



EKOLOGICZNE I TRWAŁE KOTŁY C.O.

Dokumentacja techniczno-rozruchowa kotła BIOTECH



SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	8
1. PRZEZNACZENIE.....	8
1.1 PALIWO	9
1.2 WYPOSAŻENIE KOTŁA.....	9
1.3 TRANSPORT.....	10
2. BUDOWA KOTŁA.....	10
3. PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE.....	14
4. MONTAŻ KOTŁA	16
4.1. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KOTŁOWNI.....	16
4.2. USTAWIENIE KOTŁA.....	17
4.3. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA.....	17
4.4. POŁĄCZENIE KOTŁA Z INTALACJĄ GRZEWCZĄ	18
4.5. POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ.....	20
5. ROZPALANIE I PRACA KOTŁA.....	20
6. UZUPEŁNIANIE PALIWA	21
7. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.....	21
8. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁA.....	22
9. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	23
10. WARUNKI GWARANCJI	24



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. (042) 64 00 821

ZAŚWIADCZENIE

Nr ED/381/18

Kocioł wodny typu **BIOTECH 20**
o mocy nominalnej **20 kW**
opalany **sprasowanym granulatem drewna typu pelet**
produkowany przez:

BORMET Marcin Borucki
34-600 Limanowa, ul. Wiejska 5a

spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Wymogi ekoprojektu
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	81	%	≥ 75 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW ≥ 77 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		Parametr		Parametr			Parametr			
	Wytwarzane ciepło użytkowe		Sprawność użytkowa		*Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego			
	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	w trybie czuwania	cząstki stałe PM	organiczne związki gazowe OGC	tlenek węgla CO	tlenki azotu NO _x
Symbol	P_n	P_p	η_n	η_p	e_{lmax}	e_{lmin}	P_{SB}	$E_s PM$	$E_s OGC$	$E_s CO$	$E_s NO_x$
Wartość	19,9	5,8	85,5	85,1	0,085	0,038	0,005	34	8	296	175
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Wymogi ekoprojektu:								≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 200

* Pomiary zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji
Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 312/18-LG.
Badania wykonano zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012

Kierownik Laboratorium

M. Nicolski
(podpis)

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

Kierownik Zakładu

W. Borucki
(podpis)

Łódź; dnia 24.08.2018



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1 tel. 42 64 00 821 fax. 42 64 00 828



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ŚWIADECTWO

Nr OS/811/CUE/18

potwierdzające, że :

kocioł wodny typu BIOTECH 20

o nominalnej mocy cieplnej 20 kW,

z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalany sprasowanym granulatem drewna typu pelet

-produkowany przez:

BORMET Marcin Borucki
34-600 Limanowa, ul. Wiejska 5a

badany zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełnia wymagania 5 klasy.

Świadectwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez:
Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi, ul. Dostawcza 1 - podane w sprawozdaniu z badań
nr 312/18-LG.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem, że producent nie wprowadza żadnych zmian technicznych
w produkowanych urządzeniach w stosunku do urządzeń poddanych badaniom, bez ich wcześniejszego uzgodnienia
z Laboratorium, które wydało świadectwo.

Okres ważności świadectwa
od 08.2018 do 08.2021

Kierownik Laboratorium Badań Kotłów
i Urządzeń Grzewczych

uz Jent
(podpis)

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

Kierownik Zakładu Badań Urządzeń
Energetycznych

uz Jent
(podpis)

Łódź, dnia 24.08.2018 r.



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWNYCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1 tel. 42 64 00 821 fax. 42 64 00 828



ŚWIADECTWO Nr OS/811/CUE/18

Kocioł wodny typu **BIOTECH 20** o nominalnej mocy cieplnej 20 kW z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalany sprasowanym granulatem drewna typu pelet badany zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełnia wymagania **5 klasy**.

Parametr		Miano	Uzyskana wartość		Wymagania norm i przepisów
			BIOTECH 20		
Paliwo	sprasowany granulāt drewna typu pelet				
	Q_i^d	MJ/kg	19,2		>17
	A^r	%	0,4		≤0,5
	W^r	%	6,0		≤ 12
Moc cieplna		kW	19,9	5,8 ^{xx}	(100±8)% Q_N^{xxx}
Sprawność η		%	92,3	92,4 ^{xx}	≥ 88,4 ^{xxx}
Emisja ^x	CO	mg/m ³	250	304 ^{xx}	≤ 500
	NO _x		191	172 ^{xx}	bez wymagań
	OGC		6	8 ^{xx}	≤ 20
	Pył		22	36 ^{xx}	≤ 40 ^{xxx}

^{x)} w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spalinach suchych

^{xx)} dotyczy obciążenia obniżonego ≤ 30% nominalnej mocy cieplnej

^{xxx)} dotyczy tylko mocy nominalnej

Łódź, dnia 24.08.2018 r.

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Firma **BORMET** Marcin Borucki
ul. Wiejska 5a
34-600 Limanowa

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:

Kocioł wodny C.O. BIOTECH 20 kW

jest zgodny z postanowieniami:

Dyrektywy 2006/42/WE
(DZ.U.nr 82/2007, poz.556)
(EMC) Kompatybilność
elektromagnetyczna

Dyrektywy 2004/108/WE
(DZ.U.nr 199/2008, poz.1228)
(MAD) Bezpieczeństwo maszyn

oraz normami zharmonizowanymi:

PN-EN ISO 12100: 2012
PN-EN 303-5:2012
PN-EN 61000-6-2:2008P
PN-EN 61000-6-3:200

Potwierdzeniem tego jest znak



umieszczony na urządzeniu

Deklaracja na w/w wyrób traci swoją ważność w przypadku, gdy zostały w nim wprowadzone zmiany konstrukcyjne bez zgody producenta. W przypadku odstąpienia własności innej osobie, należy wraz z kotłem przekazać niniejszą deklarację.

BORMET
Marcin Borucki
34-600 Limanowa, ul. Wiejska 5A
tel. 512 672 286
NIP 7372197215, REG. 122814314

Pieczęć firmowa producenta

Borucki Marcin
Właściciel: Marcin Borucki

BORMET Marcin Borucki ul. Wiejska 5a 34-600 Limanowa, tel. 512 672 286 e-mail: kontakt@bormet.com.pl,
www.bormet.com.pl

WSTĘP

Szanowny Nabywco dziękujemy za wybór naszego kotła BIOTECH.

Niniejsza dokumentacja techniczno-rozruchowa zawiera wszelkie informacje dotyczące montażu oraz bezpiecznej eksploatacji kotła BIOTECH z którą powinna zapoznać każda osoba przystępująca do montażu oraz użytkownik, który będzie obsługiwał kocioł.

Kotły BIOTECH to efektywne urządzenia grzewcze w których zastosowano najnowszej generacji palnik firmy KIPi przystosowany do spalaniu pelletu drzewnego. W palniku zastosowano innowacyjne rozwiązanie konstrukcyjne mechanizmu czyszczenia – rotacyjną komorę spalania oraz nadmuchową, dzięki czemu palnik sam oczyszcza się z popiołów i zgozeli. Palnik nie wymaga czyszczenia. Zastosowane przez firmę KIPi rozwiązania gwarantują również bezawaryjną pracę palnika oraz przedłużają jego żywotność.

Do wyposażenia kotła należy również zaawansowany sterownik kontrolujący pracę kotła oraz szeregiem innych urządzeń takich jak pompy (CO, CWU, PODŁOGOWĄ), zawory mieszające, oraz za pomocą regulatora pokojowego utrzymuje zadaną temperaturę w pomieszczeniach.

1. PRZEZNACZENIE

Kocioł BIOTECH jest to niskotemperaturowe urządzenie grzewcze w którym temperatura na wyjściu ciepłej wody nie przekracza 90°C a ciśnienie robocze nie przekracza 1,5 bar. Podłączony może być do instalacji centralnego ogrzewania z obiegiem grawitacyjnym lub wymuszonym za pomocą pompy obiegowej, zabezpieczenia zgodne z odpowiednimi przepisami, a w szczególności PN-91/B-02413 i BN-71/8864-27 dotyczących zabezpieczeń urządzeń ogrzewania wodnego systemu otwartego oraz naczyń wzbiorniczych.

Kocioł przeznaczony jest do ogrzewania domów jednorodzinnych, domów wielorodzinnych, obiektów użyteczności publicznej, pawilonów handlowych jak i obiektów przemysłowych warsztatów, hal produkcyjnych, może również współpracować z instalacją ciepłej wody użytkowej za pomocą wymiennika ciepła (zasobnik CWU).

1.1 PALIWO

Palnik powinien być zasilany wyłącznie paliwem o następujących właściwościach:

Frakcje	granulat
Średnica	6±1mm, 8±1mm
Długość	3,15 mm ÷ 40 mm
Ilość pyłu	≤ 1%
Gęstość nasypowa	≥ 600 kg/m ³
Wilgotność	≤ 12%
Wartość opałowa	>17 MJ/kg
Popiół	≤ 0,5%

WAŻNE !!!

Moc nominalna kotłów BIOTECH podana jest dla zastosowania pelletu drzewnego wyprodukowanego zgodnie ze specyfikacją DIN lub DIN plus. Dla pelletów o innych parametrach spalania, w szczególności o innej kaloryczności, popiołowości i wilgotności moc kotła będzie inna, najczęściej mniejsza.

