



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

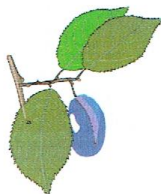
01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

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
fax. (042) 64 00 828



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ŚWIADECTWO

Nr OS/922/CUE/19

potwierdzające, że :

kotły wodne typoszeregu KLAster 5
z palnikiem retortowym i automatycznym podajnikiem paliwa produkcji ARDEO
o nominalnych mocach cieplnych 50÷200 kW
opalone węglem kamiennym sortymentu groszek

produkowane przez:

P.P.H.U. GREGOR Grzegorz Królak
ul. Czartoryskich 47, 63-322 Gołuchów

badane zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełniają 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 sprawozdaniach z badań: 89/19-LG, 91/19-LG, 92/19-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.

Niebadane kotły, których moc nominalna mieści się w zakresie 50÷200 kW spełniają wymagania dotyczące ochrony środowiska ponieważ zgodnie z punktem 5.1.4 normy „PN-EN 303-5:2012 w przypadku kotłów jednego typoszeregu o jednakowej budowie i stosunku nominalnej mocy cieplnej największego do najmniejszego kotła równym 2:1 badania typu wykonuje się dla najmniejszego i największego kotła.

Okres ważności świadectwa
od 4.2019 do 4.2022

Kierownik Laboratorium
Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych

Kierownik Zakładu
Badań Urządzeń Energetycznych

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

Łódź; dnia 26.04.2019 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. (042) 64 00 821
fax. (042) 64 00 828

ŚWIADECTWO

Nr OS/922/CUE/19

Kotły wodne typoszeru **KLASTER 5** o nominalnych mocach cieplnych **50, 100, 200 kW** z palnikiem retortowym i automatycznym podajnikiem paliwa badane zgodnie z wymaganiami PN EN 303-5: 2012 kwalifikują się do 5 klasy.

Parametr		Miano	Wartość parametru			Wymagania norm i przepisów
			KLASTER 5			
			50	100	200	
Moc nominalna Q _{ZN}		kW	50	100	200	
Paliwo	Paliwo	węgiel kamienny sortymentu groszek				
	Q _s	MJ/kg	30,0			≥ 28
	A ^r	%	3,8			≤ 2-7
	W ^r		9,7			≤ 11
Moc cieplna		kW	50,7/15,0 ^{xx}	97,4/30,3 ^{xx}	193,1/55,5	(100±8)% Q _N ^{xxx}
Sprawność η		%	88,7/88,6 ^{xx}	92,2/91,6 ^{xx}	94,6/93,5 ^{xx}	≥88,7 - 50kW ^{xxx} ≥89,0 - 100kW ^{xxx} ≥89,0 - 200W ^{xxx}
Emisja ^x	CO	mg/m ³	480/ 455 ^{xx}	284/406 ^{xx}	281/423 ^{xx}	≤ 500 (5 kl.)
	OGC		17/17 ^{xx}	14/14 ^{xx}	13/14 ^{xx}	≤ 20 (5 kl.)
	Pył		15/35 ^{xx}	16/35 ^{xx}	24/11 ^{xx}	≤ 40 (5 kl.)
	NOx		265/156 ^{xx}	276/174 ^{xx}	307/343 ^{xx}	bez wymagań

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

^{xx}) dotyczy obciążenia obniżonego $\leq 30\%$ nominalnej mocy cieplnej

^{xxx}) dotyczy tylko mocy nominalnej

INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

Zakład Badań

Urządzeń Energetycznych CUE

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. 42 640-08-21

Łódź; dnia 26.04.2019 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

ZASWIADCZENIE ED/604/19

kocioł wodny typu

Klaster 5-100

o nominalnej mocy cieplnej 100 kW

z palnikiem retortowym i automatycznym podajnikiem paliwa produkcji ARDEO

opalany węglem kamiennym sortymentu groszek

produkowany przez:

P.P.H.U. GREGOR Grzegorz Królak

ul. Czartoryskich 47, 63-322 Gołuchów

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	84	%	≥ 75 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW ≥ 77 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		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	97,4	30,3	88	88	0,26	0,12	0,01	32	14	388	189	
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	
	Wymogi ekoprojektu:							≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 350	

* Pomiary zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

Współczynnik efektywności energetycznej EEI= 84.

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu nr 91/19-LG.

Badania wykonano zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012.

