SICHEREN BETRIEB..... | 14 |
| 6.1. Arbeitssicherheit bei Kesselbedienung..... | 14 |
| 6.2. Unkorrekte Arbeit des Kessels..... | 15 |
| 6.3. Anweisungen zur Wartung..... | 16 |
| GARANTIEBEDINGUNGEN..... | 17 |

EINLEITUNG

Sehr geehrter Kunde und Benutzer des Kessels KSP Duo, diese Bedienungsanweisung umfasst alle notwendige Informationen bezüglich Bedienen und Betrieb unseres Kessels Typ KSP.

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Bedienungsanweisung hat zum Zweck, dem Benutzer Grundkenntnisse über das Funktionieren des Kessels für feste Brennstoffe zu geben. Jeder Benutzer soll sich vor der Montage und Bedienung des Kessels genau mit den Bedienungsanweisungen des Kessels, des Zubringers und der Steuerung vertraut machen. Sie umfassen Hinweise für die richtige Bedienung der oben genannten Geräte. Nichteinhaltung der Vorschriften und Hinweise, die sich in der vorgelegten Dokumentation befinden befreit den Hersteller von jeglicher Verantwortung und Garantie.

Die Kessel KSP wurden in der Standardausrüstung mit einem modernen, intelligenten Steuerungssystem ausgerüstet.

Vor der Inbetriebnahme des Kessels soll man sich genau mit den Bedienungsanweisungen vertraut machen und überprüfen ob der Kessel komplett und frei von Transportschäden ist.

1.1. Anwendung

Der Heizungskessel aus Stahl, Typ KSP Duo, dient als Wasserzentralheizung in Einfamilienhäuser, Werkstätten, Abstellräumen und Garagen. Die Wassertemperatur im Kessel darf 95 Grad Celsius nicht übersteigen. Der Arbeitsdruck darf 0,15 MPa nicht übersteigen.

Diese Kessel gehören zur Gruppe der Niedertemperatur-Wasserkessel und unterliegen nicht der Registrierungspflicht im Bezirksamt der technischen Aufsicht (poln.: Urząd Dozoru Technicznego).

Die Kessel sind zum Betrieb in Wasserzentralheizungsanlagen mit Schwerkraft- oder erzwungenen Wasserzirkulation in offenen System entworfen. Die Heizungsanlage soll gemäß der Norm PN-91/B-02413 abgesichert werden, die die Absicherungen der Wasserheizungsanlagen in offenen System bestimmt.

1.2. Brennstoff

Grundbrennstoff des KSP Kessels mit Zubringer PSQ ist:

- Steinkohle (Kleinkohle Gk I/II; Feinkohle M I/II; Typ 31-2, PN-82/G97001-3),
- Biomasse (Pellets, Hafer).

Ersatzbrennstoff (bei Benutzung des Wasserrostes) ist: Steinkohle (Nusskohle O I/II), Würfel Ko I/II, gelagertes Holz, Bordüren, Späne, Brikett (aus verschiedenen Brennstoffen)

Physikalisch-chemische Parameter der verschiedenen Brennstoffe:

| | Kleinkohle GK | Feinkohle M | Pellets | Hafer |
|------------------------|----------------------|--------------------|----------------|--------------|
| Heizwert | 25-30 MJ/kg | >20 MJ/kg | 17-18 MJ/kg | 17 MJ/kg |
| Korngröße | 0-31,5 mm | 0-31,5 mm | 4-10 mm | - |
| Gehalt der Fluganteile | > 28% | > 28% | - | - |
| Achegehalt | - | - | <0,05% | - |
| RI Zahl | < 20 | < 20 | - | - |
| Feuchtigkeit | < 15% | < 15% | < 10% | < 10% |
| Schwefelgehalt | < 1% | < 1% | < 0,1% | - |

ACHTUNG! Beibehalten der Temperatur des beheizten Mediums unter 57 °C verursacht das Verflüssigen der Abgase in den Konvektion-Kanälen des Kessels, was zur Verteerung und niedrigem Wirkungsgrad der Anlage führt. Ein langzeitiger Betrieb in diesen Bedingungen führt zur vorzeitiger Lochfraß- und Flächenkorrosion.