1.2 WYPOSAŻENIE KOTŁA

- zmontowany kocioł z dzwiczkami uszczelnianymi sznurem ceramicznym oraz wkładkami z izolacyjnych niepalnych materiałów oraz szufladki na popiół,
- zasobnika na pellet z zamkną uszczelnioną klapą wsypową oraz z obejmami do montażu żmijki która transportuje pellet do palnika,
- palnika KIPi do spalania pelletu,
- sterownika kotła,
- termometru analogowego,
- zaworu bezpieczeństwa,
- stopek regulacyjnych do kotła oraz zasobnika,
- zawirowywaczy spalin.

1.3 TRANSPORT

Transport kotła należy wykonywać z wykorzystaniem odpowiedniego sprzętu (podnośniki, wózki). Transportowany kocioł należy zabezpieczyć pasami lub klinami przed przechyłami. Kocioł należy transportować wyłącznie w pozycji pionowej.

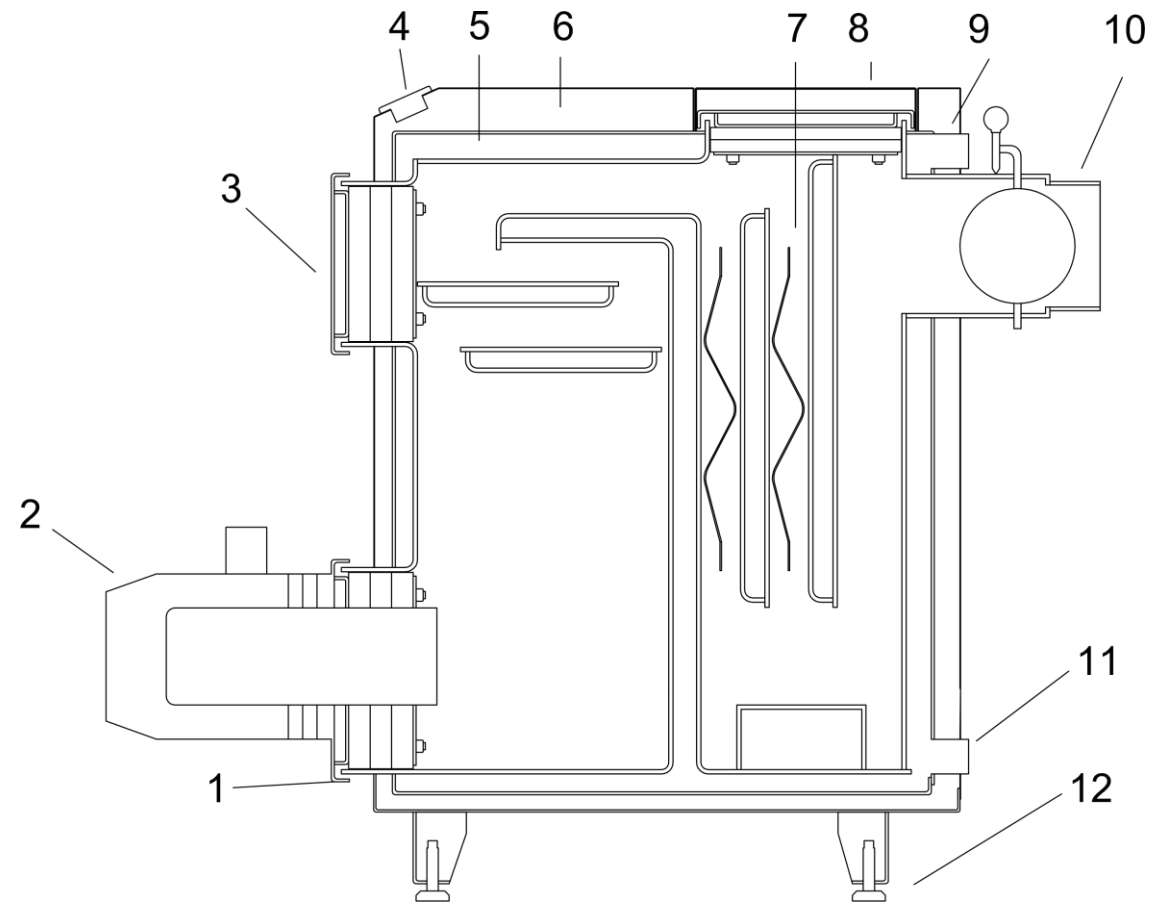
2. BUDOWA KOTŁA

Kocioł BIOTECH to urządzenie grzewcze które zbudowane jest z korpusu wykonanego z blachy kotłowej P265GH 6mm co gwarantuje długoletnią bezawaryjną pracę kotła. Wymiennik składa się z pionowych oraz poziomych pólek wodnych do odbioru ciepła ze spalin do czynnika grzewczego. W celu zwiększenia wykorzystania ciepła ze spalin zastosowaliśmy zawirowywacze spalin w kanałach pionowych, mają one na celu rozbicie strumienia spalin tak aby ciepło o największej temperaturze przepływało jak najbliżej ścianek pólek wodnych. Korpus otoczony jest płaszczem wodnym z blachy 4mm w którym przepływa czynnik grzewczy.

