



EKOLOGICZNE I TRWAŁE KOTŁY C.O.

Dokumentacja techniczno-rozruchowa kotła ECOTECH



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/532/19

Kocioł wodny ECOTECH 20

o mocy nominalnej 20 kW

z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalany węglem kamiennym sortymentu groszek 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	82	%	≥ 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	el_{max}	el_{min}	P_{SB}	$E_{s PM}$	$E_{s OGC}$	$E_{s CO}$	$E_{s NOx}$
Wartość	19,6	6,0	87,3	86,4	0,068	0,034	0,005	37	4	334	312
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
	EEI: 82		Wymogi ekoprojektu:					≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 350

* Pomiary zużycia energii elektrycznej wykonało Laboratorium Badań Kotłów, Turbin, Urządzeń Grzewczych i Odpylających oraz Emisji Pyłowej Gazowej

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 20/18-LG
Badany zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012.

Kierownik Laboratorium

(podpis)

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

Kierownik Zakładu

(podpis)

Łódź, dnia 18.03.2019



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 GRZEWczyCH

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



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ŚWIADECTWO

Nr OS/900/CUE/19

potwierdzające, że :

kocioł wodny typu ECOTECH 20

o nominalnej mocy cieplnej 20 kW,

z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalany węglem kamiennym sortymentu groszek

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 20/19-L.G.

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 03.2019 do 03.2022**

Kierownik Laboratorium Badań Kotłów
i Urządzeń Grzewczych

(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

(podpis)

Łódź; dnia 18.03.2019 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: 0000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH



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

ŚWIADECTWO Nr OS/900/CUE/19

Kocioł wodny typu ECOTECH 20 o nominalnej mocy cieplnej 20 kW z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalany węglem kamiennym sortymentu groszek badany zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełnia wymagania **5 klasy**.

Parametr		Miano	Uzyskana wartość		Wymagania norm i przepisów
			ECOTECH 20		
Paliwo	węgiel kamienny sortymentu groszek				
	Q_i^d	MJ/kg	29,4		>28
	A^r	%	4,0		2 ÷ 7
	W^r	%	6,0		≤ 11
Moc cieplna		kW	19,6	6,6 ^{xx}	(100±8)% Q_N^{xxx}
Sprawność η		%	90,7	90,0 ^{xx}	≥ 88,3 ^{xxx}
Emisja x	CO	mg/m ³	137	369 ^{xx}	≤ 500
	NO _x		397	297 ^{xx}	bez wymagań
	OGC		5	4 ^{xx}	≤ 20
	Pył		40	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 18.03.2019 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. ECOTECH 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


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 ECOTECH.

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

Kotły ECOTECH to efektywne urządzenia grzewcze w których zastosowano najnowszej generacji palnik retortowy przystosowany do spalaniu węgla kamiennego w postaci ekogroszku. Automatyczny podajnik paliwa stałego, który dzięki swojej konstrukcji pozwala na spalanie paliw o granulacji do 30 mm (miały i groszki). Składa się ze skośnego ślimakowego mechanizmu podającego za pomocą, którego odbywa się transport opału ze zbiornika do palnika retortowego, wykonanego z żeliwa szarego oraz deflektora i motoreduktora. Ślimaki podajników wykonane są w jednej całości z płaskownika o grubości 8 mm, istnieje możliwość wykonania ślimaka ze stali kwasoodpornej.

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 ECOTECH 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

Węgiel kamienny typ a1 zgodnie z PN-EN 303-5:2012, sortyment groszek o następujących parametrach:

Frakcje	ekogroszek
Granulacja	5-25mm
Wilgotność	<11%
Zawartość popiołu	2-7%
Zawartość części lotnych	30-40 %
Wartość opałowa	>28 MJ/kg

WAŻNE !!!

Moc nominalna kotłów ECOTECH podana jest dla zastosowania ekogroszku zgodnego z PN-EN 303-5:2012. Dla ekogroszków 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 ekogroszek z zamkną uszczelnioną klapą wyspową wraz z osłoną podajnika mocowaną do zasobnika na paliwo
- palnika retortowego do spalania ekogroszku,
- sterownika kotła,
- termometru analogowego,

- zaworu bezpieczeństwa,
- stopek regulacyjnych do kotła oraz zasobnika,
- płyt ceramicznych
- 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.

