



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

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

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

ZAŚWIADCZENIE

Nr ED/468/18

Kocioł wodny SIGMA DUAL 25

o mocy nominalnej 25 kW

opalany drewnem opałowym- buk
produkowany przez:

Zakład Produkcji Kotłów C.O. T.Sikorski R.Dams Sp.J.

ul. Rzemieślnicza 11, 09-100 Płońsk.

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	80	%	≥ 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}	$E_s PM$	$E_s OGC$	$E_s CO$	$E_s NO_x$
Wartość	24,4	---	83,0	---	0,04	---	0,005	26	15	462	179
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

Współczynnik efektywności energetycznej EEI: 117

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 396/18-LG zgodnie z normą PN-EN 303-5.

INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy
Zakład Badań

Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

Kierownik Laboratorium

M. Wierzbicki
(podpis)

Kierownik Zakładu

M. Damski
(podpis)

Łódź, dnia 04.12.2018



INSTYTUT ENERGETYKI

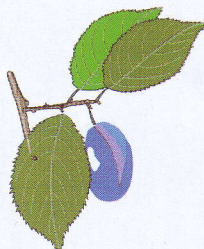
Instytut Badawczy

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: 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/861/CUE/18

potwierdzające, że :

kocioł wodny SIGMA DUAL 25

o nominalnej mocy cieplnej 25 kW,

z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalany drewnem opałowym

produkowany przez:

Zakład Produkcji Kotłów C.O. T.Sikorski R.Dams Sp.J.

ul. Rzemieślnicza 11, 09-100 Płońsk

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 396/18-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 12.2018 do 12.2021**

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 04.12.2018 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: 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/861/CUE/18

Kocioł wodny typu **SIGMA DUAL 25** o nominalnej mocy cieplnej 25 kW z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalany drewnem opałowym badany zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełnia wymagania **5 klasy**.

Parametr		Miano	Uzyskana wartość	Wymagania norm i przepisów
			SIGMA DUAL 25	
Paliwo	drewno opałowe- buk			
	Q_i^d	MJ/kg	17,3	>17
	A^r	%	0,9	≤0,5
	W^r	%	17,0	≤ 12
Moc cieplna		kW	26,7	(100±8)% Q_N
Sprawność η		%	91,3	≥ 88,4
Emisja ^x	CO	mg/m ³	462	≤ 500
	NO _x		179	bez wymagań
	OGC		15	≤ 20
	Pył		26	≤ 40

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

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

Łódź, dnia 04.12.2018 r.



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

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

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

ZAŚWIADCZENIE

Nr ED/467/18

Kocioł wodny SIGMA DUAL 25

o mocy nominalnej 25 kW

opalany sprasowanym granulatem drewna typu pelet
produkowany przez:

Zakład Produkcji Kotłów C.O. T.Sikorski R.Dams Sp.J.

ul. Rzemieślnicza 11, 09-100 Płońsk.

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	80	%	≥ 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}	$E_s PM$	$E_s OGC$	$E_s CO$	$E_s NO_x$
Wartość	26,2	7,5	84,0	84,0	0,07	0,02	0,005	5	12	350	197
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

Współczynnik efektywności energetycznej EEI: 118

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 395/18-LG zgodnie z normą PN-EN 303-5.

Kierownik Laboratorium

M. J. [podpis]
(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 04.12.2018



INSTYTUT ENERGETYKI

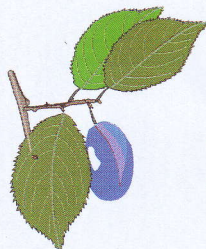
Instytut Badawczy

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/860/CUE/18

potwierdzające, że :

kocioł wodny SIGMA DUAL 25

o nominalnej mocy cieplnej 25 kW,

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

produkowany przez:

Zakład Produkcji Kotłów C.O. T.Sikorski R.Dams Sp.J.

ul. Rzemieślnicza 11, 09-100 Płońsk

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 395/18-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 12.2018 do 12.2021**

Kierownik Laboratorium Badań Kotłów
i Urządzeń Grzewczych

M. Wiedor
(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

[Signature]
(podpis)

Łódź; dnia 04.12.2018 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: 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/860/CUE/18

Kocioł wodny typu **SIGMA DUAL 25** o nominalnej mocy cieplnej 25 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
			SIGMA DUAL 25		
Paliwo	sprasowany granulat drewna typu pelet				
	Q_i^d	MJ/kg	19,1		>17
	A^r	%	0,4		≤0,5
	W^r	%	6,4		≤ 12
Moc cieplna		kW	26,2	7,5 ^{xx}	(100±8)% Q_N^{xxx}
Sprawność η		%	90,9	90,2 ^{xx}	≥ 88,4 ^{xxx}
Emisja ^x	CO	mg/m ³	121	390 ^{xx}	≤ 500
	NO _x		277	183 ^{xx}	bez wymagań
	OGC		13	12 ^{xx}	≤ 20
	Pył		5	5 ^{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

INSTYTUT ENERGETYKI
instytut Badawczy
Zakład Badań

Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

Łódź, dnia 04.12.2018 r.