Kocioł BIOTECH wyposażony jest w zautomatyzowany palnik do spalania pelletu drzewnego. Rozwiązanie polegające na zastosowaniu rotacyjnej komory spalania oraz komory nadmuchowej eliminuje wszelkie problemy związane z narastaniem i gromadzeniem się zgorzeli w obu komorach. Zastosowane cykliczne wzruszanie paleniska poprzez obrót komory, w której zachodzą procesy powstawania zgorzeli, spieków i popiołów. Dzięki temu w sposób ciągły odprowadzamy produkty spalania z komory paleniskowej i nadmuchowej, nie wpływając na utratę mocy. Czyli palnik cały czas pracuje efektywnie.

System sterowania palnikiem oraz podawaniem paliwa dba o odpowiednie efektywne spalanie. Za pomocą sterownika pokojowego, oraz pogodowego sterowanie dobiera odpowiednio pracę palnika tak aby pracował z daną mocą w danej chwili a co za tym idzie zmniejsza zużycie paliwa gdy nie ma dużego zapotrzebowania na ciepło.

Gdy temperatura pomieszczenia oraz CWU osiągnie zadaną temperaturę kocioł wygasza się i tu kolejna oszczędność paliwa, kocioł nie pracuje gdy nie ma zapotrzebowania na ciepło. Kocioł automatycznie się rozpala i pracuje gdy tylko spada zadana temperatura w pomieszczeniu lub CWU.