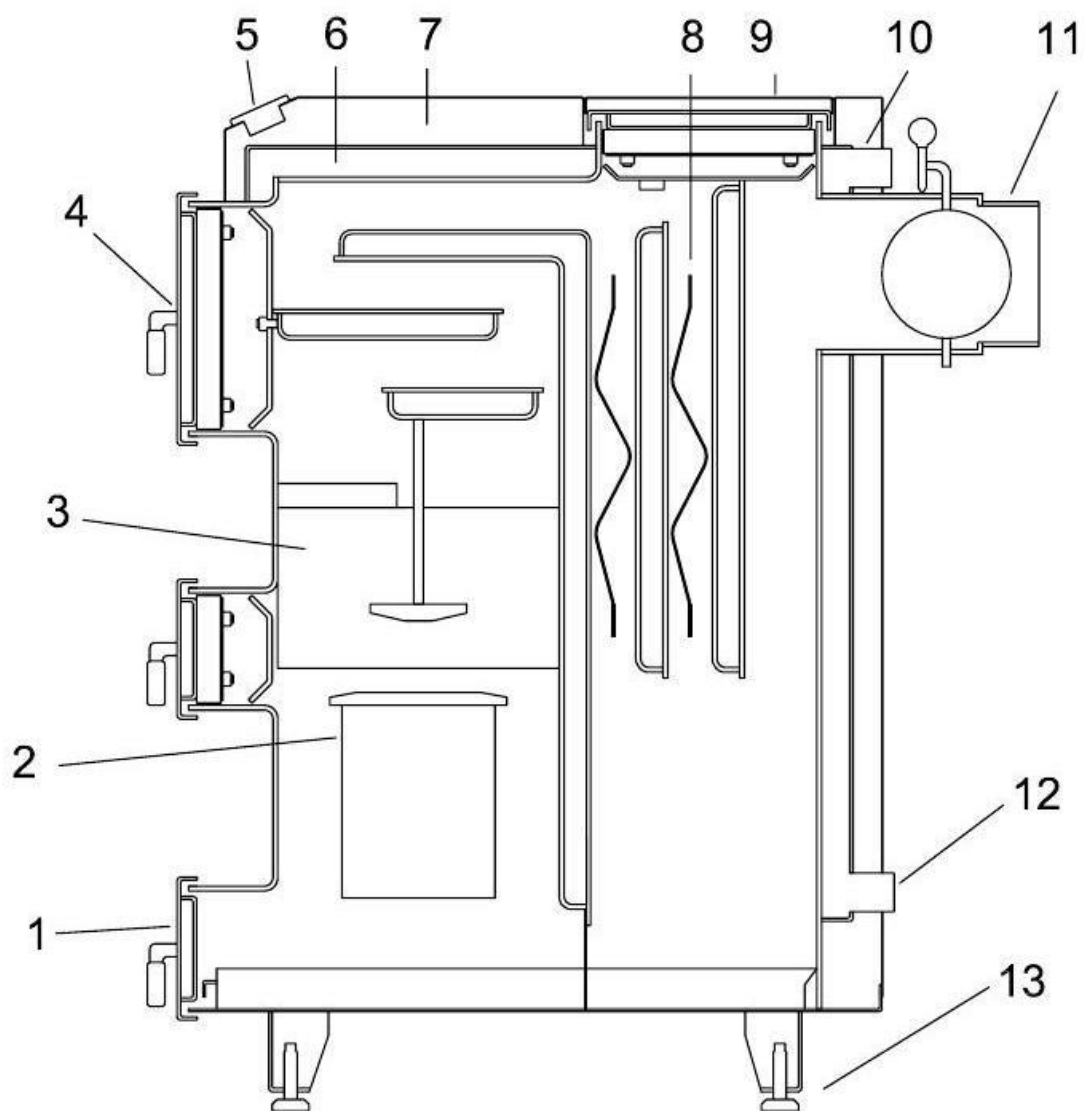
2. BUDOWA KOTŁA

Kocioł ECOTECH to urządzenie grzewcze które zbudowane jest z korpusu wykonanego z blachy kotłowej P265GH 6 i 5mm co gwarantuje długoletnią bezawaryjną pracę kotła. Wymiennik składa się z pionowych oraz poziomych pól wodnych do odbioru ciepła ze spalin do czynnika grzewczego. W przedniej części kotła wokół oraz nad retortą zastosowaliśmy wkładki ceramiczne dzięki którym wokół palnika panuje wysoka temperatura która zapewnia dopalanie się szkodliwych gazów. W celu zwiększenia wykorzystania ciepła ze spalin zastosowaliśmy zawirowywacze spalin w kanałach pionowych, mają one na celu rozbić strumienia spalin tak aby ciepło o największej temperaturze przepływało jak najbliżej ścianek pól wodnych. Korpus otoczony jest płaszczem wodnym z blachy 4mm w którym przepływa czynnik grzewczy.