1.3. Abmessungen und technische Parameter

| | KSP 15 Duo | KSP 19 Duo | KSP 27 Duo |
|---|---------------|---------------|--------------|
| Höhe [mm] | 1250 (1460**) | 1430 (1460**) | 1450 (1500*) |
| Breite [mm] | 515+700 | 515+700 | 590+700 |
| Tiefe + Abgasfuchs [mm] | 580+150 | 580+150 | 580+150 |
| Höhe des Abgasfuchses (zur Achse des Fuchses gemessen) [mm] | 1020 | 1200 | 1220 |
| Querschnitt des Abgasfuchses [mm] | 140x140 | 140x140 | 160x200 |
| Fläche der beheizten Räume [m ²] | 150* | 180* | 270* |
| Rauminhalt der beheizten Räume [m ³] | 375 | 450 | 675 |
| Nominalleistung [kW] | 15 | 19 | 27 |
| Wirkungsgrad [%] | ~85 | ~85 | ~85 |
| Leistung Einstellungsbereich [%] | -90 | -90 | -90 |
| Fassungsvermögen des Brennstoffbehälters [dm ³] | 160 | 160 | 160 |
| Fassungsvermögen des Feuerstelle [dm ³] | ~20 | ~30 | ~45 |
| Wasserinhalt des Kessels [dm ³] | 70 | 80 | 100 |
| Wärmetauschermaterial | Stahl P265GH | Stahl P265GH | Stahl P265GH |
| Max. Arbeitsdruck [Mpa] | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Min. erforderlicher Schornsteinzug [Pa] | 20 | 23 | 25 |
| Min. / Max. Wassertemperatur [°C] | 57 / 95 | 57 / 95 | 57 / 95 |
| Spannung / Leistung [V / W] | 230 / 175 | 230 / 175 | 230 / 175 |
| Gewicht des Kessels (ohne Wasser) [kg] | 340 | 360 | 440 |
| Größe der Anschlüsse [Zoll] | G 1½ | G 1½ | G 1½ |

* für ein Gebäude mit 5 cm Styropor Isolierung; PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

** Höhe des Brennstoffbehälters

2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES KESSELS

2.1. Wärmetauscher

Die Heizungskessel Typ KSP wurden aus Stahlblech P265GH (für Druckanlagen mit erhöhten Temperaturen) hergestellt. Von der Brennseite beträgt das Blechgehäuse 5, 6 mm. Von außen wurde das Blech von 4 mm Stärke eingesetzt. Die Konvektion Kanäle wurden so platziert, dass ihre Reinigung durch die obere Waschlücke erfolgt. Man hat eine konstruktive Lösung angewendet, die die Entnahme der Wärme der zurückkehrenden Abgase ermöglicht.

2.2. Türchen

Der Kessel wurde mit einem oberen Reinigungstürchen, Feuertürchen und

Aschentürchen ausgestattet. Alle Türchen sind mit Glut-Schutzplatten ausgestattet.

2.2.1. Reinigungstürchen

Das Reinigungstürchen dient zum Reinigen der Konvektion-Kanäle.

2.2.2. Feuertürchen

Das Feuertürchen dient zur Beobachtung des Verbrennungsprozesses und zur Reinigung der Heizflächen. Das Türchen wurde mit einer Schutzplatte ausgerüstet die gegen übermäßige Hitze schützt. Im Falle eines Stromausfalls wird dieses Türchen zur klassischen Verbrennung an dem Wasserrost angewendet.

2.2.3. Aschentürchen und Aschenschublade

Das Aschentürchen und die Aschenschublade dienen zum Anzünden, zur Kontrolle des Verbrennungsprozesses in dem Brenner und zur Austragung der Asche.