Kierownik Laboratorium

M. Nicolaj
(podpis)

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

Kierownik Zakładu

[Podpis]
(podpis)

Łódź, dnia 26.04.2019



ENERG Y IJA
енергия · ενεργεια IE IA

PPHU GREGOR
63-322 Gołuchów

Kocioł z podajnikiem
typu: KLASER 5



100 kW



2019

2015/1187

KARTA PRODUKTU

zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia (UE) 2015/1187
uzupełniającego Dyrektywę 2010/30/UE

Producent/Dostawca



PPHU GREGOR
Grzegorz Królak
ul. Czartoryskich 47
63-322 Gołuchów

Identyfikator modelu/ Typ kotła

KLASTER 5

Klasa efektywności energetycznej	C	C	B	C	C	B	B	B	B
Znamionowa moc kotła [kW]	12	14	23	35	50	75	100	200	400
Współczynnik efektywności energetycznej - EEI	81	81	83	81	80	83	84	86	83
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania [%]	81	81	83	81	80	83	84	86	83

Szczególne środki ostrożności

Podczas montażu

- zachować ostrożność podczas przemieszczania elementów kotła i stosować urządzenia podnoszące i transportujące
- przemieszczać kocioł wykorzystując tylko elementy do tego przeznaczone
- stosować odpowiedni ubiór ochronny, rękawice oraz obuwie ochronne

Podczas instalacji

- stosować się do wytycznych podanych w Dokumentacji techniczno-ruchowej kotła oraz informacji zawartych w projekcie instalacji
- zwrócić uwagę, czy instalacja elektryczna posiada prawidłowe zabezpieczenia przeciwporażeniowe

Podczas konserwacji i czyszczenia kotła

- stosować ubiór ochronny
- czynności konserwacyjne wykonywać zgodnie z zaleceniami Instrukcji obsługi.

PARAMETRY TECHNICZNE ORAZ ENERGETYCZNO – EMISYJNE KOTŁÓW KLASTER 5

Wg wymagań Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189

IDENTYFIKATOR MODELU KOTŁA											
KLASTER 5											
SPOSÓB PODAWANIA PALIWA											
AUTOMATYCZNY											
RODZAJ KOTŁA											
KOCIOŁ WIELOFUNKCYJNY											
PARAMETR	Symb.	Jedn.	WARTOŚĆ								
Moc znamionowa kotła	Q_z	[kW]	12	14	23	35	50	75	100	200	400
PALIWO											
Węgiel kamienny – groszek (kl. a1)	Paliwo zalecane		TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
PARAMETRY ENERGETYCZNE ^(*)											
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	[%]	81	81	83	81	80	83	84	86	83
Wytworzone ciepło użytkowe przy 100% mocy	P_n	[kW]	12,2	14,7	23,5	34,8	50,7	76,8	97,4	193,1	404,7
Sprawność użytkowa – przy 100% mocy	η_n	[%]	85	87	88	86	85	86	88	90	89
Wytworzone ciepło użytkowe przy 30% mocy	P_p	[kW]	3,6	4,0	6,1	10,3	15,0	18,9	30,3	55,5	116,6
Sprawność użytkowa – przy 30% mocy	η_p	[%]	86	85	87	85	85	86	88	90	86
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne – przy 100% mocy	$e_{l_{max}}$	[kW]	0,062	0,062	0,080	0,130	0,180	0,420	0,260	0,520	0,550
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne – przy 30% mocy	$e_{l_{min}}$	[kW]	0,019	0,019	0,024	0,040	0,100	0,190	0,120	0,300	0,180
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne – w trybie czuwania	P_{SB}	[kW]	0,001	0,005	0,005	0,001	0,006	0,003	0,010	0,020	0,005
PARAMETRY EMISYJNE ^(**)											
Emisja PM	$E_{s_{PM}}$	[mg/m³]	10	13	19	8	32	10	32	13	21
Emisja OGC	$E_{s_{OGC}}$	[mg/m³]	7	11	6	7	17	15	14	14	12
Emisja CO	$E_{s_{CO}}$	[mg/m³]	402	432	280	402	459	444	388	402	240
Emisja NO _x	$E_{s_{NOx}}$	[mg/m³]	253	332	326	253	172	247	189	338	264
Dane kontaktowe Producenta:											
			PPHU GREGOR Grzegorz Królak ul. Czartoryskich 47 63-322 Gołuchów Tel/fax 62 7617512 e-mail: biuro@kotly-co.pl								

(*) – parametry dotyczące paliwa zalecanego

(**) – parametry dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń