

CZYSTE CIEPŁO



DEFRO
heat



Bedienungsanleitung

Zentralheizungskessel

calori

Originalanleitung
Ausgabe 12
Januar 2022

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nr. 92/A4/01/2022

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa
26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A

ERKLÄRT

mit voller Verantwortung, dass das Produkt:

Heizkessel mit automatischer Brennstoffbeschickung
CALORI

nach den folgenden Richtlinien:

- Richtlinie EMC 2014/30/EU** – Elektromagnetische Kompatibilität, (EU-ABI. L 96 vom 29/03/2014, S. 79-106)
- Richtlinie LVD 2014/35/EU** – Elektrische Niederspannungsgeräte, (EU-ABI. L 96 vom 29/03/2014, S. 357-374)
- Richtlinie MAD 2006/42/EG** – Maschinensicherheit, (EU-ABI. L 157 vom 09/06/2006)
- Richtlinie ROHS2 2011/65/EU** – Einschränkung der Anwendung der Gefahrstoffe in den elektrischen und elektronischen Geräten, (EU-ABI. L 174 vom 01/07/2011)
- Delegierte Verordnung der Kommission (EU) 2015/1187**
- Richtlinie ErP 2009/125/EG** – Ekoprojekt für energieverbundene Produkte (ABI. EU L 285/10 vom 31/10/2009)
- Verordnung der Kommission (EU) 2015/1189**

entwickelt, hergestellt und nach den folgenden harmonisierten Normen entwickelt, hergestellt und auf den Markt gebracht wurde:

PN-EN 303-5:2012 (EN 303-5:2012)
PN-EN 50581:2013-03 (EN 50581:2012)

Technische Dokumentation
Das Produkt ist gekennzeichnet mit dem Zeichen:



Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn in dem DEFRO HOME CALORI Änderungen eingeführt wurden, das Heizgerät ohne unsere Genehmigung umgebaut wurde, oder wenn es unsachgemäß betrieben wird. Diese Erklärung ist im Fall der Eigentumsabtretung an andere Person mit dem freistehenden Ofen zu überreichen.

Das freistehende Raumheizgerät DEFRO HOME CALORI ist gemäß der technischen Dokumentation hergestellt, die von der folgenden Einheit aufbewahrt wird:

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa, 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103a.

Vorname und Name der zur Erstellung der technischen Dokumentation im Namen des Herstellers bevollmächtigten Person: Mariusz Dziubela

Vor- und Nachname sowie Unterschrift der zur Erstellung der Konformitätserklärung bevollmächtigten Person: Robert Dziubela
Zwei letzten Ziffer des Jahres, in dem die Kennzeichnung aufgetragen wurde: 20

Ruda Strawczyńska, den 03.01.2022
Ausstellungsort und -datum

Geehrter Kunde!

Wir wollen Ihnen mitteilen, dass wir uns alle Mühe geben, damit die Qualität unserer Produkte die strikten Normen erfüllt und die Betriebssicherheit gewährleistet. Alle Kessel werden nach den Anforderungen der einschlägigen EU-Normen hergestellt und verfügen über das Sicherheitszeichen CE, das mit der EG-Konformitätserklärung bestätigt ist.



Ihre Meinung über die Maßnahmen unserer Firma ist für uns sehr wichtig. Wir werden für alle Ihren Bemerkungen und Vorschläge über die von uns hergestellten Anlagen und ihre Bedienung durch unsere Vertriebspartner und den Service sehr dankbar.

DEFRO R. Dziubela sp. k.

Geehrter Kunde!

Wir gratulieren Ihnen zur Auswahl des Hochqualitätsprodukts der Firma DEFRO, das langfristig die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Nutzung gewährleistet.

Als Kunden unserer Firma können Sie immer auf die Hilfe des Servicezentrums von DEFRO zählen, das für die Sicherstellung einer dauerhaften Leistung Ihres Kessels zuständig ist.

Lesen Sie bitte die nachstehenden Hinweise, deren Einhaltung die Voraussetzung für sachgemäße und sichere Funktion des Kessels darstellt.

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Sie finden darin nützliche Hinweise für die sachgemäße Nutzung des Kessels.
- Prüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung und ggf. das Vorhanden von Transportschäden.
- Vergleichen Sie die Daten auf dem Typenschild mit den Angaben in dem Garantieschein.
- Vor der Inbetriebnahme des Kessels prüfen Sie, ob der Anschluss an die Zentralheizung sowie an die Schornsteinleitung der Bedienungsanleitung und den geltenden nationalen Vorschriften entspricht.

Beim Betrieb des Kessels sollen grundlegende Nutzungsregeln beachtet werden:

- Die Türen beim Betrieb des Kessels nicht öffnen.
- Der Deckel des Brennstoffbehälters soll beim Kesselbetrieb dicht verschlossen sein.
- Es darf nicht zur vollständigen Entleerung des Brennstoffbehälters zugelassen werden.

Beim notwendigen Eingriff in die Anlage wenden Sie sich immer an das Servicezentrum DEFRO oder eine anerkannte Servicewerkstatt von DEFRO, denn nur sie verfügen über Originalteile und sind im Bereich der Montage und Wartung der DEFRO-Kessel geschult.

Zu Ihrer Sicherheit und Bequemlichkeit der Nutzung machen Sie sich mit der Bedienungsanleitung vertraut und senden Sie uns eine richtig ausgefüllte Kopie des Garantiescheins an die folgende Adresse zurück:



DEFRO R. Dziubela sp. k. Centrum Serwisowe –
Ruda Strawczyńska 103a 26-067 Strawczyn



serwis@defro.pl

Zurücksendung des Garantiescheins erlaubt uns Sie in unserer Bank der Benutzer der DEFRO-Heizkessel einzutragen sowie Ihnen schnelle Servicebedienung zu gewährleisten.

Nichtzurücksendung oder Zurücksendung des nicht richtig ausgefüllten Garantiescheins und der Bescheinigung der Qualität und der Vollständigkeit des Kessels innerhalb von zwei Wochen nach dem Datum der Installation, aber nicht länger als sechs Monaten nach dem Kaufdatum hat den Garantieverlust zur Folge! Das verbindet sich mit der Verspätung in der Durchführung der Reparaturen sowie mit der Notwendigkeit der Deckung der Kosten aller Reparaturen und der Servicezufahrt.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung ist das Eigentum der DEFRO R. Dziubela sp. k. Sämtliches Vervielfältigen, Kopieren, Veröffentlichen des Inhalts dieser Anleitung ohne vorige, schriftliche Zustimmung der DEFRO R. Dziubela sp. k. ist verboten.

Vielen Dank für Ihr Verständnis.
Hochachtungsvoll
DEFRO R. Dziubela sp. k

Inhaltverzeichnis

1.	ALLGEMEINE HINWEISE	5
2.	BESTIMMUNG DES KESSELS	6
3.	BESCHREIBUNG DES KESSELS	6
4.	AUSSTATTUNG DES KESSELS	7
5.	BRENNSTOFFPARAMETER	7
6.	TECHNISCHE DATEN	8
7.	SICHERUNGSZUBEHÖR ZUM KESSEL	11
8.	TRANSPORT UND LAGERUNG	11
9.	MONTAGERICHTLINIEN	11
	9.1. Anforderungen über den Kesselraum	11
	9.2. Anforderungen über die Lokalisierung des Kessels	11
	9.3. Anforderungen über die Verbindung des Kessels mit der Heizanlage	14
	9.4. Verbindung mit der elektrischen Anlage	17
	9.5. Anschluß des Kessels an die Abgasableitungsanlage	17
10.	INBETRIEBNAHME, BETRIEB UND AUSLÖSCHEN	18
11.	ZYKLISCHE BEDIENUNG DES KESSELS-REINIGUNG UND WARTUNG	19
12.	VORGEHENSWEISE IN NOTSITUATIONEN	21
	12.1. Nothalt des Kessels	21
	12.2. Brand des Rauchkanals	21
13.	AUSSERBETRIEBSETZUNG DES KESSELS	22
14.	LÄRM	22
15.	RECYCLING UND LIQUIDATION NACH DEM ABLAUF DER LEBENSDAUER	22
16.	BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN	23
17.	BETRIEBSPROBLEME UND IHRE LÖSUNG	24
18.	BEDINGUNGEN DES SICHEREN KESSELBETRIEBS	25
19.	GARANTIEBEDINGUNGEN DES ERZEUGNISSES	26
20.	GARANTIESCHEIN	28
21.	DURCHGEFÜHRTE GARANTIEREPARATUREN SOWIE WARTUNGEN	29
22.	GARANTIESCHEIN – KOPIE ZUM RÜCKSENDEN	30
23.	REKLAMATIONSPROTOKOLL	31
24.	REKLAMATIONSPROTOKOLL	32
25.	REKLAMATIONSPROTOKOLL	33

1. ALLGEMEINE HINWEISE

Die Bedienungsanleitung stellt den integrierten und wesentlichen Teil des Produkts dar und muss dem Folgebetreiber auch bei der Eigentumsübertragung übergeben werden. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie für die Zukunft, weil alle darin enthaltenen Informationen wichtige Hinweise zur Sicherheit bei der Montage, beim Betrieb und bei der Wartung liefern.

Die Montage des Kessels ist nach den geltenden Normen im Bestimmungsland und nach den Hinweisen des Herstellers durch ein qualifiziertes Personal durchzuführen. Unsachgemäße Montage des Gerätes kann zu Verletzungen für Menschen und Tiere sowie zu Sachschaden führen, wofür der Hersteller keine Haftung übernimmt.

Das Kessel kann ausschließlich zu dem Zweck verwendet werden, zu dem er vorgesehen wurde. Jegliche anderweitige Nutzung ist bestimmungswidrig und demzufolge gefährlich.

Bei Montage-, Betriebs- oder Wartungsfehlern, die auf Nichtbeachtung geltender Vorschriften oder dieser (bzw. anderer vom Hersteller gelieferten) Bedienungsanleitung zurückzuführen sind, übernimmt der Hersteller keine vertragliche oder außervertragliche Haftung für die entstandenen Schäden und die Garantie verliert ihre Gültigkeit. Alle Zeichnungen, Abbildungen und Fotos haben den Anschauungscharakter.

Bei Montage-, Betriebs- oder Wartungsfehlern, die auf Nichtbeachtung geltender Vorschriften oder dieser (bzw. anderer vom Hersteller gelieferten) Bedienungsanleitung zurückzuführen sind, entzieht sich der Hersteller jeglicher vertraglichen und außervertraglichen Verantwortung für entstandene Schäden und die Garantie verliert ihre Gültigkeit.

Die Wahl der Heizeinheiten für Beheizung der Mehrgebäudeobjekte wird aufgrund der Heizbilanz der Gebäude unter besonderer Berücksichtigung der Verluste durchgeführt, die sich aus dem Wärmetransport zu den Objekten ergibt.

In der Tabelle 4 wurden technische Daten dargestellt, die die annähernde Kesselwahl ermöglicht. Die Leistung des Kessels soll mit dem 10%-Vorrat gegenüber des tatsächlichen Bedarfs wählen, der sich aus der Wärmebilanz des Gebäudes ergibt.



Gefahr!
Direkte Körper- und Lebensgefahr!



Gefahr!
Stromschlaggefahr!



Hinweis!
Mögliche Gefahr für das Gerät und die Umwelt!



Gefahr!
Verbrennungsgefahr!

HINWEIS!!!

Wir informieren, dass Durchführung irgendwelcher Modifizierungen des Gerätes, die die Anpassung des Kessels an Realisierung irgendwelcher durch den Hersteller vorgesehenen Funktionen zum Ziel haben, darunter der Verbrennungsprozesse außerhalb des automatischen Feuerraums sowie der Benutzung von Brennstoffen, die von den durch den Hersteller in dieser Bedienungsanleitung des Kessels genannten Brennstoffen abweichen, ist streng verboten und bildet die Grundlage des Verlusts der Garantie für das Gerät. Es sollen ausschließlich die durch den Hersteller in der Anleitung des Kessels (DTR) genannten Brennstoffe verwendet werden. Verwendung von anderen Brennstoffen, als den durch den Hersteller genannten Brennstoffe ist verboten und hat den Garantieverlust zur Folge.

An dem Kessel befinden sich Informations-, Warn- und Verbotsschilder, die auf die Gefahrenarten hinweisen.



Vor Inbetriebnahme des Gerätes soll die Bedienungsanleitung gelesen werden.



Achtung! Heiße Fläche! Verbrennungsgefahr!



Es ist verboten, direkt gegenüber dem Kessel Beim Türöffnen zu stehen. Verbrennungsgefahr!



Hände nicht in den Arbeitsraum der Schnecke beim Kesselbetrieb hineinlegen. Gefahr der dauerhaften Beschädigung!



Sämtliche Anschlüsse der Elektroanlage können nur durch einen Elektriker vorgenommen werden, der entsprechende Berechtigungen besitzt /Gr. I Serie E zu 1KV/



Den Stecker aus der Steckdose vor dem Beginn der Bedienungshandlungen oder Reparaturen ausziehen.



Das Gerät nicht ans Netz im Fall der Beschädigung des Anschlusses und der Steckdose anschließen.



Beim Kesselbetrieb muss der Deckel des Behälters dicht verschlossen werden. Gefahr der Zurückziehung der Flamme in das Behälter und damit Brandgefahr!



Es wird verboten, die Deckeln des Elektroreglers oder Ventilators abzunehmen oder irgendwelche Eingriffe oder Umbauten der elektrischen Verbindungen vorzunehmen.



Achtung! Gefahr der Augenbespritzung!



Achtung! Gefahr der Fingerabschneidung!

HINWEIS!!!

Moderne Kessel der Klasse 5 und ECODESIGN zeichnen sich durch niedrige Abgastemperatur aus. Ihr Betrieb bei Erhaltung der Temperatur des Rücklaufwassers aus der Anlage unterhalb von 55°C führt zur beschleunigten Korrosion des Wärmeaustauschers. Es sollen Lösungen angewandt werden, die die Temperatur des Rücklaufwassers auf dem Mindestniveau von 55°C gewährleisten. Das ist die Bedingung der Anerkennung von Garantieansprüchen für die Dichtheit des Wärmeaustauschers.

2. BESTIMMUNG DES KESSELS

Die Heizkessel CALORI sind für das Wassererwärmen im System der Zentralheizung bis zur Temperatur am Kesselausgang, die 80° C nicht überschreitet sowie mit dem Arbeitsdruck bestimmt, der nicht höher als 3,0 bar ist.

Die Kessel des Typs CALORI sind bestimmt zur Installation:

- im offenen Heizsystem - in diesem Fall muss der Kessel im offenen System gemäß der Norm PN-B-02413:1991 montiert und gesichert werden;
- im geschlossenen Heizsystem, unter der Bedingung der Anwendung der thermischen Sicherung (z.B. des Abbläsventils mit automatischer Auffüllung der Serie 544, gehört nicht zur Kesselausstattung), die die Anforderungen der Normen PN-EN-12828 sowie PN-EN 303-5 erfüllen.



Hinweis! Gemäß den geltenden Vorschriften, d.h.:

- **der Bekanntmachung des Marschalls des Sejm der Republik Polen vom 29. Juni 2018 (GBl. 2018, Pos. 1351),**
- **der Verordnung des Ministerrates vom 7. Dezember 2012 (GBl. Nr. 0/2012, Pos. 1468),**
- **der Verordnung des Ministers für Wirtschaft, Arbeit und Sozialpolitik vom 9. Juli 2003 (GBl. 2003 Nr. 135, Pos. 1269), bedürfen die Kessel gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung, die im offenen System mit den Empfehlungen der Bedienungsanleitung sowie Kessel mit Nennleistungen bis 70KW, die in den Anlagen des geschlossenen Systems installiert werden, nicht der Betriebsgenehmigung, die durch das zuständige Amt der Technischen Aufsicht erteilt wird.**
Dagegen können die Kessel, die mit Nennleistungen über 70KW, die in den Anlagen des geschlossenen Systems installiert werden, nur aufgrund der Betriebsgenehmigung genutzt werden, die durch das zuständige Amt der Technischen Aufsicht erteilt wird.

Die CALORI-Kessel werden in den Anlagen der Zentralheizung und sowohl der Gravitations- als auch Pumpen-Warmwasseranlagen verwendet. Sie sind für Beheizung der Einfamilienwohnobjekte sowie der kleineren öffentlichen Objekte bestimmt. Diese Kessel können auch mit der Warmwasseranlage über den Wärmeaustauscher zusammenarbeiten.

Die Kontrolle des Verlaufs des Verbrennungsprozesses in den CALORI Kesseln übernimmt das elektronische Steuergerät, wodurch sie nicht der ständigen Bedienung sowie der unmittelbaren Beobachtung bedürfen. Es ist jedoch gemäß den geltenden Vorschriften die Aufsicht über dem Kessel erforderlich, insbesondere beim Stromausfall - das Effekt des Anhaltens der Umlaufpumpen kann fehlende Wärmeabnahme sein, was in der Konsequenz zum gewaltsamen Temperaturanstieg im Kessel führen kann.



Achtung! Aufgrund der Spezifik des Zentralheizungskessels für festen Brennstoff ist die Beaufsichtigung des Gerätes in Form der täglichen Kontrolle der Betriebsparameter notwendig. Beim Stromausfall ist ständige Beaufsichtigung des Kessels erforderlich.

3. BESCHREIBUNG DES KESSELS

Der CALORI-Kessel besteht aus dem Kesselkörper, dem System der Brennstoffbeschickung sowie dem Brennstoffbehälter, die den Monolith bilden und in der Verkleidung angebracht sind. Den Kesselkörper bilden die einzelnen Elemente: Feuerraum, Aschenkammer, Wärmeaustauscher und Abgasableitungszug.

Der Bau des CALORI-Kessels, seine Maße, die Verteilung der Anschlüsse der Zentralheizung sowie des Schornsteins wurden auf der Abbildung 1 dargestellt.

Die Verbrennungskammer hat die Form des horizontalen Flammrohrs mit dem Rechteckquerschnitt, in dem der Pelletbrenner mit der Funktion der Rostreinigung angebracht ist, der mit der automatischen Zündung ausgestattet ist.

Der Pelletbrenner ist aus hitzebeständigem Stahl ausgeführt. Der Brennstoff für den Verbrennungsprozess wird selbsttätig aus dem über dem Wärmeaustauscher angebrachten Brennstoffbehälter mit Hilfe der Zuführung befördert. Der Brennstoffbehälter hat eine Beschickungsluke mit verschiebbarer Klappe.

In dem im Feuerraum angebrachten Brenner finden alle Prozesse statt, die zur Verbrennung des zugeführten Brennstoffs unter Beteiligung der Luft führen, die mit dem sich im hinteren Teil des Brenners befindenden Blasventilator geliefert wird. Die gepresste Luft wird in der Luftkammer verteilt. Der Strom der Luft, die durch den mit dem Elektromotor angetriebenen Blasventilator geliefert wird, wird durch das elektronische Modul je nach der tatsächlichen Temperatur des Wassers und seines gewünschten durch den Benutzer eingestellten Parameters geregelt.

Um den Feuerraum herum sind Abgaszüge in Form der horizontalen Flammrohre lokalisiert, die in vertikale Abgaskanäle übergehen, die die Abgasen direkt zum Fuchs leiten. Um die Effektivität der Verbrennung in den Flammrohren zu erhöhen, wurden Drallkörper /Economizer/ verwendet.

Die heißen Abgasen strömen durch den Wärmeaustauscher, wo sie, Wärme abgebend, abgekühlt werden. Die abgekühlten Abgasen verlassen den Kessel durch den Fuchs, der mit der Schornsteinleitung an das Schornsteinsystem angeschlossen wird. Der Kesselfuchs befindet sich in der hinteren Kesselwand.

Zwecks der Reinigung und der zyklischen Instandhaltung wurde der Kessel mit verschließbarer und verdichteter Tür ausgestattet, die den einfachen Zugang zu den Abgaszügen gewährleisten.

Der elektronische Regler nimmt ständige Messungen der Temperatur des Wassers vor und paßt entsprechend die Arbeit der Brennstoffzuführung und des Ventilators an. Gleichzeitig steuert der Regler die Arbeit der ZH- und WNW-Pumpe. Der Regler ist mit dem Sensor der Temperaturkontrolle sowie mit dem Begrenzer der Sicherheitstemperatur ausgestattet, der die elektrische Versorgung des Ventilators und des Getriebemotors der Beschickung beim Anstieg der Temperatur des Wasser im Kessel über 90° C absperrt.