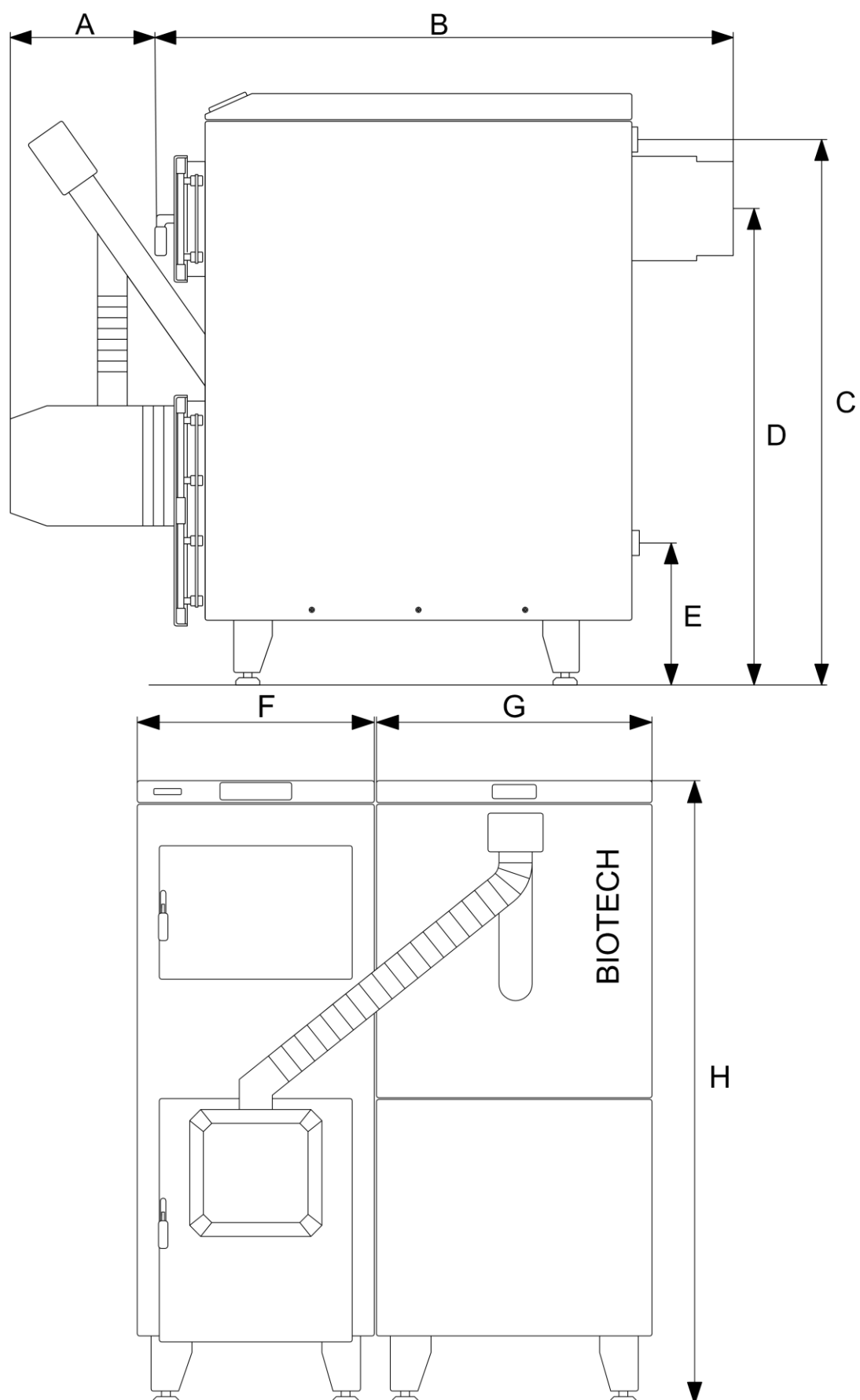
Oznaczenie rysunku

1. Drzwiczki popielnikowe oraz do montażu palnika
2. Palnik do spalania pelletu
3. Wyczystka do kanałów poziomych izolowana oraz przegroda ograniczająca nagrzewanie się drzwiczek
4. Sterownik kotła
5. Płaszcz wodny kotła
6. Izolacja kotła
7. Zaworowywacz pionowy
8. Wyczystka do kanałów pionowych izolowana oraz przegroda ograniczające nagrzewanie się pokrywy
9. Króciec zasilający do instalacji CO*
10. Czopuch wraz z przepustnicą i wyczystką
11. Króciec powrotny do instalacji CO*
12. Stopki regulacyjne

* króćce przyłączeniowe umieszczone są symetrycznie z prawej i lewej strony na tylnej ścianie kotła

3. PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Lp.	Parametr	Jedn.	Wartość/wielkość
1.	Nominalna moc kotła	kW	20
2.	Pow. grzewcza kotła	m ²	2,5
3.	Paliwo	-	Pellet drzewny
4.	Klasa paliwa	-	A1 (zgodnie z PN-EN 14961-2:2011)
5.	Pojemność zasobnika paliwa	dm ³	220
6.	Pojemność wodna kotła	l	80
7.	Masa kotła (bez wody)	kg	390
8.	Zalecana temp. wody grzewczej	°C	55-85
9.	Min. temperatura powrotu	°C	50
10.	Max. temperatura robocza	°C	85
11.	Max. ciśnienie robocze	bar	1,5
12.	Zasilanie elektryczne	V/Hz	-230V/50Hz
13.	Przekrój czopucha	mm	Ø180
14.	Średnica mufy (zasilanie/powrót)	"	1½
15.	A + B	mm	1470
16.	A	mm	340
17.	B	mm	1130
18.	C	mm	1025
19.	D	mm	910
20.	E	mm	275
21.	F	mm	430
22.	G	mm	500
23.	F + G	mm	930
24.	H	mm	1130



4. MONTAŻ KOTŁA

Przed przystąpieniem do instalacji kotła BIOTECH należy niezwłocznie zapoznać się z niniejszą DTR-ką.

4.1. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KOTŁOWNI

Kotłownia w której zostanie zamontowany kocioł BIOTECH musi spełniać wymagania obecnie obowiązujących przepisów (np. PN-87/B-02411 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania).

- kocioł powinien być umieszczony jak najbliżej kanału kominowego,
- drzwi wejściowe do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i muszą być wykonane z materiałów niepalnych,
- kotłownia musi być wyposażona w wentylację nawiewną która w sposób ciągły jest otwarta i zapewnia dostarczenie powietrza do pomieszczenia,
- kotłownia musi być wyposażona w wentylację wywiewną o ciągu naturalnym pod stropem pomieszczenia o przekroju nie mniej niż 14 x 14 cm,
- kanał wentylacji wywiewnej powinien być wyprowadzony ponad dach, kanał musi być cały czas drożny zabrania się stosowania klap, zasuw. Zabrania się również stosowania mechanicznej wentylacji wywiewnej.

4.2. USTAWIENIE KOTŁA

Pod kocioł nie jest wymagane wykonanie fundamentu, lecz posadzka powinna być wykonana z niepalnego materiału, jej konstrukcja musi wytrzymać nacisk masy całego kotła. Kocioł musi być dokładnie wypoziomowany, do każdego kotła są dołączone stopki regulacyjne które ułatwiają ustawienie kotła.

Kocioł powinien być ustawiony powyżej 500mm od ścian aby umożliwić jego swobodną obsługę oraz powyżej 1000mm od materiałów łatwopalnych

4.3. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA

Przewody kominowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-87/B-02411 i PN-89/B-10245 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U. Nr 75).