Kocioł ECOTECH wyposażony jest w zautomatyzowany palnik do spalania ekogroszku. Automatyczny podajnik paliwa stałego, który dzięki swojej konstrukcji pozwala na spalanie paliw o granulacji do 30 mm (miały i groszki). Składa się ze skośnego ślimakowego mechanizmu podającego za pomocą, którego odbywa się transport opału ze zbiornika do palnika retortowego, wykonanego z żeliwa szarego oraz deflektora i motoreduktora. Ślimaki podajników wykonane są w jednej całości z płaskownika o grubości 8 mm.

System sterowania palnikiem oraz podawaniem paliwa dba o odpowiednie efektywne spalanie. Za pomocą sterownika pokojowego, oraz pogodowego sterowanie dobiera

odpowiednio prace 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.



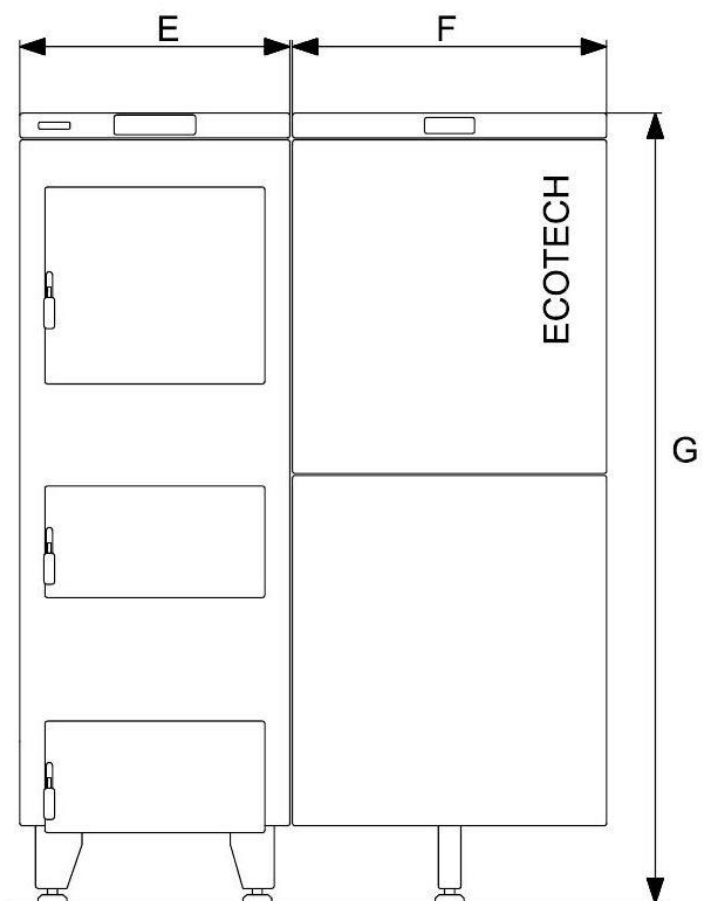
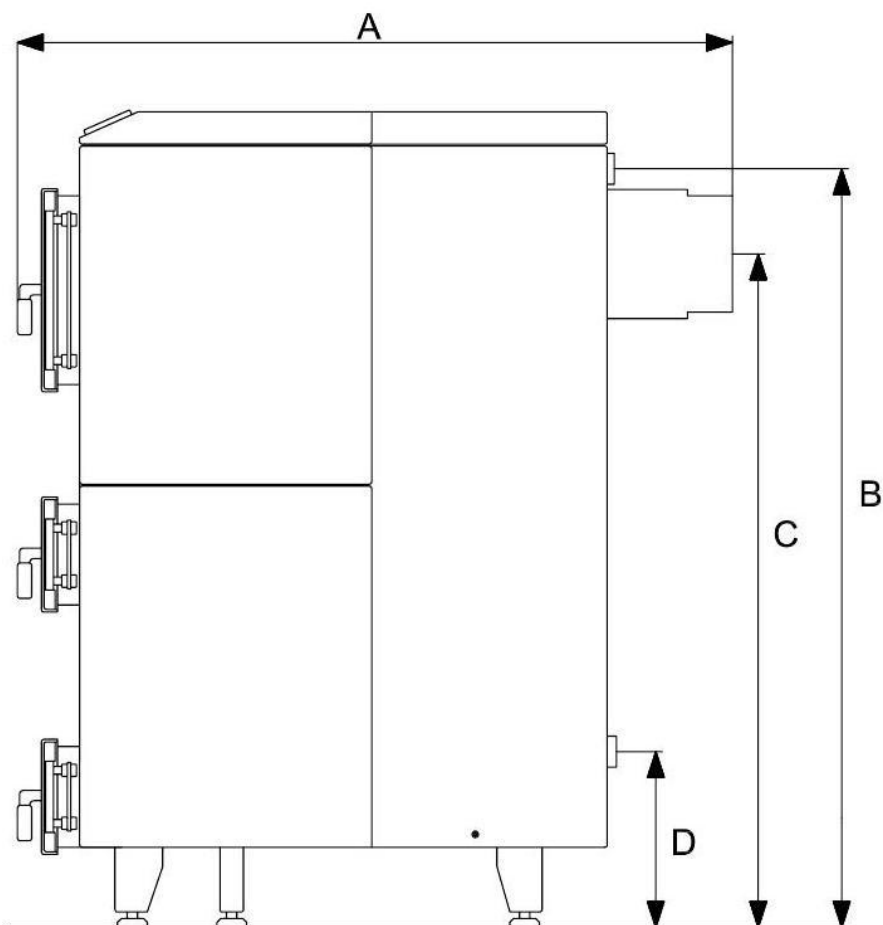
Oznaczenie rysunku