Um die Wärmeverluste zu reduzieren, ist die Außenfläche des Kessels gegen die Umgebung mit Hilfe der Außenhaut aus Stahlblechen isoliert, unter denen die Thermoisolierung aus asbestfreier Mineralwolle angebracht wurde,

Der Einlauf des Heizwassers in den Wärmeaustauscher sowie der Auslauf des Heizwassers aus dem Wärmeaustauscher befinden sich in der hinteren Kesselwand. Sie haben die Form der Stützen mit dem 1/4 - Außengewinde.



Hinweis! Die ausführliche Beschreibung des Baus, der Arbeit und des Betriebs des elektronischen Reglers befindet sich in den dieser Dokumentation beigelegten Bedienungsanleitungen. Die Empfehlungen der Bedienungsanleitung des Reglers und des Ventilators sind unbedingt zu beachten.



Hinweis! Um die ordnungsmäßige Arbeit des Kessels zu gewährleisten, soll die minimale Wärmeabnahme 30% der Nennleistung betragen.

4. AUSSTATTUNG DES KESSELS

Die Kessel werden im vormontierten Zustand auf der Palette in Schutzfolie geliefert. Im Lieferungsbereich können zusätzliche Elemente und Baugruppen gemäß dem Auftrag des Benutzers enthalten sein.

Die Elemente der standardmäßigen und zusätzlichen Ausstattung des Kessels werden in der Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1. Ausstattung des CALORI-Kessels

Standardausstattung des CALORI Kessels	ME	Zahl
Bedienungsanleitung des Kessels und Pelletbrenners	Stück	1
Bedienungsanleitung und Garantieschein der elektronischen Steuergerätes	Stück	1
Elektronisches Steuergerät	Stück	1
Integrierter Brennstoffbehälter mit Beschikungsanlage	Kpl.	1
Pelletbrenner mit Funktion der Rostreinigung	Stück	1
Werkzeuge für Kesselbedienung	Kpl.	1
Aschenschublade	Stück	1
FüÙe für Nivellierung des Kessels	Kpl.	1
Steuergerät des Mischventils /im Steuergerät/	Stück	1
Abgasdrallkörper	Kpl.	1
STB-Temperaturbegrenzer	Stück	1
Sensor der Abgastemperatur	Stück	1
Zusätzliche Ausstattung des Kessels¹	ME	Zahl
Zimmerregler mit Touchdisplay	Stück	1
Zusätzliches Steuergerät des Mischventils	Stück	1
GSM-Modul	Stück	1
INTERNET-Modul	Stück	1
Ablasventil der thermischen Sicherheit mit automatischer Auffüllung der Serie 544	Stück	1

¹ Option, gegen Aufpreis



Hinweis! Nutzung der anderen Teile, als der durch den Hersteller empfohlenen Teile hat den GARANTIEVERLUST zu Folge!!!.

Anwendung der Kunststoffmaterialien für Anzündung und Verbrennung auf dem Rost der automatischen Feuerung ist unzulässig!

Es wird kategorisch die Verbrennung auf dem Rost der automatischen Feuerung

- des nassen Holzes,
- der Spanholzplatten oder beschichteten und nicht beschichteten Plattenmaterialien,
- des Papiers, der Kartonagen und Altkleider,
- der Kunst- und Schaumstoffe,
- des mit Holzschutzmittel gesicherten Holzes,
- aller anderen festen oder flüssigen Materialien, außer der empfohlenen Materialien,
- der brennbaren Flüssigkeiten verboten.



Hinweis! Der Kessel des Typs CALORI hat keinen Ersatzrost. Sämtliche Kesselumbauten zwecks Brennstoffverbrennung außerhalb der automatischen Feuerung sind unzulässig und verursachen den Verlust der Garantie für das Gerät!



Hinweis! Der Kessel des Typs CALORI eignet sich nicht für Abfallverbrennung und es dürfen in ihm die verbotenen Brennstoffe nicht verbrannt werden.



Hinweis! Man darf nicht zur vollständigen Entleerung des Brennstoffbehälters bringen. Das Mindestniveau der Befüllung des Brennstoffbehälters beträgt 15% seines Volumens. Unterhalb der kritischen Befüllung des Behälters wird der Sensor des Brennstoffniveaus den Kessel ausschalten.



Hinweis! Bei Nachfüllung des Brennstoffs im Behälter darf man nicht Hände in den Behälter, insbesondere in den Arbeitsraum der Schnecke hineinlegen.



Hinweis! Der Hersteller haftet nicht für Beschädigungen oder nicht richtige Verbrennung, die infolge der Anwendung des nicht richtigen Brennstoffs entstanden sind.

5. BRENNSTOFFPARAMETER

Problemlöser Betrieb des CALORI-Kessels hängt von der Anwendung des entsprechenden Brennstoffs ab. Der Hauptbrennstoff ist das Granulat aus Pelletspänen - Klasse C1 mit der Norm PN-EN 303-5:2012 mit folgenden Parametern:

- Granulatsdurchmesser \varnothing 6mm
- Granulatslänge 3,15 - 40mm
- Heizwert Q_{id} >17 MJ/kg
- Schwefelgehalt max. 0,03%
- Feuchtigkeit W_r \leq 12%
- Aschengehalt A_r <0,5%
- Auffüllichte >600 kg/m³

Bei der Brennstoffwahl soll besonders die Aufmerksamkeit auf den Brennstoff gerichtet werden, das aus ungewissen Quellen stammt, auf sein eventuelles Gehalt an mechanischen Verunreinigungen in Form der Steine oder anderer nicht brennbaren Einschlüsse, die die Qualität der Verbrennung sowie die Havarieanfälligkeit der Beschikung verschlechtern.

Richtige Wahl des Typs und der Gattung des Brennstoffs gewährleistet:

- havarielose Kesselarbeit,
- Brennstoffeinsparung im Vergleich zu schlechteren Gattungen,
- Einschränkung der Emission der chemischen Schadstoffe.

6. TECHNISCHE DATEN

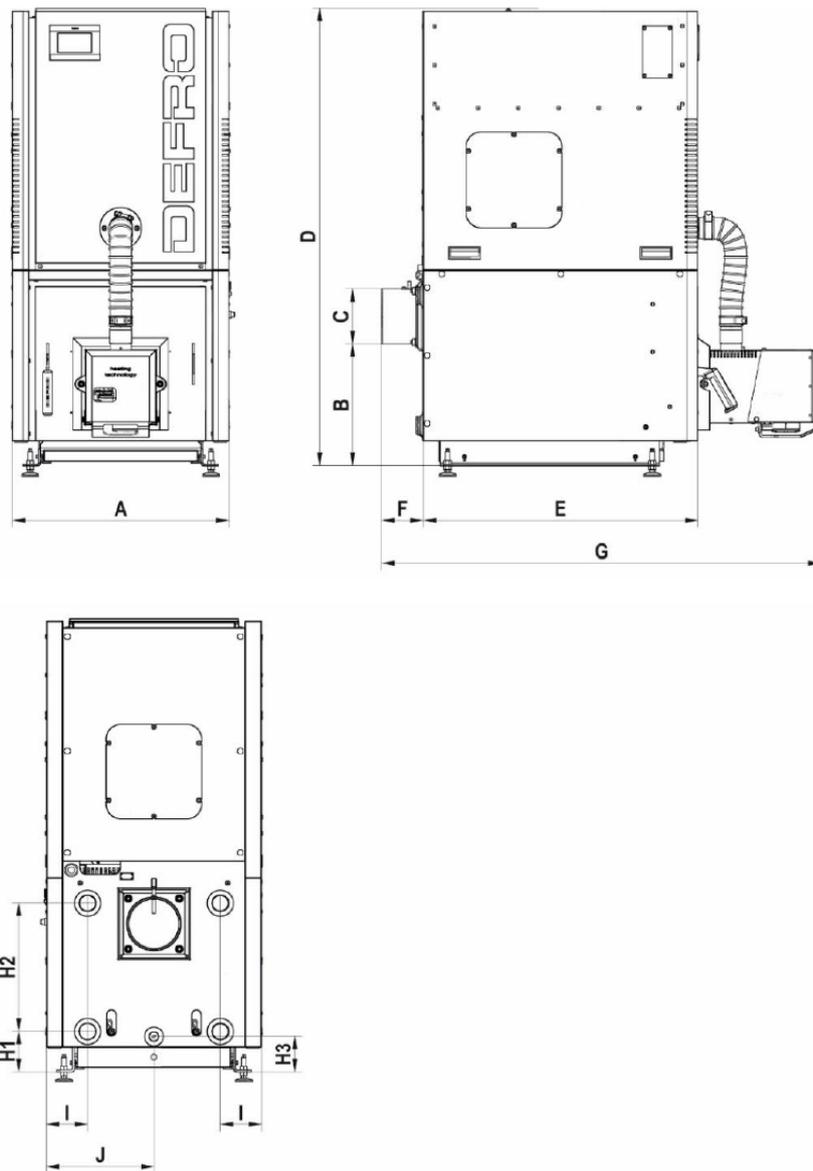


Abbildung 1. Grundabmessungen des CALORI-Kessels

Tabelle 2. Grundabmessungen des CALORI-Kessels

Typ/Abmessung	A	B	C	D	E	F	G
11	630	359	Ø159	1341	700	121	1182
15	630	359	Ø159	1341	800	121	1282
20	755	374	Ø159	1341	800	121	1257
24	755	374	Ø159	1341	880	121	1357
30	780	414	Ø159	1341	880	121	1372

Tabelle 3. Verteilung der Aschlußstutzen des CALORI-Kessels

Typ/Abmessung	H1	H2	H3	I	J
11	119	380	104	120	315
15	119	380	104	120	315
20	119	395	104	120	378
24	119	395	104	120	378
30	119	435	104	120	390

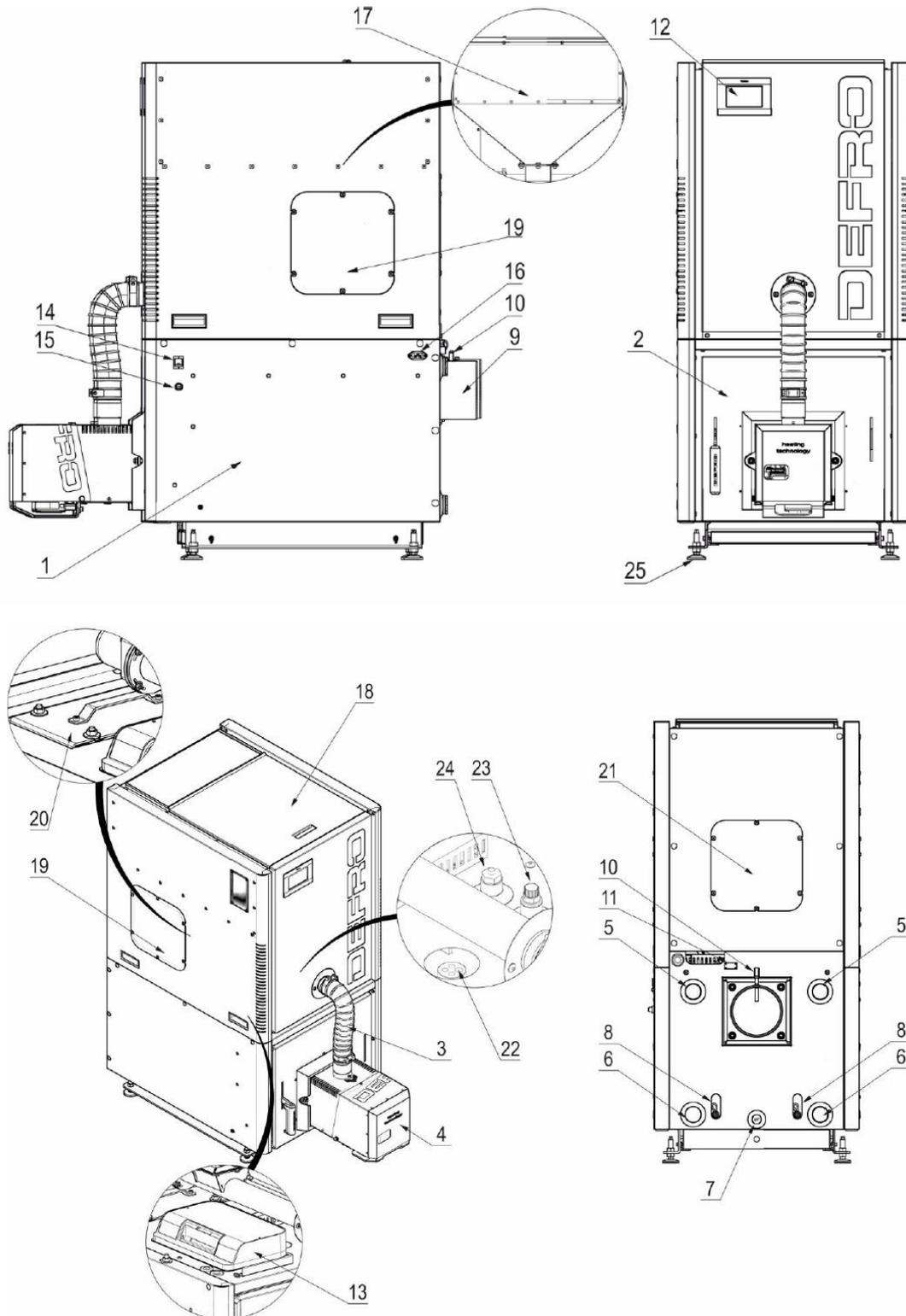


Abbildung 2. Grundelemente des CALORI-Kessels

1-Stahlkörper mit Thermoisolierung; 2-Tür; 3-Spiro-Rohr der Brennstoffbeschickung; 4-Pelletbrenner; 5-Versorgungsstutzen; 6-Rücklaufstutzen; 7-Ablaufstutzen; 8-Sensor der Rücklaufstemperatur; 9-Stutzen des Abgasauslaufs (Fuchs); 10-Montagestutzen des Sensors der Abgastemperatur; 11-Anschluß des Sensors der Abgastemperatur; 12-Display des Kesselsteuergerätes; 13-Steuerungsmodul; 14-Hauptschalter; 15-STB-Temperaturbegrenzer; 16-Anschluß 230V; 17-Brennstoffbehälter; 18-Schiebedeckel des Brennstoffbehälters; 19-Seitenrevision; 20-Waschluge; 21-Revision; 22-Sensorensteckdose; 23-Entlüfter; 24-Montagebuchse des Temperatursensors des 544-Ventils/falls nicht montiert – verschließen/; 25-RegelungsfüÙe

Tabelle 4. Technische Daten

Aufleistung/Kesseltyp		ME	11	15	20	24	30
Nennleistung		KW	11	15	20	24	30
Leistungsbereich des Kessels		KW	3,3-11,6	4,3-11,6	5,7-20,5	6,9-24,9	8,4-29,5
Kesselklasse laut PN-EN 303-5:2012		-	5	5	5	5	5
Hauptbrennstoff		-	Granulat aus Pelletspänen				
Brennstoffklasse		-	Biogenischer Brennstoff C1				
Gehalt des Brennstoffbehälters		kg	~90	~104	~118	~124	~142
Brennstoffverbrauch für die Nennleistung ¹		kg/h	2,6	3,2	4,5	5,5	6,5
Dauerbrennung für die Nennleistung ²		h	~35	~33	~26	~23	~21
Wärmewirkungsgrad	für die Nennleistung	%	92,9	93,2	93,2	94,3	93,3
	für die Nennleistung	%	92,1	92,2	92,4	93,1	92,9
Max. zulässiger Arbeitsdruck		bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Notwendiger Abgaszug		mbar	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26
Abgastemperatur	für die Nennleistung	°C	110	97	126	115	131
	für die Nennleistung	°C	69	68	77	87	79
Abgasmassenfluß	für die Nennleistung	g/s	7,8	9,0	13,5	15,2	18,0
	für die Nennleistung	g/s	3,4	4,9	6,5	7,5	8,2
Wassertemperatur in der Versorgung min./max.		°C	65/80	65/80	65/80	65/80	65/80
Wassertemperatur im Rücklauf min.		°C	55	55	55	55	55
Einstellungsbereich des Temperaturreglers		°C	45-80	45-80	45-80	45-80	45-80
Kesselgewicht		kg	~237	~261	~307	~331	~364
Wasservolumen des Kessels		l	50	60	75	86	95
Widerstände des Wasserflusses durch den Kessel für die Nennleistung	ΔT=10K	mbar	12	15	16	21	24
	ΔT=20K	mbar	11	12	12	15	16
Versorgung		V/Hz/A	~230/50/0,9				
Verbrauch der elektrischen Energie für Eigenbedarf	für die Nennleistung	W	35	35	39	65	42
	für die Nennleistung	W	15	16	16	22	18
	Standby	W	5	5	5	5	6
Max. Leistungsaufnahme		W	527	656	461	479	509
Breite		mm	630	630	755	755	780
Tiefe		mm	1182	1282	1257	1357	1372
Höhe ³		mm	1341	1341	1341	1341	1416
Abmessung der Beschickungsöffnung des Behälters		mm	475x289	475x389	600x389	600x389	625x389
Durchmesser des Versorgungsstutzens/Rücklauf		-	GZ 1 ¼"	GZ 1 ¼"	GZ 1 ¼"	GZ 1 ¼"	GZ 1 ¼"
Durchmesser des Abblaßstutzens		-	½"	½"	½"	½"	½"
Max. zulässige Umgebungstemperatur		°C	50	50	50	50	50
Lärmpegel		dB	<75	<75	<75	<75	<75

¹Für die Beschickungsdichte des Brennstoffs 0,6 kg/dm³

²Brennstoffverbrauch für Steinkohle mit dem Heizwert 17.000±300 kJ/kg

³Die Kesselhöhe kann mit Hilfe der beigefügten FüÙe geregelt werden. Regelungsbereich der FüÙe: 38-50mm

7. SICHERUNGSZUBEHÖR DES KESSELS

Die CALORI-Kessel haben Sicherungen, die das Risiko des Gefährzustands vermindern, jedoch nicht von der Pflicht der Beaufsichtigung des Kessels befreien. Zu den Hauptsicherungen des Kessels gehören:

- **Temperatursicherung** - Im Fall der Überschreitung der Temperatur von 85°C erfolgt die Notschaltung der ZH-Pumpe. Weiterer Anstieg bis 90°C verursacht die Alarmschaltung „ZH-Temperatur zu hoch“ und der Kessel geht in das Auslöschungsmodus über. Im Fall der Beschädigung des ZH-Sensors wird die Alarmmeldung „ZH-Sensor beschädigt“ angezeigt, und der Kessel unterbricht dann seine Arbeit.
- **Sensor der STB-Temperatur** - im Fall der Überschreitung der Temperatur von 90°C am Kessel wird der Begrenzer der STB-Sicherheitstemperatur im elektrischen System des elektronischen Reglers die Versorgung des Ventilators und der Beschickung abschalten. Die Sicherung verhindert das Aufkochen des Wassers in der Anlage im Fall der Überhitzung des Kessels oder seiner Beschädigung. Um sie erneut einzuschalten, soll man abwarten bis die Temperatur am Kessel zum sicheren Wert (40-50°C) senkt, dann das Display des Steuergeräts abbauen, die Maske des STB-Begrenzers abdrehen, und dann sanft die im Innern befindliche Taste drücken. Der Ventilator und die Beschickung sollen normal ihre Arbeit beginnen.
- **Thermische Sicherung der Beschickung** - Diese Sicherung verhindert den Rückzug der Flamme in das Befüllungsrohr der Brennstoffbeschickung. Bei Überschreitung der zulässigen Temperatur des Einwurfkanals schaltet der Sensor die Arbeit des Ventilators und der Beschickung ein. **Automatische Sensorkontrolle** - im Fall der Beschädigung eines der ZH-, WNW-Sensoren oder der Schnecke - wird Alarm eingeschaltet. Das Steuergerät schaltet die Beschickung, die Anblasung ab. Die Pumpe wird unabhängig von der aktuellen Temperatur eingeschaltet. Der Regler wartet auf das Drücken der MEN-Taste, und dann wird der Alarm ausgeschaltet, und das Steuergerät kehrt zur normalen Funktion zurück.
- **Spezielles Rohr der Brennstoffbeschickung** - Im Fall der Rückkehr der Flamme/Glut zum Beschickungsrohr erfolgt das Schmelzen des speziellen elastischen Rohrs, das den Brenner mit dem Brennstoffbehälter verbindet.
- **Sensor der Rostlage /hallotron/** - Diese Sicherung überwacht richtige Rostlage während der Kesselarbeit.
- **Flammensensor** - Stromgesteuertes elektronisches Gerät, das der Überwachung der Flammenhelligkeit dient.