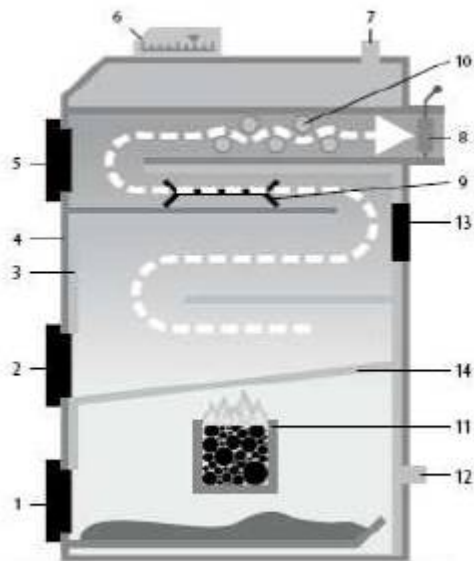
2.3. Zubringer

Die Zubringeranlage wird mit dem Getriebemotor angetrieben und wurde von der Seite des Kessels befestigt. Ihre Funktion ist, den Brennstoff aus dem Behälter zu schöpfen und ihn an den Brenner weiterzuleiten. Die Konstruktion der Anlage ermöglicht eine schnelle Montage so wie Demontage. Der Brennstoffbehälter mit dem Dichtanschlussdeckel sind an der Zubringeranlage befestigt.

2.4. Steuerung

Die Mikroprozessorsteuerung wurde im oberen, vorderen Teil des Kessels befestigt. Sie ermöglicht die Programmierung der Arbeitstemperatur des Kessels (und deren Veränderung in beliebigen Zeitpunkt), sowie das so genannte Durchblasen der Brennkammer. Die Steuerung wurde zusätzlich mit einem Fühler für Betriebskontrolle und Notausschalten des Kessels ausgestattet, im Falle wenn die Temperatur am Kessel 95°C übersteigt.

Technische Beschreibung des KSP Kessels



1. Aschentürchen und Aschenschublade
2. Feuertürchen
3. Wassermantel
4. Isolierung
5. Reinigungsobertürchen
6. Steuerung – LOGIC
7. Anschluss des Vorlaufes
8. Abgasfuchs mit Drosselklappe
9. Abgaswirbel
10. Flammröhren
11. PSQ Brenner
12. Anschluss des Rücklaufs
13. Waschluge
14. Wasserrost

2.5. Ventilator

Der Ventilator dient zur regelmäßigen Luftversorgung des PSQ Brenners. Die Luftmenge kann geändert und durch Mikroprozessorsteuerung reguliert werden.

2.6. Abgasfuchs

Der Kessel ist mit einem verschweißten Abgasfuchs ausgestattet. Der Fuchs dient zur Ableitung der Abgase aus dem Kessel in Richtung des Schornsteins.

2.7. Isolierung

Die Isolierungsplatten auf der Wassergehäuseoberfläche verringern die

Wärmeverluste aus dem Kessel in die Umgebung. Hergestellt sind sie aus ästhetischen Blechkassetten aus verzinktem Blech und mit Pulverfarbe beschichtet, wodurch sie höhere Korrosion-Beständigkeit haben. Die Kassetten wurden von innen mit Mineralwolle bekleidet (Isolierungsmaterial).

3. AUSSTATTUNG DES KESSELS

Der Kessel wurde mit Instrumenten zur Kontrolle und Regelung des Verbrennungsprozesses (die einen sicheren und ökonomischen Betrieb gewährleisten), sowie mit Werkzeugen zur Wartung und Reinigung ausgestattet.