Czopuch kotła powinien być połączy w linii prostej z kominem lub jeśli jest to konieczne zastosować łączniki wykonane z blachy stalowej łączenia z czopuchem kotła oraz kominem należy uszczelnić sznurem ceramicznym lub uszczelniaaczem odpornym na wysokie temperatury. Łącznik powinien wznosić się lekko ku górze (minimum 5%). W łącznikach należy zastosować wyczystki.

Komin musi zapewnić odpowiedni ciąg dla prawidłowej pracy kotła. Najmniejsze dopuszczalne wymiary przekroju komina murowanego to 140x210 mm. Komin, do którego podłączony jest kocioł musi być szczelny oraz wolny od innych podłączeń.

Kotły BIOTECH należy montować zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministerstwa Infrastruktury – Dz.U. 2002 nr 75 poz.690, Dz.U. 20009 nr.56 poz.461.

W celu dostosowania komina do całorocznej pracy kotła konieczne jest zastosowanie systemu odprowadzania spalin wykonanych ze stali kwaso i żaroodpornej (np. KOMINUS itp.)

Nowobudowane kanały kominowe należy wykonywać z ceramicznych odpornych na działanie kondensatu systemów odprowadzania spalin (np. SCHIEDEL itp.).

4.4. PODŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ GRZEWCZĄ

Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą za pomocą złączy śrubunkowych, przyłącza instalacji wodnej zasilanie/powrót nie mogą być zredukowane poniżej średnicy króćca zamontowanego na kotle. W króćcu 3/4" należy zamontować zawór spustowy.

Kocioł powinien być podłączony do instalacji wyposażonej w zawór czterodrogowy z siłownikiem sterowanym przez sterownik kotła. Zaletą zaworu jest ochrona kotła przed niskotemperaturową korozją, której występowanie znacznie skraca żywotność kotła. Montaż zaworu sprawia że woda powrotna jest lekko podgrzewana (mieszana z wodą zasilającą instalację). Mieszanie czynnika grzewczego realizowane przez zawór czterodrogowy jest związane z koniecznością dostosowania temperatury w instalacji w zależności od zmian temperatury zewnętrznej.

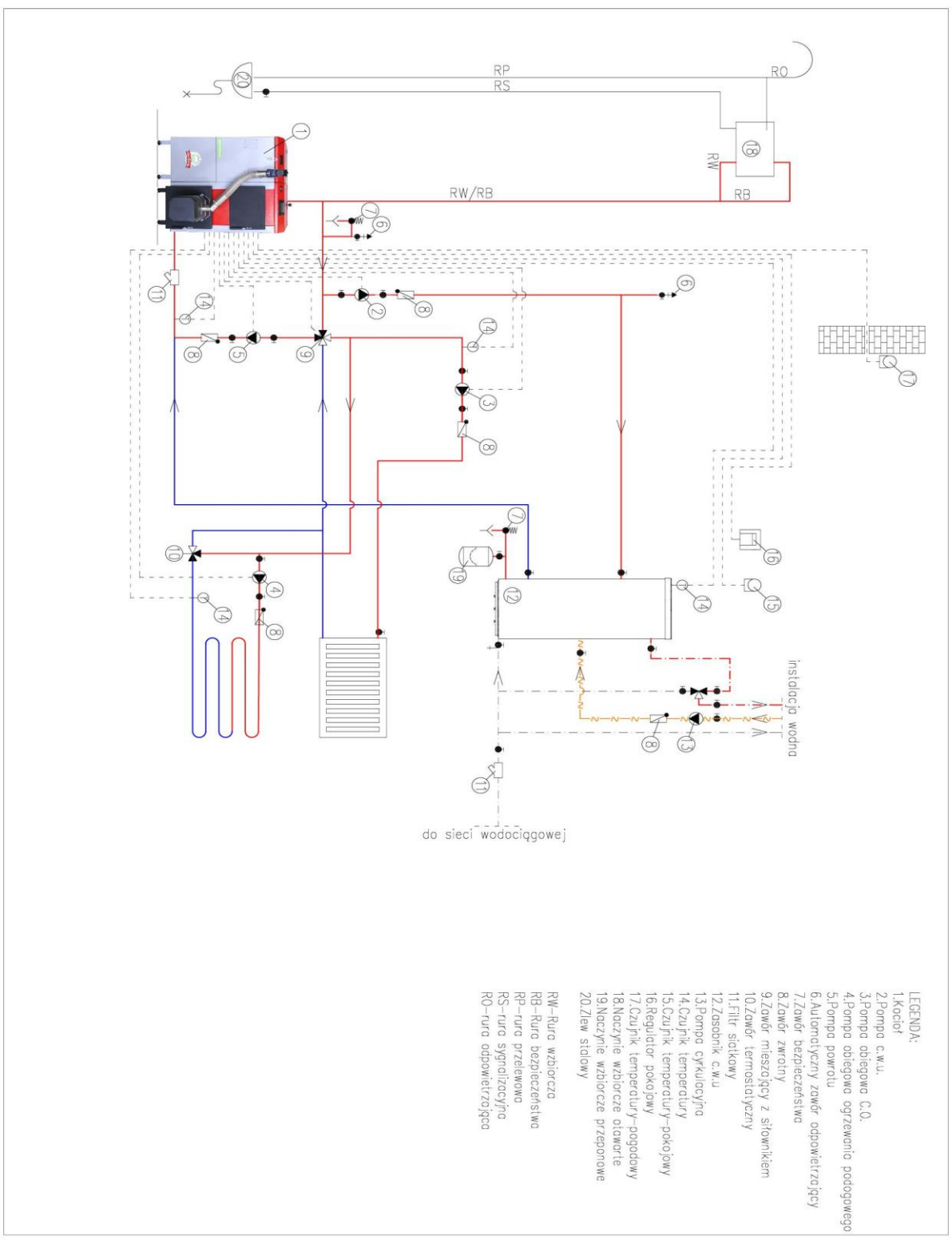
W celu przygotowania ciepłej wody użytkowej należy podłączyć wymiennik (c.w.u.). Instalacja podgrzewania wody użytkowej powinna być wyposażona w elementy: pompę obiegową, czujnik temperatury c.w.u., Instalacji powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami przez wykwalifikowaną osobę.