8. TRANSPORT UND LAGERUNG

Die Kessel werden im vormontierten Zustand auf der Palette in Schutzfolie geliefert. Es wird empfohlen, damit in solchem Zustand der Verpackung der Kessel möglichst nahe dem Ort der Endmontage transportiert wird, was die Möglichkeit der Beschädigung der Kesselverkleidung minimalisiert.

Alle Verpackungsreste sollen so entsorgt werden, dass sie keine Gefahr für Menschen und Tieren verursachen.

Das Zubehör, die Ausstattung, die Anleitungen und Garantiescheine befinden sich im Feuerraum oder im Brennstoffbehälter, und sie sind verpackt und damit gesichert gegen Beschädigung.



Gefahr! Montage der elektrischen Elemente wird durch den berechtigten Elektriker durchgeführt.

Die übrigen Baugruppen montiert der Benutzer gemäß der Bedienungsanleitung.



Hinweis! Die Kessel sollen in der Vertikallage transportiert werden.

Fürs Anheben und Senken des Kessels sollen entsprechende Hebezeuge verwendet werden. Vor dem Transport des Kessels soll er

vor Verschiebungen und Neigungen auf der Fahrzeugplattform mit Hilfe der Gürtel, Keile oder Holzblöcke gesichert werden.

Die Kessel sollen in nicht beheizten, unbedingt überdachten und belüfteten Räume gelagert werden. Unzulässig ist die Gefährdung der Kessel mit dem Aufenthalt in nassen oder feuchtigen Räumen, was die Korrosion beschleunigt und in sehr kurzer Zeit zur vollständigen Zerstörung des Kessels führt.

Vor der Installation soll die Vollständigkeit der Lieferung und ihr technischer Zustand überprüft werden.

9. MONTAGEERICHTLINIEN

9.1. Anforderungen über den Kesselraum



Hinweis! Die Bedingungen, die der Kesselraum erfüllen sollte, in dem der Kessel für festen Brennstoff installiert wird, hängen von den gegenwärtig geltenden und besonderen Vorschriften des Bestimmungslandes ab. In Polen werden diese Bedingungen durch die Verordnung des Infrastrukturministers vom 12. März 2009 über technische Bedingungen bestimmt, denen Gebäude und ihre Lage entsprechen sollen.

Fußboden des Kesselraums

- soll aus unbrennbaren Materialien gemacht werden;
- im Fall des Fußbodens aus brennbaren Materialien soll er mit Stahlblech mit der Dicke von mindestens 0,7 mm beschlagen werden, min. 0,5 mm von dem Kesselrand entfernt;
- soll gegen plötzliche Temperaturveränderungen und Schläge beständig sein;
- soll mit dem Gefälle in Richtung des Brunnsens gemacht werden.

Belüftung des Kesselraums

- Leitung soll aus unbrennbaren Materialien gemacht werden;
- Öffnungen der Einblas- und Dunstabzugslüftung sollen mit Stahlgitter gesichert werden;
- Es ist verboten, mechanische Abzugslüftung in Räumen mit Feuerungen mit festem Brennstoff anzuwenden, die die Luft für Verbrennung aus dem Raum oder mit der Gravitationsabgasableitung entnehmen;
- Das Maß der nicht verschließbaren Blasöffnung im Kesselraum bis 25 KW soll mindestens 200 cm² betragen;
- Das Maß des Blaskanals im Kesselraum bis 25 KW soll nicht weniger als 50% der Fläche des Schornsteinquerschnitts sein, nicht weniger jedoch als 20x20 cm;
- Das Maß des Abzugskanals im Kesselraum bis 25 KW soll nicht kleiner als 14x14 cm sein;
- Das Maß des Abzugskanals im Kesselraum oberhalb von 25 KW soll nicht kleiner als 25% der Fläche des Schornsteinquerschnitts, nicht weniger jedoch als 14x14 cm;



Gefahr! Es soll die Zufuhr der ausreichenden Frischluftmenge zum Kesselraum gewährleistet werden. Fehlende Zufuhr der ausreichenden Frischluftmenge bildet die Gefahr der sog. nicht vollen Verbrennung und Entstehung des Kohlendioxids.



Achtung! Es wird verboten, mechanische Abzugslüftung im Kesselraum zu verwenden.



Hinweis! Es soll im Kesselraum soll die Tages- und künstliche Beleuchtung gewährleistet werden.

9.2. Anforderungen über die Lokalisierung des Kessels

Der Kessel soll auf dem Betonfundament aufgestellt werden, der außer das Niveau des Kesselraumfußbodens herausragt. Die Höhe des Fundaments soll mindestens 50 mm betragen, und die Fundamentränder sollen mit Stahlwinkeln gesichert werden.

Bei der Aufstellung des Kessels soll die Bodenfestigkeit sowie Brandschutzbedingungen beachtet werden. Es soll die sichere Abstand von brennbaren Materialien eingehalten werden:

- bei der Installation und beim Betrieb des Kessels soll sicherer Abstand von 2000 mm von leicht entzündlichen Materialien eingehalten werden;
- für entzündliche Materialien mit der Entzündlichkeit C, die leicht selbst nach der Entfernung der Entzündungsquelle brennen, erhöht sich dieser Abstand zweifach, d.h. bis 4000 mm;
- wenn die Brennbarkeitsstufe nicht bekannt ist, soll der sichere Abstand auch verdoppelt werden.

Der Kessel soll genau nivelliert werden. Die Nivellierung des Kessels erleichtern geregelte Füße.

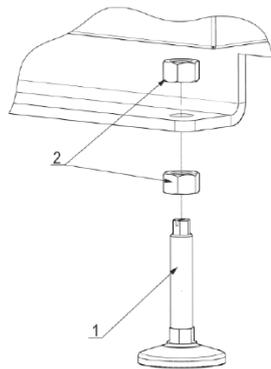


Abbildung 3. Geregelte Kesselfüße.
1. Regelungsfuß, 4 Stück
2. M12-Mutter, 8 Stück

Aufstellung des Kessels soll die Möglichkeit der freien Durchführung der Bedienungs-, Wartungs- und Servicehandlungen berücksichtigen sowie den unmittelbaren Zugang von allen Seiten gewährleisten.

Die Entfernung des Kesselfronts von der gegenüberliegenden Wand soll nicht kleiner als 2000mm sein, und der Kesselseiten von den Wänden nicht weniger als 500mm sein. Die Beispielaufstellung des Kessels wurde in der Abbildung unten dargestellt.

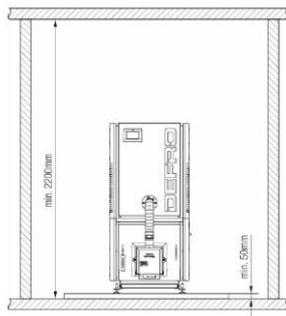


Abbildung 4. Aufstellung des Kessels im Kesselraum

Während der Aufstellung und Montage der Kesselelemente sowie auf der Betriebsetappe soll besondere Aufmerksamkeit der Verlegung des Spiro-Rohres des Brennstoffablaßes geschenkt werden. Das elastische Rohr, das den Brenner mit der Brennstoffbeschickung verbindet, soll möglichst in gerader Linie verlegt werden, die zum Boden mit Winkel von 90° geneigt ist. Dieses Rohr soll keine Biegungen und Einknickungen haben und es soll das Gravitationsabrutschen des Pellets zum Brenner ermöglichen. Bei der Montage soll das elastische Rohr für entsprechende Länge angeschnitten werden, und man soll besondere Aufmerksamkeit der richtigen Rohrspannung geschenkt werden.

Richtige Verlegung des elastischen Rohres verhindert die Pelletstauungen innerhalb des Rohres sowie gewährleistet richtige Arbeit des Brenners.

9.3. Anforderungen über die Verbindung des Kessels mit der Heizanlage

Die ausgeführte Zentralheizungsanlage muss die Anforderungen der gegenwärtig geltenden Normen und Rechtsvorschriften, der besonderen Vorschriften des Bestimmungslandes erfüllen.



Achtung! Um die korrekte Kesselarbeit zu gewährleisten, soll er vor Korrosion geschützt werden, die durch den Rücklauf aus der ZH-Anlage des Wassers unterhalb des Taupunkts verursacht wird. Die Temperatur des zum Kessel zurücklaufenden Wassers muss mindestens 55° C betragen. Nichterfüllung der obigen Bedingung bedeutet die Gefahr des Garantieverlusts!



Hinweis! Das Ausdehnungs-, Signalisierungs- und Überlaufrohr müssen in dem Raum angebracht werden, in dem die Temperatur höher als 0° C ist.

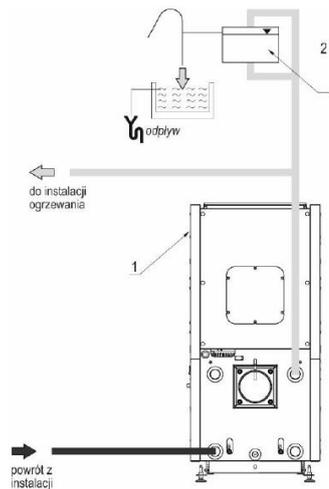


Abbildung 5. Beispielschema der Sicherungen des Kessels BIO SLIM:
1-Kessel; 2-offenes Ausdehnungsgefäß /odpływ = Abfluss; do ... = zur Heizungsanlage; powrót = Rücklauf aus der Anlage/

9.3.2. Empfehlungen über Montage und Sicherung des Kessels in der Anlage des geschlossenen Systems

- Sicherung der Anlage des geschlossenen Systems soll aus Haupt- und Ergänzungs-Sicherungseinrichtungen sowie aus dem Zubehör gemäß PN-EN 12828 sowie PN-EN 303-5 bestehen.
- Es soll das Gerät, das die Anlage vor Überhitzung /übermäßiger Druckanstieg/ schützt, und der Temperaturregler für die Steuerung des Verbrennungsprozesses verwendet werden.
- Das Ausdehnungsgefäß des geschlossenen Systems mit dem Volumen, das von der gesamten Wassermenge im Heizsystem abhängt.
- Das Ausdehnungsgefäß des geschlossenen Systems soll am Kesselrücklauf montiert werden.
- Um korrekte Kesselarbeit zu gewährleisten, soll er vor Korrosion geschützt werden, die durch den Rücklauf des Wassers aus der ZH-Anlage mit der Temperatur unterhalb des Taupunktes verursacht wird. Die Temperatur des zum Kessel zurückfließenden Wassers muss mindestens 55° C betragen.
- Der Kessel ist für die Arbeit mit Wasserwärmeträger bestimmt. Die Hinweise hinsichtlich der Anforderungen in Bezug auf das Kesselwasser wurden im weiteren Teil dieser Anleitung angegeben.

Das Gerät, das die Anlage vor Überhitzung /übermäßiger Druckanstieg/ schützt

In den CALORI-Kesseln als das Gerät, das zur Ableitung der übermäßigen Wärme dient, soll thermische Sicherung vor Überhitzung, z.B. das Ablaßventil der thermischen Sicherheit mit automatischer Auffüllung der Serie 544 verwendet werden.

Wenn das Ventil die Temperatur von 100°C erreicht, wird es den Zulauf des Kühlwassers aus der Wasserleitung öffnen, das unmittelbar den Kessel abkühlt und ihn auf diese Weise vor Überhitzung schützen wird. Das erhitzte Kühlwasser wird in die Kanalisation abgeführt. Das Schließen des Ventils erfolgt, wenn die Wassertemperatur unterhalb des Grenzwertes sinkt.

Die Anbringung der Buchse des Temperatursensors wird in der Abbildung 6 dargestellt.

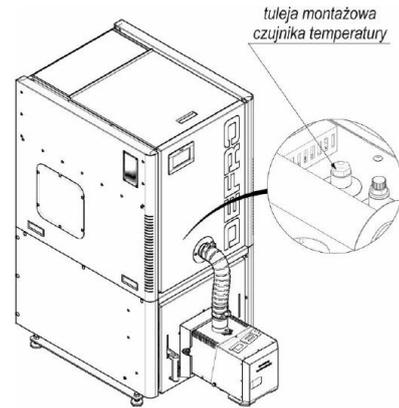


Abbildung 6. Anbringung der Buchse des Temperatursensors /tuleja ... = Montagebuchse des Temperatursensors/

Die Sicherung des Kessels und der Anlage im geschlossenen System kann nur im Fall des Anschlusses der thermischen Sicherung vor Überhitzung an das Wasserleitungsnetz verwendet werden. Die Versorgungsquelle kann nicht die Hydrophoranlage sein, weil beim Stromausfall die thermische Sicherung von dem Zulauf des Wassers abgeschnitten werden kann, das für die Abkühlung des Kessels notwendig ist.



Gefahr! Thermische Sicherung vor Überhitzung kann ausschließlich an die Wasserquelle angeschlossen werden, die den Zulauf des Wassers beim Stromausfall gewährleistet /z.B. Wasserleitungsnetz/.



Hinweis! Einmal im Jahr sollen eventuelle Verunreinigungen innerhalb des Ventils gereinigt werden sowie soll das Gitterventil gereinigt werden, das an dem Stutzen des kalten Wassers installiert wurde.

Druckausdehnungsgefäß

Das Ausdehnungsgefäß soll an dem druckmäßig neutralen Anlagenpunkt angeschlossen werden, am besten an der Rücklaufleitung. In geschlossenen Systemen soll man sich bei der Wahl des Membranengefäßes auf den Empfehlungen des Herstellers stützen, gegebenenfalls den nachfolgenden Hinweis nutzen.



Hinweis! Die Kontrolle der Arbeit des Ausdehnungsgefäßes soll einmal im Jahr durchgeführt werden.



Achtung! Der Gasdruck soll vor der Kesselnutzung geprüft und entsprechend geregelt werden, damit er solchen Druckanstieg übernimmt, bei dem der Druckbegrenzer und das Sicherheitsventil nicht ansprechen.

In der mit der Heizanlage verbindenden Leitung soll das Entleerungs- und Schließgerät montiert werden, das gegen zufällige Schließung gesichert wird, z.B. das Kappenventil wird mit dem Draht und der Plombe gesichert. Das ist die Anforderung für die Kontrolle des Vordrucks mindestens einmal im Jahr im Rahmen der Wartungsarbeiten ohne Entleerung der Anlage.

Die Größe des Ausdehnungsgefäßes ist von der gesamten Wassermenge im Heizsystem abhängig. Bei der Wahl des Ausdehnungsgefäßes im geschlossenen System man sich an die Empfehlungen des Herstellers des Gefäßes halten oder den Hinweis unten zwecks Berechnung seiner Größe nutzen.



Hinweis! Beispielhafte Berechnung des Volumens des Membranengefäßes für den Kessel mit der Leistung 15 KW /Tabellen 5-7/.

Tabelle 5. Ausdehnungsfähigkeit des Wassers

Ausdehnungsfähigkeit des Wassers in %							
Wasser-temperatur	50	60	70	80	90	100	110
Ausdehnungsfähigkeit in %	1,29	1,71	2,22	2,81	3,47	4,21	5,03

Tabelle 6. Beispielwerte des Druckkoeffizienten

Höhe der Wassersäule [m]	Druckkoeffizient Df				
	Vordruck [bar]	Druck der Ventilsöffnung [bar]			
		2,0	2,5	3,0	
4	0,7	2,5	2,1	1,9	
6	0,9	3,1	2,4	2,1	
8	1,1	4,0	2,8	2,3	
12	1,5	5,6	3,4	2,6	

Tabelle 7. Beispiel der Wahl des Membranenausdehnungsgefäßes

Beispiel der Wahl des Membranenausdehnungsgefäßes	
Höhe des Systems	6m
Max. Temperatur im System	90°C
Kesselleistung	15KW
Öffnungsdruck des Sicherheitsventils	3,0bar
Gesamte Wassermenge im System: z.B. Kessel (50 l), Heizanlage (150 l)	200l
Koeffizient der Ausdehnungsfähigkeit 3,47	
Vordruck (6/10)+0,3=0,9 bar	
Öffnungsdruck des Ventils = 3,0 bar	
Nutzvolumen Vu	8,3l
Minimale Größe des Membranengefäßes Vu*Df	~17l

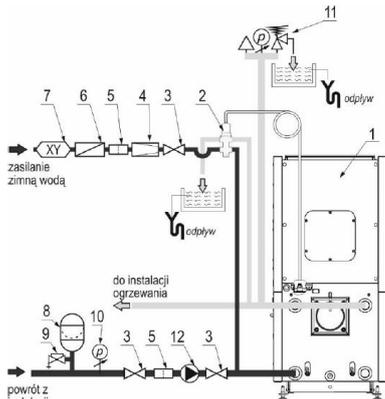


Abbildung 7. Beispielschema der Kesselsicherungen im geschlossenen System:

1-Kessel; 2-Thermische Sicherung vor Überhitzung /z.B. Ventil 544/; 3-Temperatursensor mit Kapillare; 4-Rücklaufventil; 5-Filter des Nutzwassers; 6-Sicherungsarmatur; 7-Membranengefäß; 8-Kappenventil; 9-Manometer. /odpływ = Abfluss; zasilanie... = Versorgung mit kaltem Wasser; do ... = zur Heizungsanlage; powrót = Rücklauf aus der Anlage/

Sicherheitsventil oder Sicherungsarmatur (Sicherheitsgruppe)

Die Wärmequelle in der Anlage des geschlossenen Systems muss mit dem Sicherheitsventil gesichert werden. Außer dem Ventil soll der Manometer für Druckmessung montiert werden.

Der Manometer soll einen um 50% größeren Bereich als der Arbeitsdruck haben. Hauptaufgabe des Sicherheitsventils ist der Schutz der Heizanlage und der Wärmequellen vor Überschreitung des zulässigen Arbeitsdrucks (werkseitig auf 3,0 bar eingestellt, mit rotem Käppchen gekennzeichnet).

Das Sicherheitsventil muss an der Wärmequelle oder nahe der Quelle an der Versorgungsleitung der Anlage an leicht zugänglicher Stelle montiert werden und soll die Überschreitung des maximalen Arbeitsdrucks nicht mehr als 10% verhindern.

Im Fall der Überschreitung des eingestellten Drucks fließt das Wasser durch die Abführungsleitung, was die Verminderung des Drucks in der

Anlage verursacht. Das aus dem Ventil auslaufende Wasser und der Dampf müssen auf sichere Weise abgeleitet werden.



Achtung! Unzulässig und verboten ist der direkte Abwurf des heißen Wassers von der Kesselabkühlung, das kann zur Beschädigung der Kanalisationsanlage führen.



Hinweis! Es wird empfohlen, die Sicherungsarmatur der sog. Sicherheitsgruppe zu verwenden, die aus dem Sicherheitsventil, dem Manometer und dem Entlüfter besteht.

9.3.3. Anschluß des Kessels an das Heizsystem

- Mit Hilfe der Gewindemuffen das Versorgungsrohr und das Rücklaufrohr mit der Heizanlage an der dafür bestimmten Stelle verbinden;
- Die Rohre des Sicherheitssystems gemäß den geltenden Vorschriften des Installationslandes anschließen;
- Die ZH-Anlage mit Wasser auffüllen, die Hinweise bezüglich der Anforderungen des Kesselwassers wurden unten angegeben;
- Um die Dauerhaftigkeit des Kessels zu erhöhen, wird es empfohlen, Mischsysteme für Erlangung der Temperatur am Kessel von 80°C und im System des Rücklaufwassers nicht weniger als 55°C anzuwenden;
- Der Kessel soll an die Heizanlage mit Hilfe der Gewinde- oder Manschettenverbindungen angeschlossen werden.
- Die Wahl der Geräte für das jeweilige Heizsystem soll der berechnete Projektant treffen.