Auflistung der Werkzeuge und des Zubehörs:

1. Ablassventil G ½ " – 1 Stück,
2. Abgaswirbel – 2 Stück
3. Reinigungsbürste – 1 Stück
4. Feuerhaken – 1 Stück
5. Aschenschaufel – 1 Stück

4. ANWEISUNGEN ZUR MONTAGE DES KESSELS

Der Kessel wird zum Kunden zusammengebaut geliefert. Vor Aufstellung und Anschließen des Kessels an die Zentralheizungsinstallation und den Schornsteinkanal soll man sich genau mit der Bedienungsanweisung bekannt machen. Es ist zu prüfen, ob alle Baugruppen leistungsfähig sind und ob der Kessel volle Ausrüstung zur Wartung und Reinigung besitzt.

ACHTUNG!!! Vor dem Anschließen des Kessels an die Heizungsanlage muss dieser mit Wasser durchgespült werden.

4.1. Aufstellung des Kessels

Die Aufstellung des Kessels benötigt keine Fundamente. Zugelassen ist jedoch eine Grundmauer, nicht höher als 250mm. Der Kessel soll auf solche Art und Weise festgelegt werden, dass der Zugang von vorne und von den Seitenwänden sichergestellt ist, was eine Notwendigkeit für richtige Bedienung und Reinigung ist. Der Raum, in dem der Kessel aufgestellt wird, sollte über zwei Lüftungslöcher min. 14 x 14 verfügen. Einer der Lüftungslöcher sollte sich 15 cm über dem Fußboden befinden, der zweite unter der Decke. Die Aufstellung des Kessels soll mit der Norm PN-87/B-024411 übereinstimmen.

4.2. Anschluss des Kessels an den Schornstein

Den Abgasfuchs soll man an den Schornstein mit einem Abgasrohr aus 3mm-Blech anschließen, den soll man auf die Abgasfuchsmündung aufsetzen, in den Schornstein einsetzen und abdichten. Das Abgasrohr soll leicht nach oben ansteigen (5°-20°). Einen wesentlichen Einfluss auf die Arbeit des Kessels hat die entsprechende Höhe und Querschnitt des Schornsteins (PN-89/B-10425). Vor dem Anschluss des Kessels an den Schornstein muss geprüft werden ob der Querschnitt des Schornsteins ausreichend ist und ob der Schornstein frei von anderen Heizobjekten ist. Der technische Stand des Schornsteins, an dem der Kessel angeschlossen werden sollte, ist von einem Schornsteinfeger zu bewerten, der einen entsprechenden Protokoll fertigen soll. Der erforderliche Zugbedarf, der die richtige Arbeit des Kessels gewährleistet, ist in der Tabelle im Punkt 1.3. dieser Betriebsanweisung zu finden.

4.3. Wasserversorgung des Heizungskessels

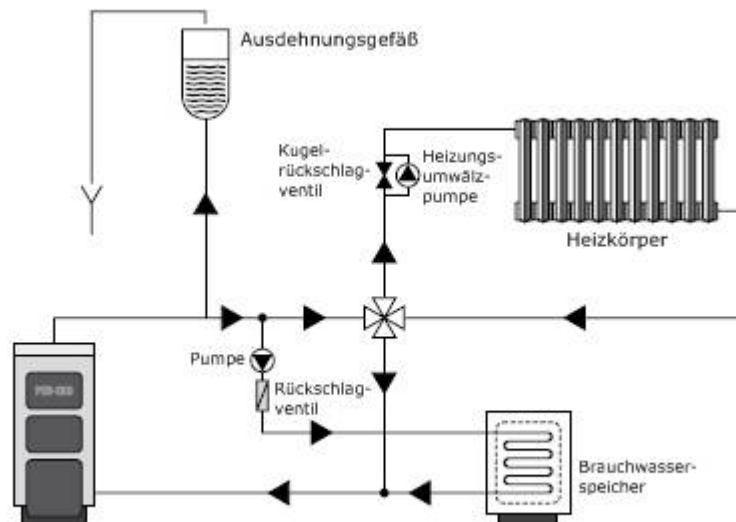
Die Wasserversorgung kann durch die Wasserleitungsanlage mit Hilfe von dem Ablassventil und einem elastischen Schlauch durchgeführt werden. Der Schlauch soll nach Befüllen der Installation und Schließen des Ablassventils von der Installation getrennt werden. Die KSP Kessel sind für Zusammenarbeit mit einer Zirkulationspumpe vorbereitet.