1. Drzwiczki popielnikowe
2. Palnik do spalania ekogroszku
3. Płyty ceramiczne
4. Wyczystka do kanałów poziomych izolowana oraz przegroda ograniczająca nagrzewanie się drzwiczek
5. Sterownik kotła
6. Płaszcz wodny kotła
7. Izolacja kotła
8. Zaworowywacz pionowy
9. Wyczystka do kanałów pionowych izolowana oraz przegroda ograniczające nagrzewanie się pokrywy
10. Króciec zasilający do instalacji CO*
11. Czopuch wraz z przepustnicą i wyczystką
12. Króciec powrotny do instalacji CO*
13. 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	-	ekogroszek
4.	Klasa paliwa	-	A1 zgodnie z PN-EN 303-5:2012
5.	Pojemność zasobnika paliwa	dm ³	160
6.	Pojemność wodna kotła	l	85
7.	Masa kotła (bez wody)	kg	440
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	mm	1160
16.	B	mm	1170
17.	C	mm	1020
18.	D	mm	300
19.	E	mm	480
20.	F	mm	640
21.	G	mm	1300
22.	E + F	mm	1120



4. MONTAŻ KOTŁA

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

4.1. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KOTŁOWNI

Kotłownia w której zostanie zamontowany kocioł ECOTECH 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 ECOTECH 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.