Anforderungen über Wasserqualität

Die Wasserqualität hat den grundsätzlichen Einfluß auf die Lebensdauer und den Wirkungsgrad der Arbeit der Heizgeräte sowie der gesamten Anlage. Das Wasser mit nicht entsprechenden Parametern ist die Ursache der Korrosion der Fläche des Wärmeaustausches der Heizgeräte, der Transportrohre sowie verursacht ihre Versteinung. Es kann auch zur Beschädigung oder Zerstörung der Heizanlage führen. Das Wasser für die Kesselversorgung soll frei von mechanischen und organischen Verunreinigungen sein und die Anforderungen der Norm PN-93/C04607 erfüllen. Beachtung der Anforderungen in Bezug auf die Qualität des Kesselwassers bildet die Grundlage der eventuellen Garantieansprüche.

Das Kesselwasser soll nachfolgende Parameter haben:

- pH-Reaktion: 8,0÷9,5 - in Anlagen aus Stahl- und Gußeisen; 8,0÷9,0 - in Anlagen aus Kupfer und aus Mischmaterial Stahl/Kupfer; 8,0÷8,5 - in Anlagen mit Aluminiumheizkörpern;
- Gesamthärte < 20°f
- Gehalt am freien Sauerstoff <0,1 mg/l, empfohlen <0,05 mg/l
- Chloridgehalt <60mg/l.

Anforderungen über Auffüllung der Anlage

- Den Kessel und die Anlage mit Wasser mit Hilfe des Abblästutzens des Kessels auffüllen – die Handlung langsam ausführen, um die Luft aus der Anlage zu entfernen.
- Die Differenz der Temperaturen des Auffüllungswassers sowie der Kesseltemperatur /der Umgebung/ soll nicht 25°C überschreiten.
- Im Laufe der Auffüllung laufend den Kesselzustand sowie der Anlage hinsichtlich der Dichtheit der Druckgeräte kontrollieren.
- Die Anlage der Wasserheizung entlüften, gemäß den Normen und den Vorschriften des Bestimmungslandes vorgehend.



Achtung! Unzulässig und verboten ist das Nachfüllen des Wassers während der Kesselarbeit, zumal wenn der Kessel stark erhitzt ist, weil auf diese Weise seine Beschädigung oder sein Bruch verursacht werden kann.

Achtung! Die Nachfüllung des Wassers ist ausschließlich die Konsequenz der Verluste infolge der Verdampfung. Andere Verluste z.B.: Undichtheit der Anlage sind unzulässig, gefährden die Bildung des Kesselsteins, was im Endeffekt zur dauerhaftem Kesselschaden führt.

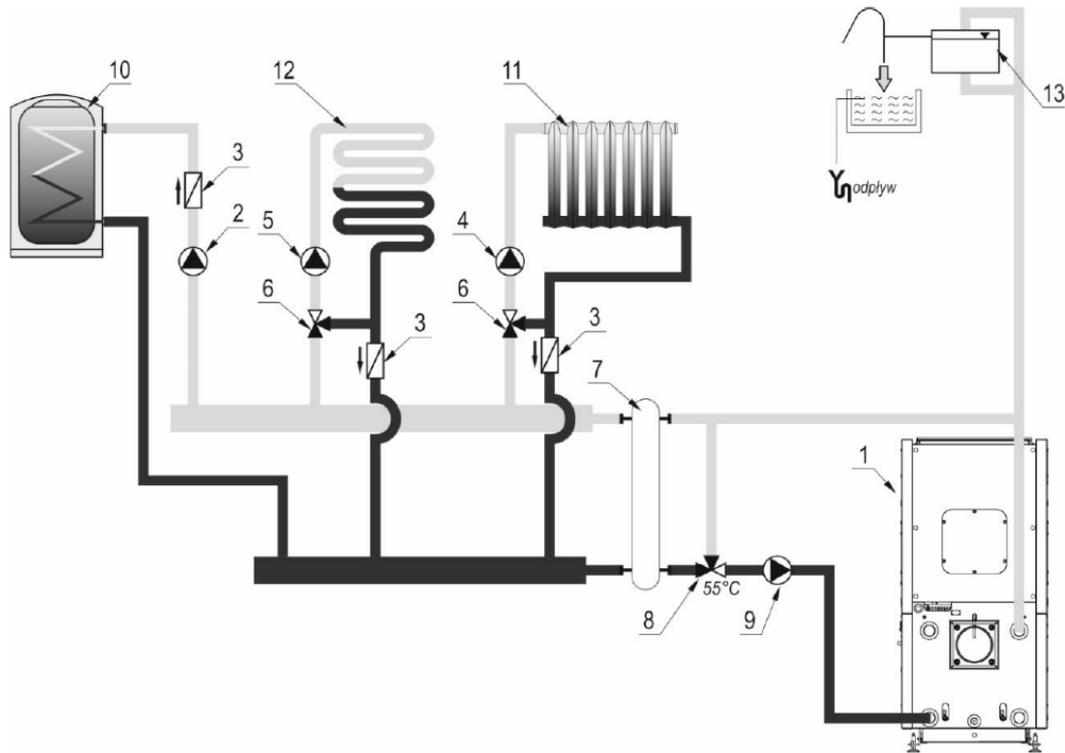


Abbildung 8. Vereinfachtes Schema der Heizanlage des offenen Systems

1-Kessel; 2-WNW-Pumpe; 3-Rücklaufventil; 4-ZH-Pumpe; 5-Pumpe der Fußbodenheizung; 6-3-Wege-Mischventil; 7-hydraulische Kupplung; 8-thermostatisches Ventil 55°C; 9-Kesselpumpe /Kurzumlauf; 10-WNW-Behälter; 11-Heizkörper; 12-System der Fußbodenheizung; 13-offenes Ausdehnungsgefäß. /odplyw = Abfluss/

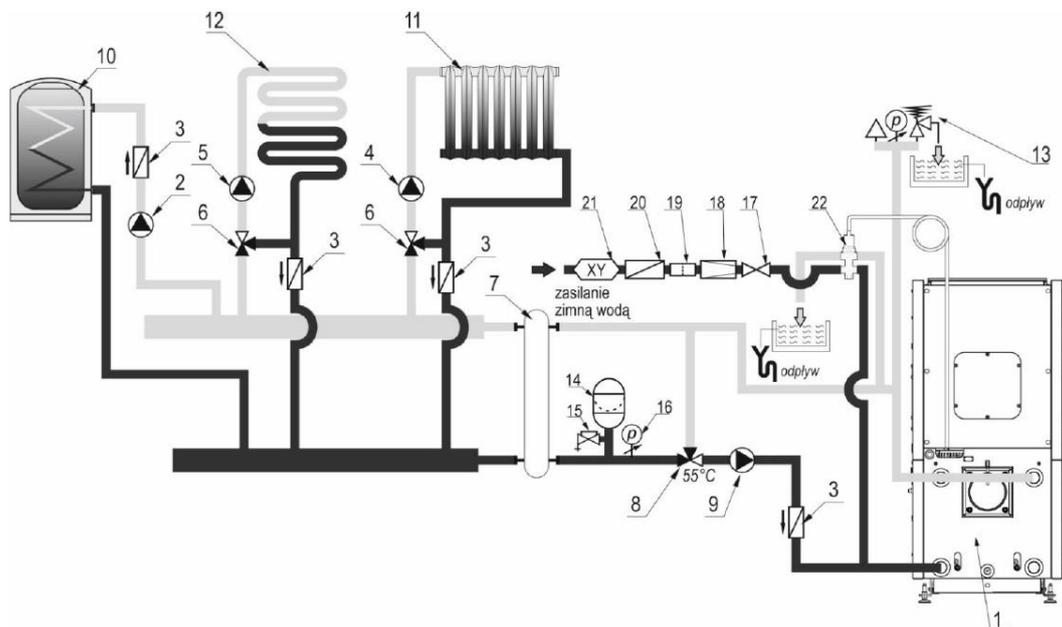


Abbildung 9. Vereinfachtes Schema der Heizanlage des geschlossenen Systems

1-Kessel; 2-WNW-Pumpe; 3-Rücklaufventil; 4-ZH-Pumpe; 5-Pumpe der Fußbodenheizung; 6-3-Wege-Mischventil; 7-hydraulische Kupplung; 8-thermostatisches Ventil 55°C; 9-Umlaufpumpe; 10-WNW-Behälter; 11-Heizkörper; 12-System der Fußbodenheizung; 13-Sicherheitsgruppe; 14-Membranengefäß; 15-Klappenventil; 16-Manometer; 17-Druckminderer; 19-Filter; 20-Rücklaufventil; 21-Antiüberhitzungsventil; 22-thermische Sicherung vor Überhitzung (z.B. Ventil 544) /zasilanie ... = Versorgung mit kaltem Wasser; odpływ = Abfluss/

9.4. Verbindung mit elektrischer Anlage

Die Elektro- und Steuerungsanlage des Kessels ist für Versorgung mit Netzspannung 230V/50Hz bestimmt.

Anforderungen für Elektroanlage

- Die Elektroanlage soll im TN-C- oder TN-S-System (mit der Schutz- oder Schutz-Neutralleitung) gemäß den in diesem Bereich geltenden Vorschriften ausgeführt werden.
- Die Elektroanlage soll mit der Steckdose abgeschlossen werden, die mit dem Schutzkontakt ausgestattet ist.
- Die Steckdose soll in der sicheren Entfernung von den Quellen der Wärmeemission lokalisiert werden.
- Für die Kesselversorgung war der getrennte Kreis der elektrischen Anlage geführt.



Gefahr! Verwendung der Steckdose ohne angeschlossene Schutzklemme bedeutet Stromschlaggefahr!



Gefahr! Sämtliche Anschlüsse der Elektroanlage können ausschließlich durch einen Elektriker mit entsprechenden Berechtigungen /Gr. I Serie E zu 1KW/ ausgeführt werden.



Gefahr! Es wird dem Benutzer verboten, die Deckel des elektronischen Reglers oder des Ventilators sowie irgendwelche Eingriffe oder Umbauten der elektrischen Verbindungen vorzunehmen.

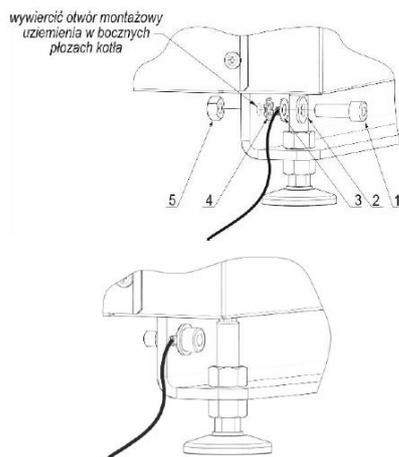


Abbildung 10. Kesselerdung

1. Schraube M8x20 (Stck. 1); 2. Unterlagsscheibe M8 (Stck. 1); 3. Augenverbinder (Stck. 1); 4. Sicherungsunterlagsscheibe mit der Außenverzahnung (Stck. 1); 5. Mutter

Die Erdungsanlage mit dem Ader-Querschnitt min. 2,5 mm².
Vor der mechanischen Beschädigung sichern /wywiercić... = die Montageöffnung der Erdung in den Seitenschuhen des Kessels bohren/

9.5. Anschluß des Kessels an die Abgasableitungsanlage



Achtung! Die Ausführungsweise der Schornsteinleitung sowie des Anschlusses an sie soll die Anforderungen der gegenwärtig geltenden Normen und der Rechtsvorschriften des Bestimmungslandes erfüllen.

Anforderungen für Abgasableitungsanlage

- Die Schornsteinkanäle sollen dicht und aus unbrennbaren Materialien ausgeführt sein;
- Die Schornsteinleitung soll nach oben geöffnet, vertikal über das Dach hinaus in die Höhe ausgeführt werden, die vor unzulässiger Zugstörung sichert, sowie soll sie mit einem Ansatzstück gesichert werden;
- Das Durchmesser der Abgasleitung soll gemäß den Empfehlungen des Herstellers des Schornsteineinsatzes gewählt werden – Annäherungsabmessungen der Schornsteinleitung können gemäß der Sander-Formel berechnet werden:

$$F = \frac{0,86 \times Q \times \alpha}{\sqrt{h}}$$

wo:

Q – Leistung der Wärmequelle [W]

a – Das Koeffizient, das die Art des Brennstoffs und die Führungs des Schornsteins, für Kesseln mit festem Brennstoff 0,03 berücksichtigt

h – Höhe des Schornsteins, gemessen von dem Rostniveau zum Auslauf [m]

- Die Schornsteinleitung sowie die den Fuchs mit der Schornsteinleitung verbindende Leitung soll verengungsfrei sein;
- Die Abgasrohre sollen frei von Belastungen und Montage-spannungen sein;
- Der Kessel soll an die Schornsteinleitung mit Hilfe des Profils mit der Wanddicke angeschlossen werden, die nicht kleiner als 3mm ist, und das Durchmesser des Profils ist mit dem Durchmesser der Reduktion des Auszugsventilators identisch /Ø130/.
- Der Anschluß des Kessels an den Schornstein soll nicht länger als 400-500mm und soll das Gefälle in der Richtung des Kessels haben;
- Es soll an der Verbindung mit dem Schornstein das selbst-schließende und -verdichtende Öffnung für die Messung der Abgasemission vorgesehen werden.



Hinweis! Der Kessel arbeitet am Unterdruck der Abgasen aus dem Kesselauslauf.



Hinweis! Zu schwacher Schornsteinzug verursacht das Ablagern des Wasserdampfes an den Austauschwänden, was zur schnellen Kesselzerstörung führt.



Hinweis! Um den Kessel an den Schornstein anzuschließen, sollen die durch den Hersteller empfohlenen Verlängerer des Abgasauslaufs verwendet werden. Verwendung anderer Teile als der Originalteile bedeutet Gefahr des Garantieverlusts für das Gerät.

Aufgrund der niedrigen Abgastemperatur soll der Kessel bei der Arbeit mit reduzierter Leistung an Schornsteine angeschlossen werden, die gegen Wirkung der nassen Abgasen beständig ist. Es wird die Verwendung der säurebeständigen Schornsteineinsätze empfohlen.



Hinweis! Aufgrund des hohen Wirkungsgrades der CALORI-Kessel wird die Verwendung des Schornsteineinsatzes aus rostfreiem und säurebeständigem Stahl empfohlen.

10. INBETRIEBNAHME, BETRIEB UND AUSLÖSCHUNG



Hinweis! Die Überprüfung der Richtigkeit und Dichtheit des Kesselanschlusses, der Vorbereitung für den Betrieb gemäß dieser Anleitung und der geltenden Vorschriften sowie der ersten Inbetriebnahme und Umschulung des Benutzers im Bereich der Kesselarbeit und seiner Bedienung kann nur der **AUTORISIERTE HERSTELLERSERVICE** durchführen.

Vorbereitung für die Inbetriebnahme

- Prüfen, ob die Sicherheits- und Brandschutzvorschriften in dieser Bedienungsanleitung erfüllt sind;
- Interne Kesselkontrolle durchführen;
- Kontrolle der elektrischen und elektronischen Geräte durchführen /Steuergerät des Kessels, Ventilator, Getriebemotor usw.;
- Die Dichtheit der Verkleidung des Pellet-Feueraums sowie der Kontaktflächen des Ventilators, der Waschluge prüfen;
- Den Zustand und die Qualität des Brennstoffs im Behälter prüfen, im Fall der Notwendigkeit nachfüllen;
- Kontrolle des Zubehörs der Anlage durchführen;
- Prüfen, ob die Anlage mit Wasser befüllt ist;
- Die Dichtheit des Heizsystems prüfen und den Druck in der Anlage kontrollieren;
- Den Zustand der Schornsteinanlage sowie die Richtigkeit des Anschlusses des Kessels an den Schornstein prüfen;
- Den Zustand und die Durchgängigkeit der Lüftungsanlage des Kesselraums prüfen;
- Die Anschlußweise an das elektrische Netz prüfen.

Sämtliche festgestellten Fehler und Unregelmäßigkeiten sollen unverzüglich beseitigt werden. Es ist verboten, den Kessel in Betrieb zu nehmen, falls:

- die Abnahme durch die Organen des Amtes der Technischen Aufsicht nicht durchgeführt wurde, falls sie erforderlich ist;
- die Sicherheits- und Brandschutzvorschriften in dieser Bedienungsanleitung nicht erfüllt sind;
- Fehler in der Arbeit des Kessels oder der Brennstoffbeschickung auftraten;
- der Kessel nicht mit Wasser befüllt ist;
- das den Kessel oder die Heizanlage sichernde Zubehör fehlerhaft arbeitet;
- Undichtheiten der Anlage der Abgasableitung aus dem Kessel auftraten;
- in der Kesselumgebung die Brandgefahr festgestellt wurde.

Inbetriebnahme des Kessels



Achtung! Es wird verboten, den Kessel im Fall der Beschädigung seiner Baugruppen zu betreiben. Vor erstem Antritt zur Nutzung soll unbedingt das Gerät zum werkseitigen Zustand wiedergebracht werden.



Achtung! Vor jeweiliger Inbetriebnahme der „Funktion der Anzündung im Steuergerät“ soll geprüft werden, ob der Pellet-Feuerraum leer ist. Im Feuerraum darf es keine Pellets geben.



Hinweis! Vor der ersten Inbetriebnahme soll in dem elektronischen Regler die entsprechende Kesselleistung gewählt werden. Die Kesselleistung ist auf dem Datenschild der Gerätes angegeben.

Einführung der richtigen Kesselleistung ist die Voraussetzung der richtigen Kesselarbeit. Die Reklamationen aus dem Titel der fehlerhaften Wahl werden nicht berücksichtigt, und der Kunde wird mit den Kosten der eventuellen Servicefahrt belastet.

- Den Hauptschalter des Kessels einschalten /Abb. 2, Pos. 14/;
- Entsprechende Kesselleistung im Steuergerät wählen;
- Im Fall der ersten Inbetriebnahme soll man zum Modus „manuelle Arbeit“ übergehen, das Modus „Beschickung“ bis zu der Zeit einschalten, wenn einzelne Pelletkörner in den Brenner hineinfallen, dann das Modus „Beschickung“ ausschalten;
- Die Funktion „Anzündung“ aus dem Niveau des Hauptmenüs einschalten.
- Weitere Etappen des Verbrennungszyklus werden automatisch erfolgen.
- Den Kessel zur entsprechenden Arbeitstemperatur erhitzen, die empfohlene Temperatur des Heizwassers am Auslauf beträgt mindestens 65°C.
- Erneut die Dichtheit des Kessels prüfen.
- Die Messung der Abgasen mit Hilfe des Abgasanalysators durchführen.
- Den Benutzer mit der Bedienung vertraut machen.
- Die Angaben im Garantieschein notieren.



Hinweis! Die Beendigung der Montage und Durchführung des Heizversuchs muss in dem Garantieschein vermerkt werden. Der ausgefüllte Garantieschein soll an die Adresse des Herstellers zwecks Eintragung des Benutzers in dem Firmensystem übersandt werden.

	DEFRO R. Dziubela sp.k. Centrum Serwisowe Ruda Strawczyńska 103a 26-067 Strawczyn		serwis@defro.pl
--	--	--	--

Im Laufe des Verbrennungsprozesses, wenn sich der Kessel im „Arbeit“-Modus über 15-20 Minuten lang befindet, soll die Flammenfarbe kontrolliert werden. Die richtigen Einstellungen (Korrekturen) soll der Autorisierte Herstellersevice vornehmen.

Die Flamme soll möglichst lang und hellgelb sein. Rauchende Flamme mit orangener Farbe zeugt von zu kleiner Luftzufuhr zur Verbrennung. Im Effekt wird sich der Feuerraum mit nicht verbranntem Pellet füllen.

Die Flamme mit weißer Farbe mit böigem Charakter zeugt von zu großer Luftzufuhr zur Verbrennung. Im Effekt werden aus dem Feuerraum Teile des nicht verbrannten Pellets ausfallen. Die Brennerarbeit mit zu großer Luftzufuhr zur Verbrennung vermindert bedeutend die Lebensdauer der Baugruppe.

Die Parameter „Korrektur des Ventilators“ soll nicht mehr als um 1-5% auf einmal korrigiert werden. Man braucht ca. 20-30 Minuten bis die Folge der Änderung der Einstellung der Parameter der Beschickungsarbeit (und/oder der Regelung der Einblasstärke) sich im Zustand des verbrannten Brennstoffs ausdrückt.

