



PROTOKÓŁ 1683/2017-LB/1/1

Poznań, 23.10.2017 r.

Protocol

wydany w ramach ekspertyzy technicznej nr 63721/ET/2017, na podstawie wyników z badań nr 1683/2017-LB/1,
dotyczącej kotła typu Bio Max PLUS 30 kW nr fabryczny 92/2017,
issued under the technical expertise no. 63721/ET/2017, on the basis the of test results No 1683/2017-LB/1
concerning the boiler type Bio Max PLUS 30 kW, serial number 92/2017.

Zleceniodawca Orderer	Nazwa / Name Adres / Address	LUMO Technika Grzewcza Sp. z o. o. Krosno, ul. Główna 51B, 62-050 Mosina
Obiekt badań Object of examination	Rodzaj Kind	Kocioł grzewczy przeznaczony do systemów centralnego ogrzewania, w których nośnikiem ciepła jest woda o temperaturze do 110°C. Heating boiler for central heating installations where heat carrier is water and the maximum allowable operating temperature is 110 °C.
	Typ/numer fabryczny Type /serial number	Bio Max PLUS 30 kW nr fabryczny 92/2017.
Zlecenie - znak w UDT-CERT: Order – UDT CERT No.:	63721/ET/2017	Data zlecenia: Date of order: 19.04.2017
Zakres badań Scope of tests	Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 25 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe. Commission Regulation (EU) 2015/1189 of 25 April 2015 implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to EKOdesign requirements for solid fuel boilers.	
Dokument odniesienia Reference document	PN-EN 303-5:2012 Kotły grzewcze - Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie. PN-EN 303-5:2012 Heating boilers – Part 5: Heating for solid fuels, hand and automatically stocked, nominal heat output of up to 500 kW – Terminology, requirements, testing and marking.	

Charakterystyka badanych urządzeń na podstawie wyników badań / Characteristics of examined devices based on test results

Lp.	Wielkość Parameter		Jednostka Unit	Wielkości charakterystyczne dla kotła typu: Parameters typical for boiler
				Bio Max PLUS
1	Numer fabryczny / Serial number		----	92/2017
2	Nominalna moc cieplna / Nominal heat output		kW	30
3	Minimalna moc cieplna / Minimum heat output		kW	9
4	Paliwo / Fuel		---	pelet drzewny / wood pellet
5	Sprawność użytkowa przy nominalnej mocy cieplnej [η_n] Useful efficiency at nominal heat output [η_n]		%	86,44
6	Sprawność użytkowa przy minimalnej mocy cieplnej [η_p] Useful efficiency at minimum heat output [η_p]		%	81,02
7	Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne Auxiliary electricity consumption	Przy nominalnej mocy cieplnej [$e_{l_{max}}$] At nominal heat output [$e_{l_{max}}$]	kW	0,0742
8		Przy minimalnej mocy cieplnej [$e_{l_{min}}$] At minimum heat output [$e_{l_{max}}$]	kW	0,0459
9		W trybie czuwania [e_{lsb}] In standby mode [e_{lsb}]	kW	0,0031

Lp.	Wielkość <i>Parameter</i>		Jednostka <i>Unit</i>	Wymagania / <i>Requirements</i> Rozporządzenia Komisji (UE) <i>Commission Regulation (UE)</i> 2015/1189	Wynik badań <i>Test result</i>
1	Sezonowa emisja <i>Seasonal emissions</i>	CO	w mg/m ³ przy 10% O ₂	≤ 500	304
2		Pył / <i>Dust</i>	w mg/m ³ przy 10% O ₂	≤ 40	31,7
3		OGC	w mg/m ³ przy 10% O ₂	≤ 20	5,3
4		NO _x	w mg/m ³ przy 10% O ₂	≤ 200	168
5	Sezonowa efektywność energetyczna <i>Seasonal energy efficiency</i>	[η _s]	%	≥ 77	77,8

Kocioł grzewczy typu Bio Max PLUS 30 kW, nr fabryczny 92/2017 firmy LUMO Technika Grzewcza Sp. z o. o. spełnia wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189.
Heating boiler type Bio Max PLUS 30 kW, serial number 92/2017 made by LUMO Technika Grzewcza Sp. z o. o. fulfills requirements of Commission Regulation (EU) 2015/1189.

Wykonujący badania / Performing the tests.

Stanowisko Position	Nazwisko i imię Name	Data Date	Podpis Signature
Starszy Specjalista Senior Specialist	Jacek Tyszkiewicz	23.10.2017	

Egz. nr.: 1 / Copy No.: 1

Wydano egz.: 2 / Number of Issued copies: 2



PROTOKÓŁ 1683/2017-LB/1/2

Poznań, 23.10.2017 r.