4.3.1 Liste der Wichtigsten Anforderungen der Norm PN-91/B-02413

- Aus den Heizungsanlagen, deren Wasser zu Heizungszwecken gebraucht wird, darf das Wasser zu anderen Zwecken nicht gebraucht werden und der Betriebsdruck darf nicht höher als der zugelassene Druck für alle eingesetzten Geräte und Installationselemente sein.
- Die Sicherung der Heizungsinstallation im offenen System soll aus Grundschutz- und Ergänzungsschutzgeräten und Zubehör gemäß PN-91/B-02413 bestehen.
- Innendurchmesser des Sicherungsrohres soll mindestens 25 mm betragen.
- Innendurchmesser des Steigerohres soll mindestens 25 mm betragen.
- Das Sicherungs- und Steigerohr soll auf der ganzen Länge (ohne die vertikalen Abschnitte), mit Neigung von mindestens 1% in der Kesselrichtung geführt werden. Veränderungen in der Richtung der Rohrführung sollten mit Bogen mit Achsenradien von min. 2d durchgeführt werden. d= Außendurchmesser des Rohres.

- Innendurchmesser des Überlaufrohres soll nicht weniger als der Innendurchmesser des Steigrohres und des Sicherungsrohres sein.
- Innendurchmesser des Entlüftung- und Signalrohres soll mindestens 15 mm betragen.

Ideologisches Installationsschema mit einem Vierwegemischer und Brauchwasserspeicher



4.4. Inbetriebnahme des Zubringers

Detaillierte Informationen bezüglich der Inbetriebnahme und des Betriebs des Zubringers befinden sich in der Bedienungsanweisung des Zubringers PSQuatro.

5. BETRIEBS- UND WARTUNGSANWEISUNG DES KESSELS

Vor Inbetriebnahme des Kessels ist es zu prüfen, ob die Zentralheizungsinstallation richtig mit Wasser befüllt ist und ob das Wasser in der Installation und im Kessel nicht eingefroren ist. Man soll auch die Richtigkeit der Montage und Anschlusses der elektrischen Baugruppen an die elektrische Installation überprüfen.

5.1. Anzünden des Kessels

Zum Anzünden des Kessels muss man folgende Tätigkeiten durchführen:

1. Den Brennstoffbehälter mit Brennstoff befüllen,
2. Feuertürchen öffnen,
3. Den Motor des Brennstoffzubringers einschalten (Handarbeit) und abwarten, bis der Brennstoff im Brenner erscheint,
4. Auf dem bis zur Hälfte des Brenner geschobenen Brennstoff Papier und kleine Holzstücke legen und anzünden,
5. Ventilator einschalten (Handarbeit) und die entstandene Flamme zusätzlich mit Brennstoff belegen – so wird das Anzünden schneller verlaufen
6. Die gewünschte Temperatur des Kessels einstellen (57-70 °C). Seit diesem Zeitpunkt wird der Kessel automatisch arbeiten.

Die Innovative Steuerung des KSP Kessels wird die Kontrolle über den Verbrennungsprozess und die Wärmeverteilung in das Gebäude übernehmen.

ACHTUNG! Die Temperatur bitte nicht weniger als 57°C einstellen. Eine niedrigere Temperatur kann zum Auftreten des „Taupunktes“ führen, was die Korrosion des Wärmetauschers beschleunigt. Nach dem Anzünden des Kessels wird die Kontrolle des Verbrennungsprozesses durch die Mikroprozessorsteuerung übernommen (siehe: Betriebsanweisung der Steuerung). In Anbetracht auf den Energiebedarf des Gebäudes wird die Solltemperatur des Kessels durch die Steuerung behauptet.