Die obigen Maßnahmen sollen sowohl für die Nennleistung als auch für die Mindestleistung durchgeführt werden. Die Information über die aktuelle Kesselleistung ist auf dem Display des Reglers angezeigt.



Gefahr! Beim Türöffnen darf man nie direkt gegenüber dem Kessel stehen. Verbrennungsgefahr.

Im Modus der automatischen Arbeit nimmt der elektronische Regler die Messungen der Temperatur des Wassers im Kessel vor und auf dieser Grundlage steuert er entsprechend die Arbeit der Brennstoffbeschickung und des Ventilators. Gleichzeitig steuert er die Arbeit der ZH-, WNW-Pumpe sowie der zwei zusätzlichen Pumpen.

Im Laufe des normalen Kesselbetriebs besteht der Bedienungsprozess in der zyklischen Nachfüllung des Brennstoffs im Behälter sowie in der Entleerung des Aschenbehälters.

Einmalige Beschickung des Hauptbrennstoffs reicht für 2-3 Tage der Kesselarbeit mit der Nennleistung.

Das Stoppen der Kesselarbeit kann infolge des fehlenden Heizmaterials im Brennstoffbehälter oder der Blockade der Beschickung infolge der Anwesenheit der ungewünschten, harten Gegenstände, Steine usw. erfolgen.



Gefahr! Man darf nicht zur vollständigen Entleerung des Brennstoffbehälters zulassen. Das Mindestniveau der Befüllung des Brennstoffbehälters beträgt 15% seines Volumens.

In der ZH-Anlage ändert sich der Wärmebedarf zusammen mit der Änderung der Außenbedingungen, d.h. der Tageszeit und der Änderung der Außentemperatur. Der Temperaturwert des den Kessel versorgenden Wassers hängt auch von der Wärmecharakteristik des Gebäudes - der verwendeten Bau- sowie Isolierungsmaterialien ab.

Jeder Kessel soll individuell je nach den Bedürfnissen des jeweiligen Heizobjektes sowie der qualitativen Zusammensetzung des Brennstoffs eingestellt werden.



Hinweis! Bei der Anzündung des kalten Kessels kann die Erscheinung des Kondensats des Wasserdampfes an den Kesselwänden, das sog. „Schwitzen“ auftreten, die die Leckage des Kessels vortäuschen kann. Das ist eine natürliche Erscheinung, die nach der Erhitzung des Kessels überhalb 60°C aufhört. Im Fall eines neuen Kessels kann diese Erscheinung je nach den Witterungsbedingungen und der Temperatur des Wassers im Kessel sogar ein paar Tage dauern.



Hinweis! Es sollen ausschließlich die beim Hersteller gekauften Originalersatzteile verwendet werden. Der Hersteller haftet nicht für die nicht richtige Arbeit der Kessel, die durch die Montage der nicht richtigen Teile verursacht wurde.

Niedrigtemperaturkorrosion

Die Kessel sollen bei der Differenz der Versorgungs- und Rücklauftemperaturen im Bereich von 10-20°C sowie der Temperatur des Rücklaufwassers von nicht weniger als 55°C betrieben werden. Bei der Kesselnutzung bei der Temperatur des die ZH-Anlage versorgenden Wassers unterhalb von 60°C kondensiert das Wasserdampf in den Abgasen an den Kesselwänden. In der Anfangszeit der Nutzung kann es zur Leckage des o.g. Kondensats aus dem Kessel auf den Boden des Kesselraums kommen.

Längere Nutzung in niedrigeren Temperaturen kann die Korrosion verursachen, und somit die Lebensdauer des Kessels verkürzen. Deshalb wird es nicht empfohlen, den Kessel bei der Temperatur des die ZH-Anlage versorgenden Wassers unterhalb von 60°C zu betreiben.

Um die richtige, havarielose und effektive Kesselarbeit zu erlangen, wird es empfohlen, den Kessel auf dem Niveau von 80% seiner Nennleistung sowie mit der Kesseltemperatur von mindestens 65°C zu betreiben. Es wird auch empfohlen, das Mischventil zu montieren.



Hinweis! Die Verwendung des Mischventils vermindert der Brennstoffverbrauch, erleichtert den Betrieb und verlängert entschieden die Lebensdauer des Kessels.



Achtung! Der Kesselbetrieb bei der Temperatur des die ZH-Anlage versorgenden Wassers unterhalb von 60°C verursacht die Intensifizierung der Ausscheidung der Teerstoffe aus dem verbrannten Brennstoff und damit das Bewachsen des Kesselaustauschers und der Schornsteinleitung mit Teerablagerungen, was die Gefahr der Rußanzündung im Schornstein bildet.

Auslöschen des Kessels

Um den Kessel auszuschalten (z.B. um den Brenner zu reinigen) soll aus dem Menu die Funktion „Auslöschen“ gewählt werden, das Steuergerät geht in den Prozess des Auslöschens, und nach der Verbrennung des Brennstoffs zur Funktion der Rostreinigung zwecks Beseitigung der Asche über.

Mehr Informationen über die Bedienung des Steuergeräts befinden sich in der „Bedienungsanleitung des Gerätes“, die zusammen mit dem Steuergerät geliefert wird.

Im Fall wenn der Kessel zwecks Durchführung der Bedienungs-handlungen /Reinigung usw./ ausgeschlossen wird, soll der Kessel mit dem Hauptschalter ausgeschaltet und die Kesselversorgung abgeschaltet werden. Nach der Durchführung der Bedienungs-handlungen erneut den Kessel an die elektrische Anlage anschließen sowie den Regler mit dem Hauptschalter einschalten.

11. ZYKLISCHE BEDIENUNG DES KESSELS - REINIGUNG UND WARTUNG



Gefahr! Vorm Öffnen der Feuerraumtür soll man sich vergewissern, dass das Gerät stromfrei geschaltet ist. Das Öffnen der Tür im Laufe der Arbeit des Gerätes, besonders wenn es im Modus der automatischen Reinigung bleibt, bedeutet die Gefahr der Augenbespritzung oder der Fingerabschneidung.



Gefahr! Alle Maßnahmen sollen mit besonderer Vorsicht getroffen werden, und sie können nur durch erwachsene Personen durchgeführt werden, Es soll zugesehen werden, damit sich während der Reinigung des Heizgerätes in der Nähe keine Kinder aufhalten. Für die Bedienung der Kessel Handschuhe, Schutzbrillen und Kopfbedeckung verwenden.



Gefahr! Die Temperatur der Arbeit der einzelnen Kessel-teile kann sogar 400°C erreichen! Um den Kessel zu reinigen, soll er ausgeschaltet werden und man soll die Zeit abwarten, die für die Senkung der Temperatur der Fläche des Wärmeaustausches notwendig ist.



Gefahr! Vor dem Beginn der Service- sowie Wartungsmaßnahmen soll die Kesselversorgung abgeschaltet werden.



Hinweis! Um die richtige Effektivität der Verbrennung zu erlangen, sollen die Konvektionskanäle sowie die Bleche innerhalb des Feuerraums in entsprechender Reinheit gehalten werden. Ruß, Staub und Asche aus der Verbrennung verursachen die Verminderung der Effektivität und des Wirkungsgrades des Verbrennungsprozesses.



Achtung! Um den richtigen und langfristigen Kesselbetrieb sowie der erklärten Energie- und Emissionsparameter zu gewährleisten, sollen zyklische Wartungen durchgeführt werden. Es wird empfohlen, dass mindestens einmal im Jahr, am besten vor der Heizperiode, die Durchsicht des Kessels durchgeführt wird. Alle Reparaturen und Wartungsinspektionen sollen durch den Autorisierten Herstellerservice durchgeführt werden.

Tägliche Bedienung

- Je nach dem verwendeten Brennstoff soll regelmäßig das Brennstoffniveau im Behälter kontrolliert werden. Das Mindestniveau des Brennstoffs beträgt 15% des Volumens des Behälters.
- Beim durchschnittlichen Verbrennen reicht es aus, den Feuerraum jeden zweiten Tag zu entleeren. Man soll nicht das Anziehen der Schutzhandschuhe vergessen.

Wöchentliche Bedienung

- Die Tür öffnen und den Flammenzustand prüfen. Im Fall der Entdeckung von nicht normalen Zuständen sollen die Einstellungen gemäß den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung, Punkt 10, korrigiert werden.
- Sinter beseitigen; wenn sie reichlich im Feuerraum des Kessels vorhanden sind, soll das Verhältnis der Pelletmasse und der Luftereinblasung geregelt werden. Im Fall der permanenten Auftretung der Verunreinigungen soll geprüft werden, ob der Brennstofftyp der empfohlenen Charakteristik entspricht.
- Den Zustand der Scharniere, der Klinken sowie der Dichtungswerkstoffe kontrollieren. Um die Dichtungsschnur auszutauschen, soll man sie aus der Türille mit Hilfe des Schraubenziehers ausnehmen und die Rille reinigen. In die gereinigte Rille die neue Schnur einstecken und dabei im horizontalen Teil beginnen. Die Schnur soll genau im gesamten Umlauf eingedrückt werden, damit die Tür geschlossen werden kann.

Monatliche Bedienung

- Den Zustand des Feuerraums hinsichtlich der ablagernden Sinter und der Asche prüfen, eventuell gemäß den Hinweisen in der Bedienungsanleitung des Brenners.
- Die Durchgängigkeit der Einblasöffnungen prüfen.
- Die Oberfläche des Wärmeaustausches reinigen - die Abgaskanäle, die Seitenwände des Feuerraums. Es wird die Reinigung einmal in der Woche empfohlen, was bedeutend den Brennstoffverbrauch vermindert.

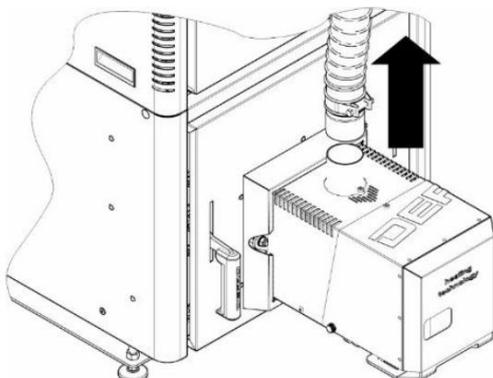
Vor der Reinigung soll der Kessel mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden, die Zeit abwarten, die für Abkühlung der Innenflächen des Kessels notwendig ist.

Der Feuerraum sowie die horizontalen Abgaszüge durch die Tür hindurch reinigen /Abb. 2, Pos. 2/. Die beseitigte Ablagerung in Form des Rußes und der Stäube aus dem Austauscher fällt auf den Boden der Rücklaufkammer. Die gesammelte Asche und Staub sollen in die Aschenkastenschubblende entfernt werden.

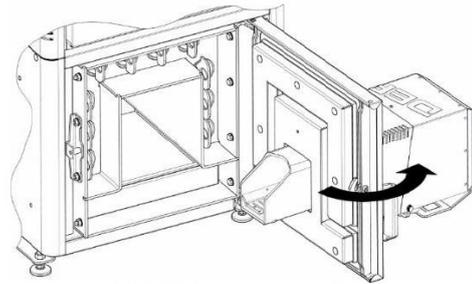
Die horizontalen Abgaszüge sollen durch die Waschlücke /Abb. 2, Pos. 20/ hindurch nach Abnahme des Revisionsschirms gereinigt werden. Die gesammelte Asche und Staub sollen durch die Tür /Abb. 2, Pos. 2/ entfernt werden. Man soll die Reinigung der Rücklaufkammer II nicht vergessen.

In den horizontalen Abgasrohren wurden Drallkörper angebracht, die die Wärmewirkungsgrad des Kessels erhöhen. Die Drallkörper sollen einmal im Monat dadurch gereinigt werden, dass sie aus dem Kessel herausgezogen und von dem Ruß gereinigt werden. Es sollen auch die Abgaszüge gereinigt, und dann erneut die Drallkörper montiert werden.

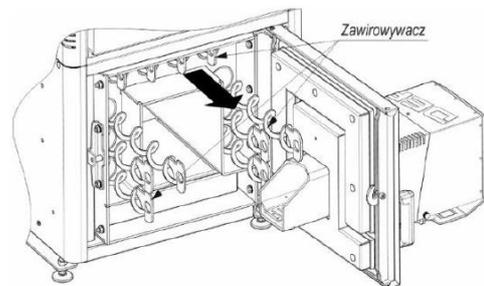
Die Reinigungsweise wurde in der Abbildung unten dargestellt.



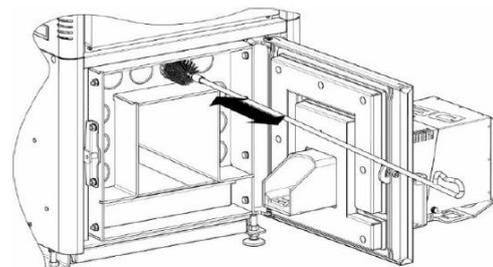
SCHRITT 1. Das elastische Rohr des Brennstoffsabwurfs abbauen.



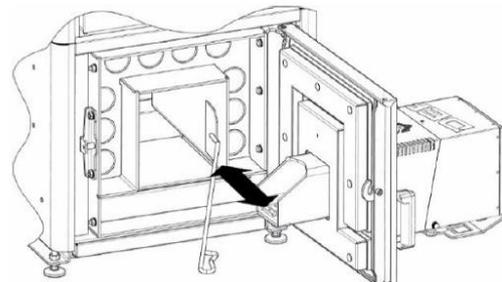
SCHRITT 2. Die Kesseltür öffnen.



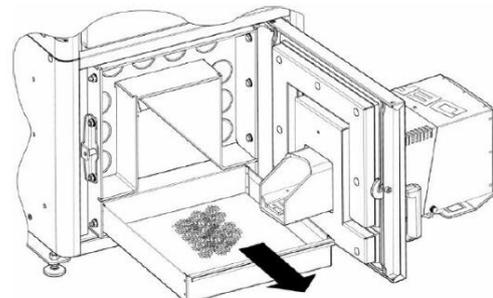
SCHRITT 3. Vorsichtig nacheinander die Drallkörper ausziehen und von dem Ruß reinigen. /zawirowywacz = Drallkörper/



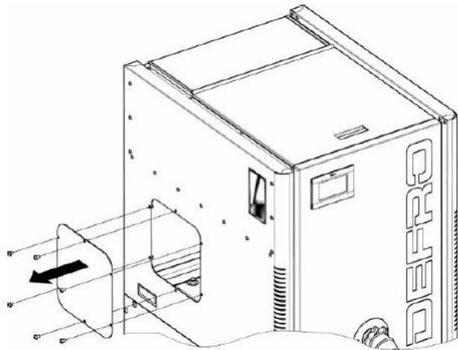
SCHRITT 4. Mit Hilfe der gelieferten Werkzeuge die Flammenrohre reinigen.



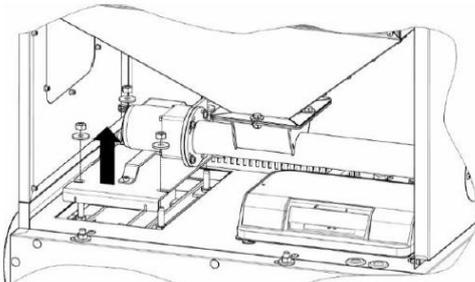
SCHRITT 5. Mit Hilfe der gelieferten Werkzeuge das Flammrohr reinigen.



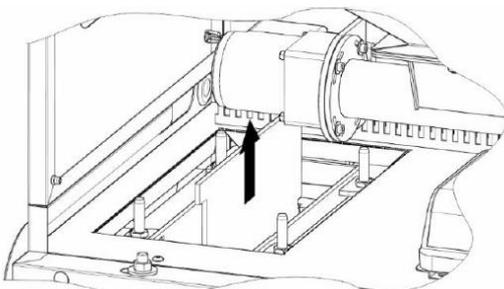
SCHRITT 6. Die angesammelte Asche und Staub entfernen.



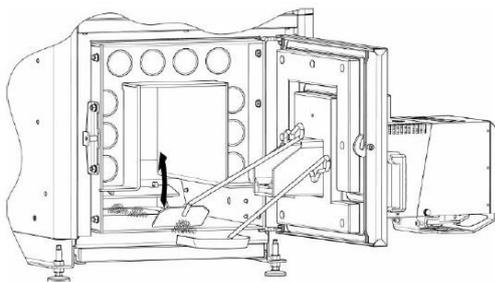
SCHRITT 7. Die den Revisionsdeckel befestigenden Schrauben abschrauben und den Deckel abnehmen.



SCHRITT 8. Die die Waschluke befestigenden Schrauben abschrauben und den Deckel der Waschluke abnehmen.



SCHRITT 9. Die Trennwand des Abgaskanals ausziehen und reinigen. Auch die Wände der Abgaskanäle reinigen.



SCHRITT 10. Nach Ausziehung der Aschenschublade die Klappe der Trennwand ablenken und die angesammelte Asche hervorholen.

Abbildung 11. Reinigungsweise des Kessels

- Prüfen, ob im Brennstoffbehälter keine Akkumulation des Staubs oder anderer Abfälle vorhanden ist, und sie entfernen.



Achtung! Die obigen Handlungen soll man auch unbedingt nach Beendigung der Heizperiode ausführen. Der Kessel soll auch gereinigt werden, und der Brennstoffbehälter sowie die Beschickungsanlage soll man im Fall der länger als 2 Tage dauernden Stillstände in der Arbeit von dem Brennstoff entleeren.

Komplette Durchsichten sollen einmal im Jahr während des Stillstands des Kessels durchgeführt werden. Die festgestellten Kesselfehler, z.B. Havarie des Beschickungsantriebs, natürlicher Verbrauch der Teile, sollen beim autorisierten Service angemeldet werden.



Hinweis! Die dargestellten Perioden der Durchführung der einzelnen Maßnahmen im Rahmen der Reinigung und Wartung des Kessels durch den Benutzer haben den Orientierungscharakter, und ihre Frequenz hängt stark von der Qualität des angewandten Brennstoffs sowie von den Arbeitsbedingungen des Kessels ab.

Für den richtigen Kesselbetrieb ist auch die Reinigung des Schornsteinkanals von Bedeutung.

Gefahr! Die aus dem verstopften Schornstein aufsteigenden Abgasen sind gefährlich. Der Schornstein und der Verbindersollen rein gehalten werden. Sie sollen vor jeder Heizperiode gereinigt werden.



Hinweis! Bei Pelletverbrennung soll nach Beendigung der Heizperiode die Beschickung sowie das Zuführungsrohr gereinigt werden. Die Quellung des Pellets unter dem Einfluß der Feuchtigkeit kann die Beschädigung der Elemente des Systems der Brennstoffzuführung verursachen.



Hinweis! Regelmäßige und genaue Kesselreinigung bildet die Grundlage der Erhaltung der entsprechenden Leistung und der Lebensdauer des Kessels. Unzureichende Reinigung kann Ursache der Kesselbeschädigung und des Garantieverlusts sein.

12. VORGEHENSWEISE IN NOTFÄLLEN

12.1. Nothalt des Kessels

Im Fall der Havariezustände, wie Überschreitung der Temperatur von 100°C, Druckanstieg, Feststellung der plötzlichen Wasserleckage im Kessel oder ZH-Anlage, Rohrbruch, Heizkörperbruch, Bruch der begleitenden Armatur (Ventile, Schieber, Pumpen), sowie andere Gefahren für den weiteren Kesselbetrieb, soll:

- der Kessel mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden;
- die Ursache der Havarie festgestellt werden, und nach ihrer Beseitigung und Feststellung, dass der Kessel und die Anlage leistungsfähig sind, soll zum Anlauf des Kessels angetreten werden.



Gefahr! Während des Nothalts des Kessels soll man unbedingt für die Sicherheit der Menschen sorgen und die Brandschutzvorschriften beachten.

12.2. Brand der Schornsteinleitung



Gefahr! Während des Nothalts des Kessels soll man unbedingt für die Sicherheit der Menschen sorgen und die Brandschutzvorschriften beachten.