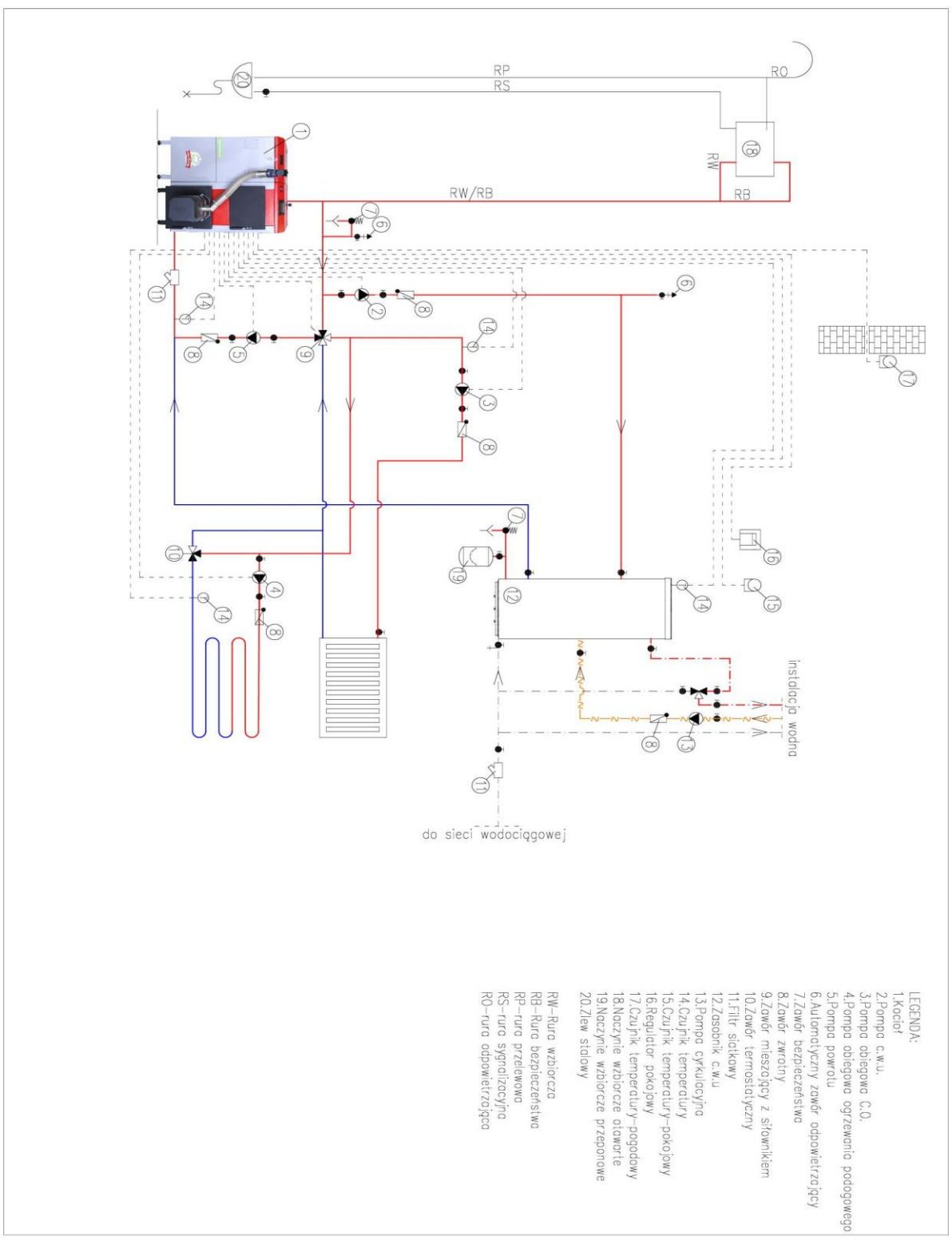
W celu przygotowania ciepłej wody użytkowej należy podłączyć wymiennik (c.w.u.). Instalacja podgrzewania wody użytkowej powinna być wyposażona w elementy: pompę obiegową, czujnik temperatury c.w.u., Instalacji powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami przez wykwalifikowaną osobę.

Układ otwarty:

Kocioł ECOTECH 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 poza tymi na wysokości palnika (należy je zamknąć po rozpaleniu ognia na retorcie), Podłączyć sterownik do zasilania (obsługę sterowania wykonywać zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi). Następnie należy rozpalić na palenisku nadmuchowym niewielką ilość drobno pociętego drewna, kartonu, następnie w sterowniku "praca ręczna" włączyć wentylator nadmuchowy. Gdy w kominie powstanie odpowiedni ciąg spalin, komin zostanie wygrzany można rozpocząć właściwy proces rozpalania. Wygrzanie przewodu kominowego oraz napełnienie ślimaka transportowego paliwem ma istotny wpływ na prawidłowy i bezpieczny proces rozpalania (w trybie pracy automatycznej).

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 odsłonięcie ślimaka podającego może spowodować niedostarczenie paliwa do paleniska a co za tym idzie wygaśnięcie płomienia.

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, oraz z półki ceramicznej **PÓŁKI CERAMICZNE MOGĄ BYĆ GORĄCE NAWET PRZEZ OK DWIE GODZINY OD WYGAŚNIĘCIA KOTŁA !!!**

Kanały pionowy czyścimy przez górną wyczystkę poprzez wyciągnięcie pokrywy a następnie odkręceniu i podniesieniu pokrywy z wkładem ceramicznych 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 zbiorcze	- ocieplić naczynie
Szum wody w kotle	- zapowietrzona instalacja CO	- odpowietrzyć instalację

10. WARUNKI GWARANCJI

Producent gwarantuje sprawne działanie kotła ECOTECH 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 ECOTECH 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**

KARTA GWARANCYJNA

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

Moc kotła:

Nr. fabryczny:

Rok produkcji:

.....
Podpis i pieczęć producenta

.....
Podpis i pieczęć sprzedawcy

.....
Data sprzedaży

SERWIS: 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