Układ otwarty:

Kocioł BIOTECH zaleca się montować do instalacji z układem otwartym. Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego powinno składać się z urządzeń zabezpieczających podstawowych i uzupełniających oraz osprzętu zgodnie z PN-91/B-02413. Maksymalna wysokość zamontowania naczynia wzbiorczego nie powinna przekraczać 15m.

Układ zamknięty:

Praca kotła w układzie zamkniętym jest możliwa po wyposażeniu instalacji w niezawodne urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła, zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów. Niezwłocznie należy stosować naczynie przeponowe, dodatkowy zawór bezpieczeństwa oraz zawór upustowo schładzający lub wężownice schładzającą.



4.5. POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ

Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz, Instalacja elektryczna musi być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. Gniazdo wtykowe powinno być zlokalizowane w bezpiecznej odległości od źródeł emisji ciepła.

Wadliwa instalacja może spowodować uszkodzenie sterownika oraz stanowić zagrożenie dla użytkowników kotłowni.

5. ROZPALANIE I PRACA KOTŁA

Po napełnianiu instalacji centralnego ogrzewania wodą oraz upewnianiu się że cała instalacja jest szczelna można przystąpić do uruchomienia kotła. W tym celu należy napełnić zasobnik paliwem zamknąć klapę zasobnika oraz pozamykać wszystkie drzwiczki kotła i otworzyć całkowicie przepustnicę spalin w czopuchu. Podłączyć sterownik do zasilania, dalszą obsługę sterowania wykonywać zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi.

Podczas pierwszego rozpalania zimnego kotła na wewnętrznych ściankach korpusu może pojawić się zjawisko skraplania par. W takim przypadku należy zadbać o to aby kocioł przez pierwsze kilka godzin pracował na temperaturze +/- 70 °C spowoduje to szybsze wysuszenie się kotła oraz zapobiegnie jego korozji.

6. UZUPEŁNIANIE PALIWA

Podczas eksploatacji należy zadbać o odpowiedni poziom paliwa w zasobniku, ponieważ jego niski poziom może odsłonić dolną część żmijki transportującej pellet do palnika a co w konsekwencji doprowadzi do niedostarczenia paliwa do palnika i wygaszenie kotła.

Zużycie paliwa zależy od:

- wilgotności paliwa,
- jakości paliwa,
- zapotrzebowania na ciepło (zmiany warunków atmosferycznych).

7. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

W celu zapewnienia wysokiej sprawności kotła należy regularnie czyścić półki wodne z pyłów i sadz powstałych podczas spalania paliwa. W tym celu należy wygasić kocioł (zgodnie z instrukcją sterownika). Po upewnianiu się że kocioł został wygaszony należy odłączyć go od zasilania. Następnie przez drzwiczki z przodu kotła należy usunąć pył z półek poziomych.

Kanały pionowy czyścimy przez górną wyczystkę poprzez wyciągnięcie pokrywy a następnie odkręceniu i podniesieniu pokrywy z wkładem ceramicznym chroniącym przed nagrzewaniem się pokrywy. Wyciągamy zaworowyywacze które należy oczyścić z pyłu oraz powierzchnie pionowych półek wodnych.

Kolejną czynnością jest odkręcenie wyczystki w czopuchu i usunięcie z niego pyłu.

Następnie należy wyciągnąć szufladkę z popielnika w której składa się popiół z palnika oraz pył z pionowych kanałów, należy ją opróżnić wsunąć do popielnika, zamontować zaworowyywacze oraz pozamykać wszystkie drzwiczki kotła i można rozpocząć normalną pracę kotła.