Die Rußanzündung im Schornstein bedeutet, dass sich die innerhalb der Schornsteinleitungen (Abgasleitungen) Teilchen anzündeten, die sich während der Arbeit der Heizgeräte ansammelten, und durch die Schornsteinfeger nicht gereinigt wurden.

Im Brandfall im Schornstein soll man

- mit der Notrufnummer 998 oder 112 die Feuerwehr rufen und unter Angabe der ausführlichen Informationen über das Geschehen und wie man zu jeweiligen Gebäude kommen kann;
- den Kessel mit dem Hauptschalter ausschalten;
- die Tür des Kessels und der Wachlücke des Schornsteins durch Absperrung der Luftzufuhr dicht verschließen (wegen des Luftmangels kann das Feuer mit der Zeit erlöschen);
- die ganze Zeit die gesamte Länge der Schornsteinleitung seitens der Räume kontrollieren und prüfen, ob keine Brüche vorhanden sind, die mit Verbreitung des Feuers in den Räumen drohen;
- sich für den Gebrauch der Löschmittel vorbereiten, z.B. der Löschkörper, der Löschdecken, des an die Wasseranlage angeschlossenen Schlauches, des Wassers im Behälter;
- den angekommenen Feuerwehrleuten die Räume zur Verfügung zu stellen und ihnen notwendige Informationen erteilen.



Gefahr! Man darf nicht vergessen, dass durch undichte Leitungen brennende Funken oder sehr heiße Abgasen gelangen können, darunter der nicht fühlbare Kohlendioxid.



Gefahr! Es wird strengstens verboten, den Schornstein mit Wasser zu begießen. Berstgefahr!



Achtung! Nach dem Rußbrand im Schornstein soll der Schornsteifeuer gerufen werden, damit er die Leitungen reinigt und seine Aufmerksamkeit auf ihren technischen Zustand lenkt.



Hinweis! Um die Rußentzündung im Schornstein zu verhindern, soll man für systematische Reinigung der Rauchleitungen sorgen.

13. AUSSERBETRIEBNAHME DES KESSELS

Nach der beendeten Heizperiode oder in anderen Fällen der planmäßigen Ausserbetriebnahme des Kessels soll man:

- den Brennstoff im Behälter völlig ausbrennen lassen;
- die Asche und andere Verschmutzungen aus dem Feuerraum entfernen;
- genau den Kessel reinigen und dabei unbedingt den Feuerraum und den Konvektionszug beachten;
- die Geräte, die Kesselpumpe, die Pumpen des Heizkreises, den Brenner ausschalten;
- die Anlage stromfrei schalten;
- die Aschentür zwecks Austauschertüftung leicht öffnen.

Für die Dauer des Stillstands kann das Wasser aus der ZH-Anlage **nur** im Fall der Sanierungs- oder Montagearbeiten abgelassen werden.

Um den Kessel nach der Heizperioden zu sichern, soll er genau von der Asche und den Verbrennungsrückständen gereinigt werden, die am meisten den Schwefel enthalten, sowie soll die Wartung durchgeführt werden.

Im Fall der Installation des Kessels in kühlen und feuchten Kesselräumen soll der Kessel im Sommer vor Feuchtigkeit dadurch gesichert werden, dass in seinen Innenraum ein die Feuchtigkeit absorbierendes Material eingelegt wird, z.B. gebrannter, nicht hydratisierter Kalk, Silica Gel.



Achtung! Wenn es nicht notwendig ist, soll das Wasser aus der ZH-Anlage nicht abgelassen werden. Das Lassen des Wassers schützt den Kessel sowie die Armatur vor Korrosion.



Hinweis! Nach der beendeten Heizperiode soll der Kessel genau gereinigt und vor dem Einfluß der Feuchtigkeit gesichert werden.



Hinweis! Man soll sich mit den Bemerkungen über die Wartung sowie über die Abstellung aus dem Betrieb der Brennstoffbeschickung in der Bedienungsanleitung des Pelletbrenners bekannt machen.

14. LÄRM

Aufgrund der Bestimmung und Spezifik der Arbeit der Brennstoffbeschickungsanlage ist die Eliminierung des Lärms unmöglich. Kurze und zyklische Arbeit der Beschickung hat zur Folge, dass derartige Lärm keine Gefahr bildet.

15. RECYCLING UND LIQUIDATION NACH DEM ABLAUF DER LEBENSDAUER

Der Kessel wurde aus den umweltneutralen Materialien gebaut.

Nach dem endgültigen Betriebsende und Verbrauch des Kessels soll man:

- die verschraubten Teile durch ihre Abschraubung und die geschweißten Teile durch Trennung abbauen;
- Vor der Verschrottung des Kessels soll der elektronische Regler sowie der Getriebemotor zusammen mit den Leitungen abgeschaltet werden, die der selektiven Sammlung der verbrauchten elektrischen und elektronischen Geräte zwecks Entsorgung unterliegen. Diese Teile dürfen nicht zusammen mit anderen allgemeinen Abfällen angebracht werden. Ihre Sammlungsstelle soll durch die Stadt- oder Gemeindedienste bestimmt werden;
- Die übrigen Kesselelemente werden normal als Abfälle, hauptsächlich als Stahlschrott, gesammelt;
- Es sollen Vorsichtsmaßnahmen bei der Demontage des Kessels durch Anwendung der entsprechenden manuellen und mechanischen Werkzeuge und persönlichen Schutzmittel / Handschuhe, Arbeitskleidung, Schürzen, Brillen usw./ getroffen werden.

16. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN



Hinweis! Man soll sich unbedingt mit den nachfolgenden Regeln der sicheren Kesselnutzung vertraut machen und sie beachten.

1. Den Kessel können nur erwachsene Personen bedienen, die sich mit dieser Bedienungsanleitung bekannt machten und im Bedienungsbereich geschult wurden.
2. Es wird verboten, dass sich Kinder in der Nähe des Heizgerätes ohne Beisein der Erwachsenen aufhalten.
3. Für Brennstoffentzündung dürfen keine leicht entzündbaren Flüssigkeiten verwendet werden.
4. Wenn leicht entzündbare Gasen oder Dämpfe in den Kesselraum oder während der Arbeiten gelangen, während deren das Risiko der Brandgefahr oder der Explosion erhöht ist (Kleben, Lackierung usw.), soll der Kessel vor dem Beginn der Arbeiten ausgeschaltet werden.
5. Während der Arbeit des Kessels soll die Temperatur des Heizwassers nicht 90°C überschreiten. Bei der Erhitzung des Kessels sollen alle bisher geschlossenen Wärmeempfänger geöffnet und die Kesseltür geschlossen werden, sowie soll der Kessel mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden.
6. Es dürfen an dem Kessel und in seiner nahen Umgebung keine leicht entzündbaren Materialien angebracht werden.
7. Die Versorgungs- und Anschlussleitung an die Pumpe und das warme Nutzwasser soll weit von den Wärmequellen, der Tür und des Kesselfuchses geführt werden.
8. Es wird der Eingriff und die Manipulation in dem elektrischen Teil oder in dem Konstruktionsteil des Kessels verboten.
9. Es soll der durch den Hersteller empfohlene Brennstoff von konzessionierten Lieferanten (am liebsten mit dem Attest) verwendet werden.
10. Bei der Hervorholung der Asche aus dem Kessel kann es in der Entfernung von nicht weniger als 1500 mm vom Kessel keine entzündbaren Materialien geben.
11. Nach der Beendigung der Heizperiode soll der Kessel und der Rauchkanal genau gereinigt werden. Der Kesselraum soll rein und trocken sein. Den Brennstoff aus dem Kessel, dem Beschickungsrohr und dem Brennstoffbehälter herausnehmen sowie den Kessel und den Brennstoffbehälter mit leicht geöffneter Tür und leicht geöffneten Deckeln lassen.

17. BETRIEBSPROBLEME UND IHRE LÖSUNG

Havarieart	Mögliche Havarieursache	Suggestierte Reparatur
Die erforderliche Temperatur wird nicht erreicht	nicht richtige Einstellungen der Verbrennungsparameter	entsprechend das Verbrennungsprozess aufgrund der Bedienungsanleitungen einstellen
	schlechte Pelletqualität	entsprechend das Verbrennungsprozess regeln oder gegen Brennstoff mit den geforderten Parametern austauschen
	nicht entsprechende Wahl der Anlage für die Größe des beheizten Gebäudes	Energieaudit des Gebäudes durchführen, entsprechende Parameter der Steuerungsautomatik wählen, eventueller Kontakt mit dem Service
	Havarie/beschädigter Temperatursensor	prüfen oder den Sensor austauschen
	verschmutzter Austauscher	den Kessel reinigen
Steuergerätanzeige: „Blockade des Rostes“	nicht richtig durchgeführte Installation	die Heizanlage prüfen
Steuergerätanzeige: „Niedrige Rücklauftemperatur“ – Temperatur unterhalb von 55°C	Verunreinigungen, die im Brenner lagern	den Brenner reinigen
Steuergerätanzeige: „Niedrige Rücklauftemperatur“ – Temperatur unterhalb von 55°C	zu niedrige Einstellung der Temperatur der Kesselarbeit	die Temperatur über 70°C erhöhen
	nicht entsprechende Einstellungen der Automatik	Einstellungen korrigieren
	ZH-WNW-Anlage gewährleistet nicht die richtige Temperatur am Wasserrücklauf zum Kessel	die Übereinstimmung des Anschlusses des Kessels mit den Vorgaben des Herstellers prüfen
Steuergerätanzeige: „STB auseinander“	STB-Ansprechen wegen des Temperaturanstiegs über 90°C	nach der Senkung der Kesseltemperatur den Temperaturbegrenzer STB durch Abdrehen der Mutter und Drücken der Reset-Taste neu starten
zu hoher Brennstoffverbrauch	nicht richtig eingestellte Verbrennungsparameter	entsprechend die Verbrennungsparameter regeln
	schlechte Pelletqualität	gegen Brennstoff mit geforderten Parametern austauschen
	nicht entsprechende Wahl des Gerätes für die Größe des beheizten Gebäudes	Energieaudit des Gebäudes durchführen, entsprechende Parameter der Steuerungsautomatik wählen, eventueller Kontakt mit dem Service
schlechte Brennstoffverbrennung (Entschlackung, schwache Verbrennung)	STB-Ansprechen wegen des Temperaturanstiegs über 90°C	entsprechend die Verbrennungsparameter regeln
	nicht entsprechende Wahl der Luftmenge für die Brennstoffmenge	entsprechend die Verbrennungsparameter regeln
bedeutender Temperaturanstieg über die Einstellung hinaus	schlechte Pelletqualität	gegen Brennstoff mit geforderten Parametern austauschen
	nicht richtiger Anschluss der Automatik	die Einstellungen der Automatik regeln
ständige Arbeit der an die Automatik angeschlossenen Geräte trotz der ausgeschalteten Kontrolllampe am Pulpit	Luftleinbruch des Heizsystems	entlüften
	nicht entsprechender Anschluss der Geräte an die Automatik	den Anschluss der Geräte prüfen
	mögliche Beschädigung des Steuergerätes	Kontakt mit dem Service aufnehmen
Der Regler schaltet nicht ein	beschädigte Sicherung	Sicherungen prüfen
	nicht angeschlossener oder schwach eingedrückter Kabel, der das Steuergerätdisplay mit dem Ausführungsmodul verbindet	die Verbindung des Steuergerätdisplays mit dem Modul prüfen
Die Beschickung arbeitet nicht	STB schaltete das System ab	STB neu starten
	undurchgängiges Zuführungsrohr	das Zuführungsrohr reinigen
Wasser erscheint an den Kesselwänden	zu niedrig eingestellte Temperatur der Kesselarbeit	die Temperatur der Kesselarbeit erhöhen (bis 70° C)
	Undichtigkeit des Austauschers	Kontakt mit dem technischen Service
Anzeige „Anzündung nicht erfolgreich“	Schlacke am Brenner	den Brenner reinigen
	kein Brennstoff im Behälter	Brennstoff im Behälter nachfüllen
	kein Ansprechen der Geräte: Ventilator, Sieder, Zuführung	die Funktion der Geräte im manuellen Betrieb prüfen
übermäßiger Lärm aus der Verbrennungskammer	zu viel Brennstoff im Verhältnis zu der Luftmenge	die Leistungsfähigkeit der Zuführung überwiegen / Regelung des Verbrennungsprozesses
	zu kleiner Schornsteinzug	den Schornsteinzug korrigieren, den Anschluss an den Schornstein verifizieren (max. 2 Kniestücke)
	zu wenig Luft zur Verbrennung	entsprechend die Verbrennungsparameter regeln, die Belüftung des Kesselraums prüfen

18. BEDINGUNGEN DES SICHEREN KESSELBETRIEBS

Die Hauptbedingung der Sicherheit des Kesselbetriebs ist die Ausführung der Anlage gemäß der Norm PN-91/B-02413 (offenes System) oder PN-EN 12828 (geschlossenes System) sowie die Beachtung des Inhalts dieser Bedienungsanleitung



Gefahr! Es wird verboten, Hand in den Arbeitsraum der Schnecke während der Kesselarbeit zu stecken – Gefahr der dauerhaften Handschadens



1. Es wird verboten, den Kessel bei der Senkung des Wasserniveaus in der Anlage unterhalb des in der Bedienungsanleitung des Kesselraums bestimmten Niveaus zu betreiben.
2. Für die Bedienung der Kessel sollen Handschuhe, Schutzbrille und Kopfbedeckung getragen werden.
3. Bei der Öffnung der Tür darf man nicht gegenüber der geschützten Öffnung stehen. Im Augenblick der Inbetriebnahme des Ventilators die Einwurftür nicht öffnen.



Gefahr! Während der Öffnung der Tür darf man nicht gegenüber dem Kessel stehen. Verbrennungsgefahr.

4. Ständige Ordnung im Kesselraum einhalten, wo sich keine Gegenstände befinden sollen, die nicht mit der Kesselbedienung verbunden sind.
5. Bei den Arbeiten am Kessel die Beleuchtung mit der maximalen Versorgung von 24 V benutzen.
6. Für guten technischen Zustand des Kessels und der mit ihm verbundenen ZH-Anlage, und insbesondere für Dichtheit der Tür und der Waschlukens sorgen.



Gefahr! Der Deckel des Brennstoffbehälters soll unbedingt geschlossen sein - Gefahr der Rückkehr der Flamme in das Behälter und der Brandgefahr.

7. Sämtliche Kesselfehler sollen unverzüglich beseitigt werden.
8. In der Winterzeit sollen keine Heizungsunterbrechungen angewandt werden, die das Einfrieren des Wassers in der Anlage oder in ihrem Teil verursachen könnte, was besonders gefährlich ist, weil die Anzündung im Kessel bei undurchgängiger ZH-Anlage zu sehr ernstesten Zerstörungen führen kann.
9. Das Befüllen der Anlage und ihr Anlauf in der Winterzeit muss vorsichtig geführt werden. Das Befüllen der Anlage in dieser Zeit muss mit heißem Wasser gemacht werden, damit es nicht zur Einfrierung des Wassers während der Befüllung kommt.



Gefahr! Bei irgendeinem Verdacht der Wassereinfrierung in der ZH-Anlage, und insbesondere in dem Sicherheitssystem des Kessels, soll die Durchgängigkeit des Systems geprüft werden. Hierzu soll das Wasser zur Anlage unter Anwendung des Ablufthahns bis zur Erlangung des Überlaufs aus dem Überlaufrohrs zugelassen werden. Im Fall der fehlenden Durchgängigkeit ist die Anzündung des Kessels verboten.

10. Unzulässig ist die Anzündung im Kessel unter Anwendung solcher Mittel wie Benzin, Petroleum und anderer leicht brennbaren und explosiven Mittel.
11. Man darf nicht mit offenem Feuer an geöffnete Feuerungstür während der Arbeit des Ventilators und kurz nach seinem Ausschalten herangehen, weil das nicht verbrannte Gas mit Explosionsgefahr droht.



Gefahr! Es wird verboten, offenes Feuer sowie leicht brennbare Materialien in der Kesselnähe zu benzen - Explosions- und Brandgefahr.

12. Die elektrische Anlage kann durch einen berechtigten Elektriker ausgeführt werden.



Gefahr! Sämtliche Anschlüsse der elektrischen Anlage können nur durch den Elektriker mit entsprechenden Berechtigungen durchgeführt werden /Gruppe I, Serie E zu 1KW/.



Achtung! Während des Verlusts der elektrischen Spannung ist die Beaufsichtigung des Kessels notwendig.



Achtung! Es wird das Zulassen des kalten Wassers zum erhitzten Kessel verboten. Es wird das Begießen der Feuerung mit Wasser verboten.

19. GARANTIEBEDINGUNGEN DES ERZEUGNISSES

1. Durch die Abgabe der Garantieerklärung, deren Inhalt den Bestimmungen dieser Unterlage entspricht, erteilt der Garantiegeber und Warenersteller – DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa mit Sitz in Ruda Strawczyńska 103 A, 26-067 Strawczyn, eingetragen im Unternehmerregister des Landesgerichtsregisters unter die Nr. (KRS) 0000620901, Steuer-Nr. 9591968493, Gewerbe-ID: 363378898, eine Garantie dem Käufer für die verkaufte Ware nach den nachsendenden Bedingungen.
2. Die Garantie gilt für den Kessel Typ CALORI Serien-Nr. (Vertragsgegenstand - ZH-Kessel), soweit der Käufer für die Ware vollständig gezahlt hat. Aufgrund der entsprechenden geprüften und einheitlichen Verkaufsnormen umfasst die Garantie ausschließlich die bei autorisierten Vertriebsstellen oder bei anerkannten Vertriebspartnern gekaufte Ware. Eine vollständige Liste dieser autorisierten Stellen ist auf der Website www.defro.pl erhältlich.
3. Bei der Bezahlung des vollständigen Preises und der Warenausgabe wird auch der Garantieschein ausgehändigt. Andernfalls soll der Käufer den Verkäufer zu dessen Ausgabe auffordern, wobei durch die fehlende Unterlage ist die Gültigkeit und Dauer der abgegebenen Garantieerklärung nicht beeinträchtigt, kann aber die ordnungsgemäße und termingerechte Abwicklung der sich daraus ergebenden Verpflichtungen des Garantiegebers beeinflussen.
4. Um dem Garantiegeber das reibungslose Handeln zu gewährleisten, hat der Käufer nach der Warenausgabe eine Kopie des ordnungsgemäß ausgefüllten Garantiescheins an die Adresse der Garantiegebers (Ruda Strawczyńska 103a, 26-067 Strawczyn, Polen) zurückzusenden. Der ordnungsgemäß ausgefüllte Garantieschein beinhaltet das Datum, den Stempel und die Unterschriften in den dafür bestimmten Stellen.
5. Zusammen mit den Garantiebedingungen und dem Garantieschein wird dem Käufer auch die Bedienungsanleitung ausgehändigt, in der die Bedingungen für den Kesselbetrieb, seine Montage und Parameter des Schornsteines, des Brennstoffs und des Kesselwassers angegeben sind.
6. Der Garantiegeber garantiert zuverlässige Funktion des Kessels, soweit die dafür geltenden Bedingungen aus der Bedienungsanleitung eingehalten werden, davon insbesondere im Bereich der Brennstoffparameter und des Anschlusses an die Schornsteinanlage. Die Garantie umfasst eine bestimmungsgemäß und nach der Bedienungsanleitung benutzte Ware. Der Garantiegeber haftet nicht für Effekte der normalen Abnutzung der Ware, die mit dem Betrieb verbunden sind.
7. Die Garantie umfasst nicht das Erzeugnis, in dem irgendwelche Modifizierungen vorgenommen wurden, die die Anpassung des Kessels an Realisierung irgendwelcher durch den Garantiegeber nicht vorgesehenen Funktionen zum Ziel haben, darunter der Verbrennungsprozesse außerhalb der automatischen Feuerung sowie der Nutzung anderer als der durch den Garantiegeber in dieser Bedienungsanleitung genannten Brennstoffe.
8. Die Dauer der Garantiepflichten wird ab dem Datum der Warenausgabe und den Käufer gerechnet und beträgt:
 - 5 Jahre für Dichtheit des Wärmeaustauschers, wenn in der Anlage Lösungen angewandt wurden, die die Erhaltung der Mindestrücklauftemperatur von 55° C gewährleisten;
 - 2 Jahre für sonstige Elemente sowie die leistungsfähige Funktion des Kessels, jedoch nicht länger als 3 Jahre ab dem Herstellungsdatum;
 - 1 Jahr für Gusseisenelemente sowie bewegliche Elemente, die die Kesselausstattung bilden;
 - 1 Jahr für das Heizelement (Anzünder);
 - von der Garantie sind verschleißbare Teile, insbesondere Schrauben, Mutter, Griffe, keramische Elemente und Verdichtungsselement usw. ausgeschlossen.
9. Die Garantie gilt für das Gebiet der Republik Polen.
10. Während der Garantiedauer gewährleistet der Garantiegeber kostenlose Reparaturen, wie die Behebung eines Sachmangels, in einer Frist von:
 - 14 Tagen ab Anmeldungsdatum, falls die Mangelbehebung nicht den Austausch der Konstruktionsteile erfordert,

- 30 Tage ab Anmeldungsdatum, falls die Mangelbehebung den Austausch der Konstruktionsteile erfordert, vorbehaltlich der Punkte 3 und 4 dieser Garantiebedingungen.
11. Anzeige der Notwendigkeit der Beseitigung des Sachmangels im Rahmen der Garantiereparatur (Reklamationsanzeige) soll durch den Käufer unverzüglich nach der Feststellung der Auftretung des Sachmangels erfolgen, jedoch nicht später als 14 Tage nach der Feststellung des Mangels.
 12. Die Reklamationsanzeige ist an die Adresse des Garantiegebers (Ruda Strawczyńska 103a, 26-067 Strawczyn, Polen) zu richten, indem der Käufer eine ausgefüllte und von der autorisierten Vertriebsstelle oder einem anerkannten Vertriebspartner gestempelte Reklamationsanzeige, die in der Bedienungsanleitung enthalten ist, sendet. In der Reklamationsanzeige sind folgende Angaben erforderlich:
 - Typ, und Größe der Anlage, Serien-Nr., Nr. des Herstellers (diese Daten sind dem Typenschild zu entnehmen);
 - Datum und Ort des Einkaufs;
 - Kurzbeschreibung der Beschädigung;
 - Sicherheitssystem des Kessels (Art des Ausdehnungsgefäßes);
 - Genaue Adresse und Telefonnummer des Käufers.

