



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy
Jednostka Notyfikowana nr 1452

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: 525-00-68-761
KRS: 000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH

Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. (042) 64 00 821

fax. (042) 64 00 828



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ŚWIADECTWO

Nr OS/102/CUE/19

potwierdzające, że :

kotły wodne typoszeregu EKO-MAX 5 PLUS

z palnikami WK B1 i WK B2 oraz automatycznym podajnikiem paliwa
o nominalnych mocach cieplnych 16, 23 i 30 kW opalane węglem kamiennym sortym. Gr II
PN-EN 303-5:2012
produkowane przez:

P.P.H.U. „MAGRAF” Serwis

Rafał Berski

98-275 Brzeźnio, Próba 7

spełniają wymagania dotyczące ochrony środowiska dla 5 klasy
ustalone w normie PN-EN 303-5:2012

Dokumentacja techniczna dostarczana z kotłami spełnia wymagania pkt. 8 normy
PN-EN 303-5:2012

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: 148/17-LG; 150/17-LG; 274/17-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 12.2019 do 12.2021

Kierownik Laboratorium
Laboratorium Badawcze Kotłów i Urządzeń
Grzewczych

M. Nicolajew

Kierownik Zakładu
Zakład 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 07.11.2019 r.



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy
Jednostka Notyfikowana nr 1452

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

Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. (042) 64 00 821

fax. (042) 64 00 828

ŚWIADECTWO

Nr OS/102/CUE/19

Kotły wodne typoszeregu

EKO-MAX 5 PLUS

o nominalnych mocach cieplnych **16, 23 i 30 kW**

z 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	
		EKO-MAX 5 PLUS				
Wielkość kotła		16	23	30		
Moc nominalna Q _{ZN}	kW	16	23	30		
Paliwo	Paliwo	Węgiel kamienny sortymentu Gr II				
	Q _s	MJ/kg	29,5	29,5	29,5	≥ 28
	A _v	%	4,8	4,8	4,8	2+7
	W _a	%	9,3	9,3	9,3	≤ 11
Moc cieplna	kW	16,3	23,4	30,4	Q _{ZN} ± 8%	
Sprawność η	%	89,9	90,0	89,7	≥ 88,2 – 16 kW ≥ 88,4 – 23 kW ≥ 88,5 – 30 kW	
Emisja [*]	CO	mg/m ³	420 / 456	451/353	419 / 419	≤ 500 (5 kl.)
	OGC		8 / 19	11/19	7 / 18	≤ 20 (5 kl.)
	Pył		23 / 26	29/30	18 / 24	≤ 40 (5 kl.)
	NO _x		362 / 327	335/312	363 / 320	-

^{*)} w przeliczeniu na 10% udziale tlenu w spalinach suchych

^{**)} przy mocy nominalnej / przy mocy obniżonej (≤ 0,3 mocy nominalnej)

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21
Łódź; dnia 07.11.2019 r.



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH

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

ZAŚWIADCZENIE ED/140/18

Kocioł EKO-MAX 5 PLUS 15
o mocy nominalnej 16 kW
opalany groszkiem węgla kamiennego

produkowany przez:

P.P.H.U. „MAGRAF” Serwis
Rafał Berski
98-275 Brzeźnio, Próba 7

Kocioł wodny EKO-MAX 5 PLUS 15 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	cząpki stałe PM	organiczne związki gazowe OGC	tlenek węgla CO	tlenki azotu NOx
Symbol	P_n	P_p	η_n	η_p	$e_{el,n}$	$e_{el,m}$	P_{SB}	$E_{s,PM}$	$E_{s,OGC}$	$E_{s,CO}$	$E_{s,NOx}$
Wartość	16,3	4,7	86,0	85,2	0,065	0,029	0,003	26	17	451	332
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Wymogi ekoprojektu:								≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 350

* Pomiar zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

EEI = 81

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 148/17-L.G.

Kierownik Laboratorium

A. Wiczkowski
(podpis)

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

Kierownik Zakładu

Wł. U. Kopycki
(podpis)

Łódź, dnia 09.01.2018

**LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH**

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. (042) 64 60 821

ZAŚWIADCZENIE ED/141/18**Kocioł EKO-MAX 5 PLUS 23**

o mocy nominalnej 23 kW

opalany groszkiem węgla kamiennego

produkowany przez:

P.P.H.U. „MAGRAF” Serwis**Rafał Berski**

98-275 Brzeźno, Próba 7

Kocioł wodny EKO-MAX 5 PLUS 23 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_{SE}	$E_{s PM}$	$E_{s OGC}$	$E_{s CO}$	$E_{s NOx}$
Wartość	23,4	6,8	86,0	85,1	0,066	0,030	0,003	30	18	368	315
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Wymogi ekoprojektu:								≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 350

* Pomiar zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

EEI = 82

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 274/17-LG.

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 09.01.2018



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH

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

ZAŚWIADCZENIE ED/142/18

Kocioł EKO-MAX 5 PLUS 30
o mocy nominalnej 30 kW
opalany groszkiem węgla kamiennego

produkowany przez:

P.P.H.U. „MAGRAF” Serwis
Rafał Berski
98-275 Brzeźnio, Próba 7

Kocioł wodny **EKO-MAX 5 PLUS 30** 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	%	$\geq 75\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW $\geq 77\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		Parametr		Parametr		Parametr				
	Wytwarzane ciepło użytkowe		Sprawność użytkowa		*Zażycie 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	tlenek azotu NO _x
Symbol	P_n	P_p	η_n	η_p	$e_{el,nom}$	$e_{el,min}$	P_{SB}	$E_{s,PM}$	$E_{s,OGC}$	$E_{s,CO}$	$E_{s,NOx}$
Wartość	30,4	8,9	85,8	86,3	0,087	0,040	0,003	23	16	419	327
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Wymogi ekoprojektu:								≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 350

* Pomiarzy zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

EEL = 83

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 150/17-LG.

Kierownik Laboratorium

M. Wicak
(podpis)

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

Łódź, dnia 09.01.2018

Kierownik Zakładu

W. U. Łajch-Uszech
(podpis)