5.2. Annähernde Ausgangsparameter der Steuerung

Die Steuerung ist vorkonfiguriert. Je nach dem benutzten Brennstoff (Kleinkohle, Feinkohle, Pellets, Hafer) werden die Ausgangsparameter verändert und an die verschiedenen Brennstoffe im Menü der Steuerung angepasst.

Alle notwendigen Informationen über die Bedienung der Steuerung und Parameter sind in der Betriebsanleitung der Steuerung enthalten.

Achtung: Der wichtigste Parameter ist die Brennstoffzufuhr. Dieser Parameter wird je nach der Brennstoffart angepasst (minimale und maximale Leistung des Kessels):

| Brennstoff: | KSP 15 Duo | KSP 19 Duo | KSP 27 Duo |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | min. / max. | min. / max. | min. / max. |
| KLEINKOHLE | 4% - 20% | 4% - 30% | 4% - 35% |
| FEINKOHLE | 2% - 15% | 2% - 25% | 2% - 30% |
| PELLETS | 10% - 50% | 10% - 70% | 10% - 80% |
| HAFER | 10% - 50% | 10% - 70% | 10% - 80% |

- Der erste Parameter („min.“) dient zur Regulierung der minimalen Leistung.
Wenn sich der Brennstoff während der Glutererhaltungsphase (Arbeit mit der minimalen Leistung) nah an der Brennerwand befindet (an der Schnecke), soll man den Wert um je 1% erhöhen

- Der zweite Parameter („max“; Arbeit mit der maximalen Leistung) dient zur Regulierung der maximalen Leistung.
Wenn der Kessel die Solltemperatur nicht erreichen kann, soll man den Wert um je 1% erhöhen

5.3. Brennstoff nachfüllen

Den Brennstoffbehälter soll man immer nachfüllen, wenn die Kohleschicht im Behälter weniger als 30 cm von der Bodenseite beträgt. Im Falle einer geringeren Kohlemenge, kann es zum Stauben aus dem Behälter kommen. Es soll beachtet werden, dass der Brennstoffbehälter immer voll ist, was einen kontinuierlichen Betrieb des Kessels ohne Wiederanzünden garantiert. Der Brennstoffbehälter soll immer dicht zugeschlossen werden.

5.4. Die Arbeit des Kessel stoppen

Das Aufhalten der Arbeit des Kessels erfolgt durch Aufhalten der Brennstoffversorgung, also durch Abschalten der Steuerung. Während der Sommerpause soll man: den Kessel reinigen, die Kohle aus dem Kessel, Zubringer und Brennstoffbehälter entfernen, die Türchen des Kessels und die Klappe des Brennstoffbehälters öffnen.

5.5. Notausschalten des Kessels

Zur Notausschaltung des Kessels soll man die Glut aus dem PSQ-Brenner entfernen, indem man durch die manuelle Arbeit der Steuerung den Zubringer einschaltet. Nach dem Entfernen der Glut kann man die Steuerung abschalten.

5.6. Im Notfall im Kessel heizen

Der Kessel wurde mit einem zusätzlichen Wasserrost ausgestattet. Mit Hilfe dieses Rostes ist der Kesselbetrieb bei einem längeren Stromausfall oder bei einer Panne der Zubringeranlage möglich. Solch ein Betrieb ist nur in Notfällen zulässig. In diesem Betrieb ist die Handsteuerung und öftere Wartung erforderlich.

Im Falle eines Stromausfalls und Benutzung des Notfallrostes (Wasserrostes) soll man für die Wasserzirkulation in der Heizungsanlage sorgen, z.B. Durch einen Pumpen-By-Pass (besonders wichtig bei Benutzung von Heizungsumwälzpumpen).

6. VORAUSSETZUNGEN ZUM SICHEREN BETRIEB

6.1. Arbeitssicherheit bei Kesselbedienung

Die Grundbedingung des sicheren Betriebs des Kessels ist die Installationsausführung gemäß der Normen (siehe Punkt 4).