Im Fall der Reklamation der nicht richtigen Verbrennung im Kessel, der Verteuerung, des aufsteigenden Rauchs durch die Einwurfür soll der Reklamationsanzeige unbedingt die Ablichtung des Schornsteinfegergutachtens beigelegt werden, das die Erfüllung durch die Schornsteinleitung aller in der Bedienungsanleitung enthaltenen Bedingungen für bestimmte Kesselgröße feststellt. Im Fall der Reklamation der Wasserleckage aus dem Kessel wird die Prüfung der Kesselrichtigkeit mit Hilfe der Druckluft verboten.

13. Der Garantiegeber haftet nicht für die Überschreitung der im Punkt 10 genannten Fristen, falls der Garantiegeber oder sein Vertreter zur Behebung des Mangels in der mit dem Käufer festgelegten Frist bereit ist, kann aber die Reparatur aus Gründen nicht durchführen, die der Garantiegeber nicht zu vertreten hat (z.B. fehlender Zugang zur Anlage, Stromausfall, höhere Gewalt, Abwesenheit des Käufers usw.).
14. Im Fall, wenn der Garantiegeber in dem Bereitschaftszustand zur Mangelbehebung zweifach die Garantiereparatur aus den von dem Käufer zu vertretenen Gründen nicht durchzuführen imstande sein wird, so gilt es, dass der Käufer auf den Anspruch aus der Garantieanzeige verzichtet hat. Eine erneute Anmeldung desselben Mangels ist auf diesem Wege nicht mehr möglich.
15. Wenn der beanstandete Mangel nicht behoben werden kann, oder die Ware nach drei durchgeführten Reparaturen immer noch mangelhafte Funktion aufweist, aber weiter betrieben werden kann, hat der Käufer Recht auf:
 - Senkung des Warenpreises verhältnismäßig zur Senkung des Nutzwerts der Ware;
 - Austausch der mangelhaften gegen mangelfreie Ware.
16. Es wird der Warenaustausch auch dann zugelassen, wenn der Garantiegeber feststellt, dass der Warenmangel nicht behoben werden kann.
17. Der Garantiegeber haftet für die Eignung der Ware für den Käufer, davon für falsche Auswahl der Waren hinsichtlich der Größe der beheizten Fläche (z.B. Installation von Anlagen mit allzu geringer oder großer Leistung im Vergleich zum Bedarf). Es wird empfohlen, die Auswahl der Anlage zusammen mit einem Planungsbüro oder dem Garantiegeber zu treffen. Der Garantiegeber haftet nicht für den Verlust der gespeicherten Daten oder für wirtschaftliche Verluste und den entgangenen Gewinn.
18. Der Garantiegeber wird die Erfüllung der Garantieansprüche des Käufers verweigern, wenn folgendes festgestellt wird:
 - a) eine Beschädigung oder Bruch der Siegel;
 - b) die Ware nicht verifiziert werden kann (d.h. Übereinstimmung der vorgelegten Ware mit der Warenbeschreibung, geänderte oder unlesbare Unterlagen);
 - c) Beschädigungen aufgrund vom unsachgemäßen Transport durch den Käufer oder im Auftrag des Käufers;
 - d) Beschädigungen infolge der mangelhaften Montage oder

- durch unbefugte Person entstanden, insbesondere traten Abweichungen von den Normierungen im Punkt 9 MONTAGEVORGABEN dieser Bedienungsanleitung;
- e) Änderungen der Ware, darunter eigenmächtiger Austausch der Teile gegen nicht originelle bzw. gebrauchte Ersatzteile, oder Reparatur außerhalb einer autorisierten Servicewerkstatt des Garantiegebers usw.;
 - f) Entstehung von mechanischen, chemischen bzw. thermischen Schäden aus Gründen, die nicht in der verkauften Ware verankert sind;
 - g) Beschädigung von verschleißbaren Teilen, insbesondere Schrauben, Mutter, Griffe, Keramikteile und Dichtungen;
 - h) Beschädigungen entstehen wegen unsachgemäßer Nutzung der Ware, insbesondere wenn:
 - Korrosion der Stahlelemente infolge des langandauernden Betriebs des Kessels bei der Temperatur des Einspeisungswassers der ZH-Anlage unterhalb von 55° C entstand;
 - die Beschädigungen sich aus der Verwendung für Anlageneinspeisung des Wassers mit der nicht richtigen Härte (Durchbrennen der Bleche der Feuerung infolge der Ansammlung des Kesselsteins) ergeben;
 - der mangelhaften Funktion des Kessels als Folge des fehlenden richtigen Schornsteinzuges oder der falsch eingestellter Kesselleistung;
 - die Schäden ergeben sich aus Ausfall der Versorgungsspannung.
 - i) Die angezeigten Mängel sind unwesentlich und haben keinen Einfluss auf den Nutzwert der Ware.
19. Diese Garantie umfaßt nicht:
- die Betriebsmittel für die Ausübung des Gewerbes oder industrielle Anwendungen;
 - die Bestandteile der Elektroausrüstung;
 - die Beschädigungen infolge des falschen Anschlusses anderer Geräte oder anderes Zubehörs als vom Garantiegeber empfohlen;
 - die Beschädigungen infolge der externen Einflüssen, u.a. höhere Gewalt;
 - die durch Tiere verursachten Beschädigungen.
20. Die durch den Garantiegeber ausgeführten Garantiereparaturen sind unentgeltlich. Der Garantiegeber kann jedoch die Kosten im Zusammenhang mit der Reklamationsanzeige in Rechnung stellen, wenn die Reklamation aufgrund der Feststellung der Umstände nicht berücksichtigt wird, von denen in den Punkten 16 und 17 oben die Rede ist.
21. Die Reklamationsanzeige kann ausschließlich in folgenden Fällen berücksichtigt werden:
- Einhaltung der in dieser Unterlage genannten Fristen;
 - Erfüllung von weiteren Garantiebedingungen;
 - Vorlage des Kaufbelegs - darunter verstehen sich Rechnungen oder der Kaufbeleg, sonstiger Kaufbeleg, gemäß den Rechtsvorschriften.
22. Die Kesselinstallation kann durch einen Monteur mit Montagebefugnissen durchgeführt werden, wobei seine Eintragung und sein Stempel in dem Garantieschein erforderlich sind.
23. Die erste Inbetriebnahme sowie alle Reparaturen und sonstige Maßnahmen, die außerhalb der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Betreibermaßnahmen liegen, dürfen ausschließlich vom autorisierten und vom Hersteller geschulten Service durchgeführt werden. Die erste Inbetriebnahme ist kostenpflichtig und vom Käufer zu tragen.
24. Die Garantiereparatur findet an dem Funktionsort der Ware statt. Falls die Anmeldung einen Teil der Ware betrifft, darunter des elektrischen Teils /elektronischer Regler, Ventilator usw./, ist dieser Teil an den Garantiegeber auf seine Kosten zu versenden. Die Rückgabe des mangelhaften Geräts stellt eine der Bedingungen für die Anerkennung der Reklamation und kostenlose Reparatur dar. Wird der betreffende Teil nicht innerhalb von 7 Werktagen versendet, kann die Reklamation abgelehnt und der Käufer mit deren Kosten belastet werden.
25. Die Bestimmungen dieser Unterlage beschränken keinesfalls die Rechte aus der aufgrund von der Gewährleistung angemeldeten Reklamation. Die Garantie hat auch keinen Einfluß auf sonstige Ansprüche des Käufers, die ihm aufgrund der Rechtsvorschriften zustehen, darunter auch in Bezug auf die vertraglichen Abweichungen. Der Käufer kann die Rechte aus der Gewährleistung ungeachtet der Garantierechte ausüben. Wird der Käufer die Rechte aus der Garantie in Anspruch nehmen, wird der Fristablauf zur Ausübung der Garantieansprüche mit dem Datum der Mangelanmeldung ausgesetzt. Diese Frist läuft weiter mit dem Datum, an dem der Garantiegeber die Pflichtenerfüllung aus der Garantie abgelehnt hat oder nach dem wirkungslosen Zeitablauf für ihre Erfüllung.
26. In den nicht mit diesem Dokument und diesem Garantieschein geregelten Angelegenheiten gelten die Vorschriften des Zivilgesetzbuches Art. 577-581.

Wir teilen mit, dass ein etwaiger Austausch einer von dem Betreiber beanstandeten Baugruppe der Anlage nicht bedeutet, dass DEFRO dadurch die Garantieansprüche des Anlagenbetriebes anerkennt und die Bedienung der Reklamation abschließt. DEFRO behält sich vor, den Betreiber der Anlage mit den Austausch-/Reparaturkosten innerhalb von 60 Tagen nach der durchgeführten Reparatur zu belasten, sollte im Rahmen eines nach der Reparatur durchgeführten Gutachtens festgestellt werden, dass die betreffende Baugruppe aus den vom Hersteller unabhängigen Gründen beschädigt wurde (z.B. Kurzschluss in der Stromanlage, Überspannung, Überflutung, mechanische, mit bloßem Auge nicht erkennbare Beschädigung usw.), die von der Service bei der Reparatur am Aufstellungsort des Kessels nicht erkannt werden konnte. DEFRO stellt dann eine entsprechende Rechnung für die Reparatur/den Austausch der betreffenden Baugruppe aus und legt der Rechnung das Protokoll des Gutachtens bei. Gleichzeitig teilen wir mit, dass die fehlende Zahlung für diese Rechnung in einer Frist von 14 Tagen seit Ausstellung zum unwiderruflichen Verlust der Garantie für die Nutzung der Anlage führt und diese Information wird in unserem computerunterstützten Überwachungssystem erfaßt. Als Zahlungsdatum gilt das Datum der Gutschrift Ihrer Zahlung auf das in der Rechnung angegebene Bankkonto.

20. GARANTIESCHEIN

GARANTIESCHEIN

Bescheinigung der Qualität und der Vollständigkeit des Kessels

Gemäß den angegebenen Bedingungen wird die Garantie für den Heizkessel des Typs

CALORI * erteilt, der gemäß der Bedienungsanleitung betrieben wird.

Seriennummer des Kessels* Kesselleistung* KW

Benutzer

/Name und Vorname/**

Adresse /Straße, Stadt, Postleitzahl/**

.....

Tel./Fax** E-Mail**

Es wird festgestellt, dass der oben genannte Zentralheizungskessel den technischen Versuchslauf mit positivem Ergebnis abschloss. Maximaler Druck des Wassers im Kessel während der Installation im Heizsystem – 3,0 bar.

Achtung!

Gemäß den geltenden Vorschriften bedürfen die Kessel, die im offenen System gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung sowie die Kessel mit den Nennleistungen bis 70KW und in den Anlagen des geschlossenen Systems gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung installiert werden, nicht der Betriebsgenehmigung, die durch das zuständige Amt der Technischen Aufsicht erteilt wird. Dagegen die Kessel mit Nennleistungen oberhalb von 70KW, die in den Anlagen des geschlossenen Systems installiert werden, können nur aufgrund der Betriebsgenehmigung genutzt werden, die die durch das zuständige Amt der Technischen Aufsicht erteilt wird. Die CALORI-Kessel sind für die Verwendung im System der Zentralheizung des offenen Systems gemäß der Norm PN-91/B-02413 bestimmt. Sie können im System der Zentralheizung des geschlossenen Systems unter der Bedingung der Verwendung der Sicherungen gemäß der Norm PN-EN 12828 und PN-EN 303-5 verwendet werden.

Datum des Verkaufs	Datum der Installation	Datum der Inbetriebnahme
.....
(Stempel und Unterschrift des Verkäufers)	(Stempel und Unterschrift des Monteurs)	(Stempel und Unterschrift der Firma, die den Kessel in Betrieb nahm)

Art der Messung	Wert, gemessen bei 100% der Leistung	Wert, gemessen bei 30% der Leistung
Schornsteinzug [Pa]		
Abgasentemperatur [° C]		

Der Benutzer bestätigt, dass:

- der Kessel komplett geliefert wurde;
- bei dem durch die Servicefirma durchgeführten Anfahren der Kessel keinen Mangel aufwies;
- er die Bedienungs- und Installationsanleitung des Kessels mit dem ausgefüllten Garantieschein erhielt;
- er mit der Bedienung und dem Unterhalt des Kessels vertraut gemacht wurde.

.....

Ort und Datum
Unterschrift des Benutzers

- *füllt der Hersteller aus
- **füllt der Benutzer aus
- Der Kunde und die Montagefirma stimmen mit der eigenhändigen Unterschrift der Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten für die Zwecke der Serviceerfassung gemäß Art.6 Abs.1 Buchstabe a der Datenschutz-Grundverordnung vom 27. April 2016 r. (ABI. EU L 119 vom 04.05.2016) zu.

21. DURCHGEFÜHRTE GARANTIEREPARATUREN SOWIE WARTUNGEN

Datum	Beschreibung der Beschädigung, reparierte Elemente, Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen	Bemerkungen	Stempel und Unterschrift der Service

22. GARANTIESCHEIN – KOPIE ZUM ZURÜCKSENDEN

GARANTIESCHEIN

Bescheinigung der Qualität und der Vollständigkeit des Kessels

Gemäß den angegebenen Bedingungen wird die Garantie für den Heizkessel des Typs

CALORI * erteilt, der gemäß der Bedienungsanleitung betrieben wird.

Seriennummer des Kessels* Kesselleistung* KW

Benutzer

/Name und Vorname/**

Adresse /Straße, Stadt, Postleitzahl/**

.....

Tel./Fax** E-Mail**

Es wird festgestellt, dass der oben genannte Zentralheizungskessel den technischen Versuchslauf mit positivem Ergebnis abschloss. Maximaler Druck des Wassers im Kessel während der Installation im Heizsystem – 3,0 bar.

Achtung!

Gemäß den geltenden Vorschriften bedürfen die Kessel, die im offenen System gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung sowie die Kessel mit den Nennleistungen bis 70KW und in den Anlagen des geschlossenen Systems gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung installiert werden, nicht der Betriebsgenehmigung, die durch das zuständige Amt der Technischen Aufsicht erteilt wird. Dagegen die Kessel mit Nennleistungen oberhalb von 70KW, die in den Anlagen des geschlossenen Systems installiert werden, können nur aufgrund der Betriebsgenehmigung genutzt werden, die die durch das zuständige Amt der Technischen Aufsicht erteilt wird. Die CALORI-Kessel sind für die Verwendung im System der Zentralheizung des offenen Systems gemäß der Norm PN-91/B-02413 bestimmt. Sie können im System der Zentralheizung des geschlossenen Systems unter der Bedingung der Verwendung der Sicherungen gemäß der Norm PN-EN 12828 und PN-EN 303-5 verwendet werden.

Datum des Verkaufs Datum der Installation Datum der Inbetriebnahme

(Stempel und Unterschrift des Verkäufers) (Stempel und Unterschrift des Monteurs) (Stempel und Unterschrift der Firma, die den Kessel in Betrieb nahm)

Art der Messung	Wert, gemessen bei 100% der Leistung	Wert, gemessen bei 30% der Leistung
Schornsteinzug [Pa]		
Abgasentemperatur [° C]		

Der Benutzer bestätigt, dass:

- der Kessel komplett geliefert wurde;
- bei dem durch die Servicefirma durchgeführten Anfahren der Kessel keinen Mangel aufwies;
- er die Bedienungs- und Installationsanleitung des Kessels mit dem ausgefüllten Garantieschein erhielt;
- er mit der Bedienung und dem Unterhalt des Kessels vertraut gemacht wurde.

..... Ort und Datum Unterschrift des Benutzers

- *füllt der Hersteller aus
- **füllt der Benutzer aus
- Der Kunde und die Montagefirma stimmen mit der eigenhändigen Unterschrift der Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten für die Zwecke der Serviceerfassung gemäß Art.6 Abs.1 Buchstabe a der Datenschutz-Grundverordnung vom 27. April 2016 r. (ABI. EU L 119 vom 04.05.2016) zu.

23. REKLAMATIONSPROTOKOLL

NR. DER REKLAMATION **DATUM DER ANFERTIGUNG**

GEGENSTAND DER REKLAMATION Baujahr
Typ des Kessels Datum des Verkaufs

Seriennummer des Kessels

ANZEIGER

Benutzer
/Name und Vorname/

Adresse /Straße, Stadt, Postleitzahl/

Tel./Fax: E-Mail

GENAUE BESCHREIBUNG DER FESTGESTELLTEN QUALITÄTSMÄNGEL ODER DER SICH AUS VERSCHULDEN DES HERSTELLERS ERGEBENDEN FEHLER

.....
.....
.....
.....

SONSTIGE BESCHÄDIGUNGEN

.....
.....

DER ANZEIGER STATTET DIE REKLAMATIONSANZEIGE AUS (ZUTREFFENDES ANKREUZEN) AB:

Garantiereparatur Entgeltliche Reparatur Kostenpflichtige Nachgarantiereparatur

FORDERUNGEN DES ANZEIGERS

.....
.....

Im Fall der Nichtberücksichtigung der Reklamation infolge der Feststellung der Umstände, von denen im Punkt 17 und 18 der Garantiebedingungen die Rede ist, ist der ANZEIGER mit der Deckung der durch das Service des Herstellers getragenen Kosten einverstanden.

.....
Ort und Datum Unterschrift des Anzeigers Unterschrift des Servicetechnikers

BESEITIGUNG DES KESSELMANGELS – von dem Service auszufüllen

Datum des Serviceauftrags Name und Vorname des Servicetechnikers

BESEITIGUNGSWEISE DES MANGELS / BERATUNG

.....
.....

BEENDIGUNG DER REKLAMATION

Name und Vorname des Servicetechnikers Datum der Mangelbeseitigung
Begründetheit der Reklamation Dauer der Reparatur

Der Mangel (Fehler) wurde beseitigt, der Kessel arbeitet ordnungsgemäß. Die Beseitigung des Fehlers bestätige ich mit der eigenhändigen Unterschrift. Ich erkläre, dass ich mich mit den Garantiebedingungen vertraut machte, aufgrund derer ich die Störung anzeige sowie stimme ich der Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten zu Zwecken des Reklamationsprozesses gemäß dem Art. 6 Abs. 1 Buchstabe a der allgemeinen Datenschutz-Verordnung vom 27. April 2016 (ABl. EU L 119 vom 04.05.2016) zu.

