



# INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy  
Jednostka Notyfikowana nr 1452

01-330 Warszawa, ul. Mory 8  
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl  
www.iem.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

## ZAŚWIADCZENIE Kocioł wodny typu „SIGMA 20”

o mocy nominalnej 23 kW  
opalany szczapami drewna opałowego  
Symbole: PKWiU 28.22.12-00.50 SWW 0711-59  
PN-EN 303-5: 2012  
produkowany przez:

**CWD Sp. z o. o., ul. Orlicza Dreszera 14  
Kozierki; 05-825 Grodzisk Mazowiecki**

### spełnia wymagania normy PN-EN 303-5: 2012

W zakresie sprawności i emisji zanieczyszczeń kocioł spełnia kryteria normy określone dla klasy 5 (najwyższej) granicznych wartości emisji CO, OGC i pyłów, oraz sprawności cieplnej. Kocioł przeznaczony do pracy tylko z mocą nominalną.

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 17/12-LG z dnia 04.06.2012 r.

Wyniki pomiarów kotła SIGMA 20	
Wyszczególnienie	Moc nominalna
Moc cieplna kotła – kW	<b>23,2</b>
Sprawność cieplna - %	<b>90,6</b>
Emisja CO – mg/m <sup>3</sup> (O <sub>2</sub> = 10%)	<b>333</b>
Emisja OGC – mg/m <sup>3</sup> (O <sub>2</sub> = 10%)	<b>21</b>
Emisja NO <sub>x</sub> – mg/m <sup>3</sup> (O <sub>2</sub> = 10%)	<b>200</b>
Emisja pyłu – mg/m <sup>3</sup> (O <sub>2</sub> = 10%)	<b>20</b>

Laboratorium badawcze akredytowane w zakresie badań kotłów i urządzeń grzewczych  
Certyfikat akredytacji Nr AB 087, zakres akredytacji z dnia 30 maja 2014, wydanie 14.

Kierownik Laboratorium

  
(podpis)

Kierownik Zakładu

  
(podpis)

Łódź, dnia 07.01.2015





# 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

### ZAŚWIADCZENIE

## Kocioł wodny SIGMA 20

z zasypem ręcznym opalany drewnem kawałkowym

PN-EN 303-5: 2012

produkowany przez:

**CWD Sp. z o.o.**

05-629 Warszawa, ul. Pilicka 5

Kocioł wodny SIGMA 20 o nominalnej mocy cieplnej 20-25 kW przeznaczony do pracy z mocą nominalną i do współpracy z wodnym zasobnikiem ciepła 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	$\eta_s$	78	%	$\geq 75$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $\leq 20$ kW $\geq 77$ 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 <sub>x</sub>
Symbol	$P_n$	$P_p$	$\eta_n$	$\eta_p$	$el_{max}$	$el_{min}$	$P_{SB}$	$E_s PM$	$E_s OGC$	$E_s CO$	$E_s NO_x$
Wartość	23,15	Nie dotyczy	82	Nie dotyczy	0,063	Nie dotyczy	0,003	20	21	333	200
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
Wymogi ekoprojektu:								$\leq 60$	$\leq 30$	$\leq 700$	$\leq 200$

\* Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych kotła SIGMA 20 podanych w sprawozdaniu 17/12 -LG.

Kierownik Laboratorium

(podpis)

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

Łódź; dnia 14-02-2017 r.

Kierownik Zakładu

(podpis)