Czyszczenie kotła należy wykonywać co 3-7 dni w zależności od stosowanego paliwa.

Po zakończeniu sezonu grzewczego należy dokładnie wyczyścić kocioł tak aby nie zalegał w nim popiół oraz pył który może powodować korozję kotła podczas jego postoju.

Konserwacje oraz obsługę palnika i sterowania należy wykonać zgodnie z załączoną instrukcją.

8. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁA

- zawsze zadbać o odpowiedni poziom wody w układzie centralnego ogrzewania,
- sprawdzić drożność rury przelewowej z naczynia zbiorczego,
- nie dopuścić do zamarznięcia naczynia zbiorczego,
- montować kocioł w układzie otwartym,
- obsługiwać kocioł powinny osoby dorosłe które zapoznały się z poniższą instrukcją oraz instrukcjami palnika i sterowania,
- nie dopuszczać do przekroczenia temperatury kotła powyżej 90 °C,
- nie dopuszczać do przekroczenia ciśnienia wody w układzie powyżej 1,5 bar,
- w pobliżu kotła nie pozostawiać dzieci bez opieki dorosłych,
- stosować paliwo wyłącznie zalecane przez producenta,
- zapewnić naturalną wentylację nawiewną oraz wywiewną kotłowni,
- regularnie czyścić kocioł w celu zapewnienia wysokiej sprawności kotła oraz mniejsze zużycie paliwa.

9. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

USTERKA	PRZYCZYNA	NAPRAWA
Kocioł nie osiąga zadanej temperatury	- niedostateczna ilość powietrza w pomieszczeniu - paliwo niskiej jakości - zanieczyszczone półki wymiennika - zbyt mały kocioł do powierzchni	- wykonać wentylację nawiewno-wywiewną - zastosować paliwo o większej kaloryczności - wyczyścić półki wymiennika
Dymienie	- uszkodzony sznur ceramiczny w drzwiczkach - słaby ciąg kominowy	- dokonać regulacji zawiasów lub wymienić sznur - udrożnić przewód kominowy
Woda na ściankach wymiennika	- pierwsze rozpalanie kotła - zbyt niska temperatura kotła	- uzyskać na kotle temperaturę 70-80 °C - kocioł powinien pracować min na temperaturze 60 °C
Nagły wzrost temperatury kotła	- zamknięte zawory - uszkodzone pompy obiegowe	- otworzyć zawory - uruchomić pompy obiegowe
Nagły wzrost ciśnienia w instalacji CO	- zamrożone naczynie wzbiornicze	- ocieplić naczynie
Szum wody w kotle	- zapowietrzona instalacja CO	- odpowietrzyć instalację

10. WARUNKI GWARANCJI

Producent gwarantuje sprawne działanie kotła BIOTECH instalowanego i użytkowanego zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

Producent udziela gwarancji:

- 5 lat na szczelność wymiennika,
- 2 lata na palnik *,
- 2 lata na sterownik,
- 2 lata na przegrody w drzwiczkach zapobiegające się ich przegrzewaniu,
- 1 rok na elementy zużywające się: sznur ceramiczny, zawirowywacze, klamki, trzpienie do klamek

WAŻNE !!!

**KOCIOŁ BIOTECH NIE JEST WYPOSAŻONY W DOTAKOWY RUSZT,
JAKIEKOLWIEK MODYFIKACJE KONSTRUKCYJNE ZWIĄZANE Z
MONTAŻEM RUSZTU SĄ ZABRONIONE I WIĄŻĄ SIĘ Z UTRATĄ GWARANCJI
NA KOCIOŁ, JAK RÓWNIEŻ UTRATĄ WAŻNOŚCIĄ ŚWIADECTW
POTWIERDZAJĄCYCH BADANIE KOTŁA**

*

WAŻNE !!!

**WARUNKIEM UZYSKANIA DWULETNIJ
GWARANCJI NA PALNIK JEST WYKONANIE
COROCZNYCH PŁATNYCH PRZEGLADÓW PRZEZ
NASZ SERWIS**

KARTA GWARANCYJNA

Zgodnie z podanymi warunkami producent udziela 60 miesięcy gwarancji na niskotemperaturowy kocioł BIOTECH eksploatowany zgonie z niniejszą DTR-ką

Moc kotła:

Nr. fabryczny:

Rok produkcji:

.....
Podpis i pieczęć producenta

.....
Podpis i pieczęć sprzedawcy

.....
Data sprzedaży

SERWIS: Krzysztof: 501 796 779, Marcin: 512 672 286

BORMET Marcin Borucki, ul. Wiejska 5a 34-600 Limanowa,
tel. 512 672 286.

www.bormet.com.pl e-mail: kontakt@bormet.com.pl