.....
Ort und Datum Unterschrift des Anzeigers Unterschrift des Servicetechnikers

*HINWEIS! Im Fall der Nichtberücksichtigung der Reklamation infolge der Feststellung der Umstände, von denen im Punkt 17 und 18 der Garantiebedingungen die Rede ist, ist der ANZEIGER mit der Deckung der durch das Service des Herstellers getragenen Kosten einverstanden.
Kosten der Arbeitsstunde sowie Zufahrtkosten des Service von dem Firmensitz werden gemäß der aktuellen Preisliste berechnet.

24. REKLAMATIONSPROTOKOLL

NR. DER REKLAMATION **DATUM DER ANFERTIGUNG**

GEGENSTAND DER REKLAMATION Baujahr
Typ des Kessels Datum des Verkaufs

Seriennummer des Kessels

ANZEIGER

Benutzer
/Name und Vorname/

Adresse /Straße, Stadt, Postleitzahl/

Tel./Fax: E-Mail

GENAUE BESCHREIBUNG DER FESTGESTELLTEN QUALITÄTSMÄNGEL ODER DER SICH AUS VERSCHULDEN DES HERSTELLERS ERGEBENDEN FEHLER

.....
.....
.....

SONSTIGE BESCHÄDIGUNGEN

.....
.....

DER ANZEIGER STATTET DIE REKLAMATIONSANZEIGE AUS (ZUTREFFENDES ANKREUZEN) AB:

Garantiereparatur Entgeltliche Reparatur Kostenpflichtige Nachgarantiereparatur

FORDERUNGEN DES ANZEIGERS

.....
.....

Im Fall der Nichtberücksichtigung der Reklamation infolge der Feststellung der Umstände, von denen im Punkt 17 und 18 der Garantiebedingungen die Rede ist, ist der ANZEIGER mit der Deckung der durch das Service des Herstellers getragenen Kosten einverstanden.

.....
Ort und Datum Unterschrift des Anzeigers Unterschrift des Servicetechnikers

BESEITIGUNG DES KESSELMANGELS – von dem Service auszufüllen

Datum des Serviceauftrags Name und Vorname des Servicetechnikers

BESEITIGUNGSWEISE DES MANGELS / BERATUNG

.....
.....

BEENDIGUNG DER REKLAMATION

Name und Vorname des Servicetechnikers Datum der Mangelbeseitigung
Begründetheit der Reklamation Dauer der Reparatur

Der Mangel (Fehler) wurde beseitigt, der Kessel arbeitet ordnungsgemäß. Die Beseitigung des Fehlers bestätige ich mit der eigenhändigen Unterschrift. Ich erkläre, dass ich mich mit den Garantiebedingungen vertraut machte, aufgrund derer ich die Störung anzeige sowie stimme ich der Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten zu Zwecken des Reklamationsprozesses gemäß dem Art. 6 Abs. 1 Buchstabe a der allgemeinen Datenschutz-Verordnung vom 27. April 2016 (ABl. EU L 119 vom 04.05.2016) zu.

.....
Ort und Datum Unterschrift des Anzeigers Unterschrift des Servicetechnikers

*HINWEIS! Im Fall der Nichtberücksichtigung der Reklamation infolge der Feststellung der Umstände, von denen im Punkt 17 und 18 der Garantiebedingungen die Rede ist, ist der ANZEIGER mit der Deckung der durch das Service des Herstellers getragenen Kosten einverstanden.
Kosten der Arbeitsstunde sowie Zufahrtkosten des Service von dem Firmensitz werden gemäß der aktuellen Preisliste berechnet.

25. REKLAMATIONSPROTOKOLL

NR. DER REKLAMATION **DATUM DER ANFERTIGUNG**

GEGENSTAND DER REKLAMATION Baujahr

Typ des Kessels Datum des Verkaufs

Seriennummer des Kessels

ANZEIGER

Benutzer

/Name und Vorname/

Adresse /Straße, Stadt, Postleitzahl/

.....

Tel./Fax: E-Mail

GENAUE BESCHREIBUNG DER FESTGESTELLTEN QUALITÄTSMÄNGEL ODER DER SICH AUS VERSCHULDEN DES HERSTELLERS ERGEBENDEN FEHLER

.....

.....

.....

.....

.....

SONSTIGE BESCHÄDIGUNGEN

.....

.....

DER ANZEIGER STATTET DIE REKLAMATIONSANZEIGE AUS (ZUTREFFENDES ANKREUZEN) AB:

Garantiereparatur Entgeltliche Reparatur Kostenpflichtige Nachgarantiereparatur

FORDERUNGEN DES ANZEIGERS

.....

.....

Im Fall der Nichtberücksichtigung der Reklamation infolge der Feststellung der Umstände, von denen im Punkt 17 und 18 der Garantiebedingungen die Rede ist, ist der ANZEIGER mit der Deckung der durch das Service des Herstellers getragenen Kosten einverstanden.

.....
Ort und Datum Unterschrift des Anzeigers Unterschrift des Servicetechnikers

BESEITIGUNG DES KESSELMANGELS – von dem Service auszufüllen

Datum des Serviceauftrags Name und Vorname des Servicetechnikers

BESEITIGUNGSWEISE DES MANGELS / BERATUNG

.....

.....

BEENDIGUNG DER REKLAMATION

Name und Vorname des Servicetechnikers Datum der Mangelbeseitigung

Begründetheit der Reklamation Dauer der Reparatur

Der Mangel (Fehler) wurde beseitigt, der Kessel arbeitet ordnungsgemäß. Die Beseitigung des Fehlers bestätige ich mit der eigenhändigen Unterschrift. Ich erkläre, dass ich mich mit den Garantiebedingungen vertraut machte, aufgrund derer ich die Störung anzeige sowie stimme ich der Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten zu Zwecken des Reklamationsprozesses gemäß dem Art. 6 Abs. 1 Buchstabe a der allgemeinen Datenschutz-Verordnung vom 27. April 2016 (ABl. EU L 119 vom 04.05.2016) zu.

.....
Ort und Datum Unterschrift des Anzeigers Unterschrift des Servicetechnikers

HINWEIS! Im Fall der Nichtberücksichtigung der Reklamation infolge der Feststellung der Umstände, von denen im Punkt 17 und 18 der Garantiebedingungen die Rede ist, ist der ANZEIGER mit der Deckung der durch das Service des Herstellers getragenen Kosten einverstanden.

**Kosten der Arbeitsstunde sowie Zufahrtkosten des Service von dem Firmensitz werden gemäß der aktuellen Preisliste berechnet.*



PRODUKTDATENBLATT GEMÄSS DER EU-VERORDNUNG 2015/1189, DIE DIE RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES 2009/125/EG ERGÄNZT

Name und Adresse des Lieferanten der Anlage		DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn ruda Strawczyńska 103A						
Identifizierung des Modells		CALORI 11						
Zuführungsweise des Brennstoffs		Automatische Brennstoffzuführung: Es wird der Betrieb des Kessels mit dem Behälter des warmen Nutzwassers mit dem Mindestvolumen 220 l empfohlen						
Kondensationskessel	Nein	KWK-Kessel für festen Brennstoff	Nein	Multifunktionskessel	Nein			
Brennstoff		empfohlener Brennstoff	andere entsprechende Brennstoffe	η_s %	Emissionen, die die Saisonbeheizung der Räume betreffen			
					PM	OGC	CO	NO
					mg/m			
Holzscheit, Feuchtigkeit $\leq 25\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $\leq 15-35\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $> 35\%$			Nein					
Pressvollholz in Form der Pellets oder Briketts		Ja		75	40	20	500	200
Sägespäne, Feuchtigkeit $\leq 50\%$			Nein					
andere Holz-Biomasse			Nein					
Nichtholz-Biomasse			Nein					
Steinkohle			Nein					
Braunkohle (darunter Briketts)			Nein					
Koks			Nein					
Anthrazit			Nein					
Briketts aus gemischtem Bergbaubrennstoff			Nein					
andere Bergbaubrennstoffe			Nein					
Briketts aus der Mischung (30-70%) der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					
andere Mischung der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					

EIGENSCHAFTEN IM FALL DES BETRIEBS UNTER ANWENDUNG NUR DES EMPFOHLENE BRENNSTOFFS

Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit	Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit
Erzeugte Nutzwärme				Nutzwirkungsgrad			
bei Nennwärmeleistung	P_n	11,6	KW	bei Nennwärmeleistung	η_n	87	%
bei 30% der Nennwärmeleistung	P_n	3,3	KW	bei 30% der Nennwärmeleistung	η_p	86	%
für KWK-Kessel für festen Brennstoff: elektrischer Wirkungsgrad				Verbrauch der elektrischen Energie für Eigenbedarf			
bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el, n}$	0	%	bei Nennwärmeleistung	e_{lmax}	0,035	KW
				bei 30% der Nennwärmeleistung	e_{lmin}	0,015	KW
				der Sekundärgeräte für Reduzierung der Emission, in entsprechenden Fällen	-	-	KW
				im Stand-by-Modus	P_{SB}	0,005	KW



PRODUKTDATENBLATT GEMÄSS DER EU-VERORDNUNG 2015/1189, DIE DIE RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES 2009/125/EG ERGÄNZT

Name und Adresse des Lieferanten der Anlage		DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn ruda Strawczyńska 103A						
Identifizierung des Modells		CALORI 15						
Zuführungsweise des Brennstoffs		Automatische Brennstoffzuführung: Es wird der Betrieb des Kessels mit dem Behälter des warmen Nutzwassers mit dem Mindestvolumen 300 l empfohlen						
Kondensationskessel	Nein	KWK-Kessel für festen Brennstoff	Nein	Multifunktionskessel	Nein			
Brennstoff		empfohlener Brennstoff	andere entsprechende Brennstoffe	η_s %	Emissionen, die die Saisonbeheizung der Räume betreffen			
					PM	OGC	CO	NO
					mg/m			
Holzscheit, Feuchtigkeit $\leq 25\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $\leq 15-35\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $> 35\%$			Nein					
Pressvollholz in Form der Pellets oder Briketts		Ja		75	40	20	500	200
Sägespäne, Feuchtigkeit $\leq 50\%$			Nein					
andere Holz-Biomasse			Nein					
Nichtholz-Biomasse			Nein					
Steinkohle			Nein					
Braunkohle (darunter Briketts)			Nein					
Koks			Nein					
Anthrazit			Nein					
Briketts aus gemischtem Bergbaubrennstoff			Nein					
andere Bergbaubrennstoffe			Nein					
Briketts aus der Mischung (30-70%) der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					
andere Mischung der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					

EIGENSCHAFTEN IM FALL DES BETRIEBS UNTER ANWENDUNG NUR DES EMPFOHLENE BRENNSTOFFS

Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit	Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit
Erzeugte Nutzwärme				Nutzwirkungsgrad			
bei Nennwärmeleistung	P_n	14,6	KW	bei Nennwärmeleistung	η_n	87	%
bei 30% der Nennwärmeleistung	P_n	4,3	KW	bei 30% der Nennwärmeleistung	η_p	86	%
für KWK-Kessel für festen Brennstoff: elektrischer Wirkungsgrad				Verbrauch der elektrischen Energie für Eigenbedarf			
bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el, n}$	0	%	bei Nennwärmeleistung	e_{lmax}	0,035	KW
				bei 30% der Nennwärmeleistung	e_{lmin}	0,016	KW
				der Sekundärgeräte für Reduzierung der Emission, in entsprechenden Fällen		-	KW
				im Stand-by-Modus	P_{SB}	0,005	KW



PRODUKTDATENBLATT GEMÄSS DER EU-VERORDNUNG 2015/1189, DIE DIE RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES 2009/125/EG ERGÄNZT

Name und Adresse des Lieferanten der Anlage		DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn ruda Strawczyńska 103A						
Identifizierung des Modells		CALORI 20						
Zuführungsweise des Brennstoffs		Automatische Brennstoffzuführung: Es wird der Betrieb des Kessels mit dem Behälter des warmen Nutzwassers mit dem Mindestvolumen 400 l empfohlen						
Kondensationskessel	Nein	KWK-Kessel für festen Brennstoff	Nein	Multifunktionskessel	Nein			
Brennstoff		empfohlener Brennstoff	andere entsprechende Brennstoffe	η_s %	Emissionen, die die Saisonbeheizung der Räume betreffen			
					PM	OGC	CO	NO
					mg/m			
Holzscheit, Feuchtigkeit $\leq 25\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $\leq 15-35\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $> 35\%$			Nein					
Pressvollholz in Form der Pellets oder Briketts		Ja		77	40	20	500	200
Sägespäne, Feuchtigkeit $\leq 50\%$			Nein					
andere Holz-Biomasse			Nein					
Nichtholz-Biomasse			Nein					
Steinkohle			Nein					
Braunkohle (darunter Briketts)			Nein					
Koks			Nein					
Anthrazit			Nein					
Briketts aus gemischtem Bergbaubrennstoff			Nein					
andere Bergbaubrennstoffe			Nein					
Briketts aus der Mischung (30-70%) der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					
andere Mischung der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					

EIGENSCHAFTEN IM FALL DES BETRIEBS UNTER ANWENDUNG NUR DES EMPFOHLENE BRENNSTOFFS

Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit	Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit
Erzeugte Nutzwärme				Nutzwirkungsgrad			
bei Nennwärmeleistung	P_n	20,5	KW	bei Nennwärmeleistung	η_n	87	%
bei 30% der Nennwärmeleistung	P_n	5,7	KW	bei 30% der Nennwärmeleistung	η_p	86	%
für KWK-Kessel für festen Brennstoff: elektrischer Wirkungsgrad				Verbrauch der elektrischen Energie für Eigenbedarf			
bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el, n}$	0	%	bei Nennwärmeleistung	e_{lmax}	0,039	KW
				bei 30% der Nennwärmeleistung	e_{lmin}	0,016	KW
				der Sekundärgeräte für Reduzierung der Emission, in entsprechenden Fällen		-	KW
				im Stand-by-Modus	P_{SB}	0,005	KW



PRODUKTDATENBLATT GEMÄSS DER EU-VERORDNUNG 2015/1189, DIE DIE RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES 2009/125/EG ERGÄNZT

Name und Adresse des Lieferanten der Anlage		DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn ruda Strawczyńska 103A						
Identifizierung des Modells		CALORI 24						
Zuführungsweise des Brennstoffs		Automatische Brennstoffzuführung: Es wird der Betrieb des Kessels mit dem Behälter des warmen Nutzwassers mit dem Mindestvolumen 480 l empfohlen						
Kondensationskessel	Nein	KWK-Kessel für festen Brennstoff	Nein	Multifunktionskessel	Nein			
Brennstoff		empfohlener Brennstoff	andere entsprechende Brennstoffe	η_s %	Emissionen, die die Saisonbeheizung der Räume betreffen			
					PM	OGC	CO	NO
					mg/m			
Holzscheit, Feuchtigkeit $\leq 25\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $\leq 15-35\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $> 35\%$			Nein					
Pressvollholz in Form der Pellets oder Briketts		Ja		77	40	20	500	200
Sägespäne, Feuchtigkeit $\leq 50\%$			Nein					
andere Holz-Biomasse			Nein					
Nichtholz-Biomasse			Nein					
Steinkohle			Nein					
Braunkohle (darunter Briketts)			Nein					
Koks			Nein					
Anthrazit			Nein					
Briketts aus gemischtem Bergbaubrennstoff			Nein					
andere Bergbaubrennstoffe			Nein					
Briketts aus der Mischung (30-70%) der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					
andere Mischung der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					

EIGENSCHAFTEN IM FALL DES BETRIEBS UNTER ANWENDUNG NUR DES EMPFOHLENE BRENNSTOFFS

Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit	Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit
Erzeugte Nutzwärme				Nutzwirkungsgrad			
bei Nennwärmeleistung	P_n	24,9	KW	bei Nennwärmeleistung	η_n	88	%
bei 30% der Nennwärmeleistung	P_n	6,9	KW	bei 30% der Nennwärmeleistung	η_p	87	%
für KWK-Kessel für festen Brennstoff: elektrischer Wirkungsgrad				Verbrauch der elektrischen Energie für Eigenbedarf			
bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el, n}$	0	%	bei Nennwärmeleistung	e_{lmax}	0,065	KW
				bei 30% der Nennwärmeleistung	e_{lmin}	0,022	KW
				der Sekundärgeräte für Reduzierung der Emission, in entsprechenden Fällen		-	KW
				im Stand-by-Modus	P_{SB}	0,005	KW



PRODUKTDATENBLATT GEMÄSS DER EU-VERORDNUNG 2015/1189, DIE DIE RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES 2009/125/EG ERGÄNZT

Name und Adresse des Lieferanten der Anlage		DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn ruda Strawczyńska 103A						
Identifizierung des Modells		CALORI 30						
Zuführungsweise des Brennstoffs		Automatische Brennstoffzuführung: Es wird der Betrieb des Kessels mit dem Behälter des warmen Nutzwassers mit dem Mindestvolumen 600 l empfohlen						
Kondensationskessel	Nein	KWK-Kessel für festen Brennstoff	Nein	Multifunktionskessel	Nein			
Brennstoff		empfohlener Brennstoff	andere entsprechende Brennstoffe	η_s %	Emissionen, die die Saisonbeheizung der Räume betreffen			
					PM	OGC	CO	NO
					mg/m			
Holzscheit, Feuchtigkeit $\leq 25\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $\leq 15-35\%$			Nein					
Holzspan, Feuchtigkeit $> 35\%$			Nein					
Pressvollholz in Form der Pellets oder Briketts		Ja		77	40	20	500	200
Sägespäne, Feuchtigkeit $\leq 50\%$			Nein					
andere Holz-Biomasse			Nein					
Nichtholz-Biomasse			Nein					
Steinkohle			Nein					
Braunkohle (darunter Briketts)			Nein					
Koks			Nein					
Anthrazit			Nein					
Briketts aus gemischtem Bergbaubrennstoff			Nein					
andere Bergbaubrennstoffe			Nein					
Briketts aus der Mischung (30-70%) der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					
andere Mischung der Biomasse und des Bergbaubrennstoffs			Nein					

EIGENSCHAFTEN IM FALL DES BETRIEBS UNTER ANWENDUNG NUR DES EMPFOHLENE BRENNSTOFFS

Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit	Parameter	Symbol	Wert	Massen-einheit
Erzeugte Nutzwärme				Nutzwirkungsgrad			
bei Nennwärmeleistung	P_n	29,5	KW	bei Nennwärmeleistung	η_n	87	%
bei 30% der Nennwärmeleistung	P_n	8,4	KW	bei 30% der Nennwärmeleistung	η_p	86	%
für KWK-Kessel für festen Brennstoff: elektrischer Wirkungsgrad				Verbrauch der elektrischen Energie für Eigenbedarf			
bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el, n}$	0	%	bei Nennwärmeleistung	e_{lmax}	0,042	KW
				bei 30% der Nennwärmeleistung	e_{lmin}	0,018	KW
				der Sekundärgeräte für Reduzierung der Emission, in entsprechenden Fällen		-	KW
				im Stand-by-Modus	P_{SB}	0,006	KW

DEFRO czyste ciepło		PRODUKTDATENBLATT GEMÄSS DER EU-VERORDNUNG 2015/1186, DIE DIE RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES 2010/30/EG ERGÄNZT				
Name und Adresse des Lieferanten der Gerätes		DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn Ruda Strawczyńska 103A				
		IDENTIFIZIERER DES MODELLS				
PARAMETER DES GERÄTES	ME	CALORI 11	CALORI 15	CALORI 20	CALORI 24	CALORI 30
Klasse der energetischen Effektivität	-					
Nennwärmeleistung	KW	11	15	20	24	30
Koeffizient der energetischen Effektivität	-	120	120	121	122	122
Saisoneffektivität der Beheizung der Räume	%	83	83	83	84	83
Besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, Installation oder Wartung des Gerätes	-	Jedesmal vor der Montage, der Inbetriebnahme oder Wartung des Gerätes sollen die in der durch den Hersteller gelieferten Bedienungsanleitung enthaltenen Empfehlungen beachtet werden.				



DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa

26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A
tel.: 41 303 80 85
biuro@defro.pl
www.defro.pl

Service-Infolinie
509 702 720