Protocol

wydany w ramach ekspertyzy technicznej nr 63721/ET/2017, na podstawie wyników z badań nr 1683/2017-LB/1,
dotyczącej kotła typu Bio Max PLUS 45 kW nr fabryczny 53/2017,
issued under the technical expertise no. 63721/ET/2017, on the basis the of test results No 1683/2017-LB/1
concerning the boiler type Bio Max PLUS 45 kW, serial number 53/2017.

Zlecniodawca Orderer	Nazwa / Name Adres / Address	LUMO Technika Grzewcza Sp. z o. o. Krosno, ul. Główna 51B, 62-050 Mosina
Obiekt badań Object of examination	Rodzaj Kind	Kocioł grzewczy przeznaczony do systemów centralnego ogrzewania, w których nośnikiem ciepła jest woda o temperaturze do 110°C. Heating boiler for central heating installations where heat carrier is water and the maximum allowable operating temperature is 110 °C.
	Typ/numer fabryczny Type /serial number	Bio Max PLUS 45 kW nr fabryczny 53/2017.
Zlecenie - znak w UDT-CERT: Order – UDT CERT No.:	63721/ET/2017	Data zlecenia: Date of order: 19.04.2017
Zakres badań Scope of tests	Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 25 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe. Commission Regulation (EU) 2015/1189 of 25 April 2015 implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to EKOdesign requirements for solid fuel boilers.	
Dokument odniesienia Reference document	PN-EN 303-5:2012 Kotły grzewcze - Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie. PN-EN 303-5:2012 Heating boilers – Part 5: Heating for solid fuels, hand and automatically stocked, nominal heat output of up to 500 kW – Terminology, requirements, testing and marking.	

Charakterystyka badanych urządzeń na podstawie wyników badań / Characteristics of examined devices based on test results

Lp.	Wielkość Parameter	Jednostka Unit	Wielkości charakterystyczne dla kotła typu: Parameters typical for boiler Bio Max PLUS	
			53/2017	
1	Numer fabryczny / Serial number	----	53/2017	
2	Nominalna moc cieplna / Nominal heat output	kW	45	
3	Minimalna moc cieplna / Minimum heat output	kW	13,5	
4	Paliwo / Fuel	---	pelet drzewny / wood pellet	
5	Sprawność użytkowa przy nominalnej mocy cieplnej [η_n] Useful efficiency at nominal heat output [η_n]	%	86,39	
6	Sprawność użytkowa przy minimalnej mocy cieplnej [η_p] Useful efficiency at minimum heat output [η_p]	%	80,18	
7	Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne Auxiliary electricity consumption	Przy nominalnej mocy cieplnej [e_{lmax}] At nominal heat output [e_{lmax}]	kW	0,1018
8		Przy minimalnej mocy cieplnej [e_{lmin}] At minimum heat output [e_{lmin}]	kW	0,0478
9		W trybie czuwania [e_{lsb}] In standby mode [e_{lsb}]	kW	0,0032

Lp.	Wielkość Parameter	Jednostka Unit	Wymagania / Requirements Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 Commission Regulation (UE) 2015/1189	Wynik badań Test result
1	Sezonowa emisja Seasonal emissions	CO	w mg/m ³ przy 10% O ₂ ≤ 500	221
2		Pył / Dust	w mg/m ³ przy 10% O ₂ ≤ 40	34,3
3		OGC	w mg/m ³ przy 10% O ₂ ≤ 20	4,8
4		NO _x	w mg/m ³ przy 10% O ₂ ≤ 200	198
5	Sezonowa efektywność energetyczna Seasonal energy efficiency	[η_s]	% ≥ 77	77,3

Kocioł grzewczy typu Bio Max PLUS 45 kW, nr fabryczny 53/2017 firmy LUMO Technika Grzewcza Sp. z o. o. spełnia wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189.
Heating boiler type Bio Max PLUS 45 kW, serial number 53/2017 made by LUMO Technika Grzewcza Sp. z o. o. fulfils requirements of Commission Regulation (EU) 2015/1189.

Wykonujący badania / Performing the tests.

Stanowisko Position	Nazwisko i imię Name	Data Date	Podpis Signature
Starszy Specjalista Senior Specialist	Jacek Tyszkiewicz	23.10.2017	

Egz. nr : 1 / Copy No. : 1

Wydano egz.: 2 / Number of Issued copies: 2