Außerdem zur Einhaltung der Voraussetzungen zum sicheren Betrieb müssen folgende Regeln befolgt werden:

- 1) Es ist verboten die Heizungsanlage während des Betriebs des Kessels mit kaltem Wasser zu befüllen,
- 2) Es ist verboten den Kessel zu betreiben, wenn die Wassermenge in der Anlage kleiner als die in der Bedienungsanweisung der Heizungsanlage bestimmte Menge ist,
- 3) Zur Wartung des Kessels soll man Handschuhe, Schutzbrille und Kopfbedeckung verwenden,
- 4) Bei Öffnen der Türchen seitlich stehen und auf die Flamme achten,
- 5) Ordnung im Kesselraum halten (es dürfen sich keine anderen Gegenstände außer den Wartungswerkzeugen im Kesselraum befinden),
- 6) Bei Arbeiten die mit Kesselbedienung verbunden sind, tragbares Licht mit der Spannung bis 24 V verwenden,
- 7) Für den richtigen technischen Zustand des Kessels (Rußreinigung) und der ganzen Anlage sorgen, besonders für Dichtheit der Wasserinstallation, Dichtheit der Kesselverschlüsse, des Abgasfuchses und des Schornsteins.

6.2. Unkorrekte Arbeit des Kessels

Typische Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten:

| Problem | Ursache | Lösung |
|---|--|---|
| Rauchen nach Außen | Ungenügender Schornsteinzug | Die Undichtheit des Schornsteins, des Abgasfuchses oder der Kesseltüre entfernen |
| | Ungenügende Schornsteinhöhe | Den Schornstein um Minimum 1,5 Meter über die Dachfirst erhöhen |
| | Zu kleiner Schornsteinquerschnitt | Die Drosselklappe des Abgasfuchses regulieren, Die Gebläsestärke erniedrigen |
| | Sehr niedriger Luftdruck | Ein Saugzuggebläße einsetzen |
| | Verschmutzung der Schornsteinkanäle | Die Kanäle reinigen |
| Niedrige Effizienz des Kessels | Verbrennung von Kalorienarmen Brennstoffen | Brennstoff auf Kalorienreichen wechseln |
| | Keine Luftzufuhr zum Kesselraum | Richtige Luftzufuhr in den Kesselraum ermöglichen (Durch Fenster oder Frischluftversorgung) |
| | Panne des Ventilators oder der Steuerung | die Parameter gemäß der Bedienungsanleitung neu einstellen oder Auf einen neuen leistungsfähigen wechseln |
| | Verschmutzung der Abgaskanäle in der Flammrohrkammer | Die Kanäle reinigen, Die Drosselklappe regulieren |
| Vernässung und Verteerung im Innern des Kessels (ähnliche Symptome wie beim Ausfluss) | Verwendung von Holz als Hauptbrennstoff | Brennstoffe gemäß der Bedienungsanleitung verwenden |
| | Halten einer zu niedrigen Temperatur im Kessel | Nutzen Sie den Kessel mit der Mindesttemperatur von 57°C |
| Ausfluss | Zur Abschätzung vom Produzenten | Reparatur erfolgt durch den PER-EKO Service |

6.3. Anweisungen zur Wartung

Verbrennung von Brennstoffen im KSP Kessel kann zur Entstehung von größeren Ruß- und Staubmengen in Konvektionskanälen beitragen, was den freien Abgasfluss in den Schornstein verhindern kann. Die Reinigung der Feuerung und der Konvektionskanäle sollte nicht seltener als alle 3 Tage durchgeführt werden.

Eine regelmäßige und sorgfältige Reinigung des Kessels ist eine notwendige Bedingung für einen störungsfreien Betrieb. Zu dicke Ruß-Schicht reduziert die Wärmeentnahme von den Abgasen und somit verringert den Wirkungsgrad und Leistung, was auch zur Beschädigung des Kessels führen könnte. Groß-Reparaturen des Kessels, die durch mangelhaften Betrieb, aufgetretenen Pannen oder mechanische Beschädigung verursacht wurden, sollen gleich nach ihrer Feststellung von einer qualifizierten Person durchgeführt werden

GARANTIEBEDINGUNGEN

- Garantiekarte ohne Datum, Stempel und Unterschriften ist ungültig.
- Wenn die Garantiekarte verloren geht, werden Duplikate nicht erstellt und ausgegeben.
- Die Garantie für das leistungsfähige Funktionieren des Heizkessels, bestätigt durch den Stempel des Heizungsbetriebs, der Verkaufsstelle und Unterschrift des Verkäufers, wird erteilt auf:
 - 60 Monate (ab Produktionsdatum) für die Haltbarkeit des Wärmetauschers,
 - 24 Monate für andere Elemente.
- Die Garantie für die Dichtheit der Schweißnähte wird auf 10 Jahre (ab Produktionsdatum) erteilt.
- Die Garantie für die Dichtheit der Schweißnähte ist nicht mit der Garantie für die Dichtheit des ganzen Kessels eindeutig und gilt nur im Falle einer Undichtheit an den Schweißnähten.
- Die Garantie wird um den Zeitraum ab dem Tag der Reparaturmeldung des Kessels bis zur Information an den Kunden, dass die Reparatur durchgeführt wurde, verlängert. Die Zeit wird in der Reparatur- und Garantiekarte bestätigt.
- Der Betrieb ist verpflichtet die Reparatur in der Zeit von 21 Tagen ab Meldung der Reparatur durch den Kunden durchzuführen.
- Es ist möglich den Kessel zu tauschen, nach der Äußerung des berechtigten Fachmanns, dass die Reparatur unmöglich sei.
- Die Garantiekarte gilt als einziges Dokument, das den Kunden zur einer kostenlosen Reparatur berechtigt.
- Qualitätsreklamationen des Kessels soll man beim Verkäufer oder direkt beim Produzenten unter der in der Garantiekarte angegebenen Adresse melden.
- Die Garantie umfasst das Abgasrohr, die Dichtungsschnüre in den Türchen und die Reinigungswerkzeuge nicht.
- Die Garantie für den elektronischen Temperaturregler und den Brennstoffzubringer wird durch deren Produzenten erteilt und sie ist der Dokumentation des Kessels beigelegt.

Garantie ist nicht gültig in folgenden Fällen:

- Anwendung der Sicherungen, die mit den Normen nicht übereinstimmen.
-
- Inbetriebnahme des Kessels ohne genügende Wassereinfüllung.
- Beschädigungen die durch Überhitzung des Kessels entstanden sind.
- Reparaturen die während der Garantiezeit durch unberechtigte Personen und Betriebe durchgeführt werden.
- Beschädigungen die infolge der Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstanden sind

Gilt die Reklamation als gegenstandslos, gehen die Reisekosten des Vertreters des Produzenten zu Lasten von dem Kunden.

Bedingung zur Anerkennung der Garantie ist die Inbetriebnahme mit einem Vier-Wege-Mischer Ventil und Erhaltung der Solltemperatur von mindestens 57 °C

Bedienungsanweisung der KSP Kessel

GARANTIEKARTE
für Wasserheizungskessel

„PER-EKO“ GmbH
ul. Radomska 29, 27-200 Starachowice
tel. 041 274 53 53, serwis@per-eko.pl,
info@kotly.com

Fabriknummer.....

Typ.....

Produktionsdatum.....

Kontrollzeichen.....

Man erteilt die Garantie auf:
- die Dichtheit der Schweißnähte des
Wasserkörpers des Kessels für 10 Jahre ab Produktionsdatum,
- die Dichtheit des Wärmetauschers für 60 Monate ab Produktionsdatum,
- andere Elemente – 24 Monate.

.....
Stempel und Unterschrift
des Herstellers

.....
Verkaufsdatum

.....
Unterschrift und Stempel
des Verkäufers