



**Termoplam Ltd.
Testing laboratory**

**Page number: 1
Number of pages: 5**

Republic of Bulgaria, Sofia,
www.termoplam.eu , e-mail: termoplam2011@abv.bg, GSM 0885 449 216

OPINION

on the compliance of fireplaces BERNA LUX S with the requirements of COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1185 of 24 April 2015 and Decreto del Ministero dell'Ambiente 7 novembre 2017, n. 186.

I. NAME AND SIGNATURE OF THE TESTED SAMPLE:

Roomheater fired by solid fuel - wood and wood briquettes, model BERNA LUX S with total heat output 5,2 kW.

II. NAME AND DESCRIPTION OF THE TESTED SAMPLE:

Fireplace model BERNA LUX S made of (steel sheet metal by welding).

III. LEGAL DOCUMENT: COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1185 of April 2015 and Decreto del Ministero dell'Ambiente 7 novembre 2017, n. 186.



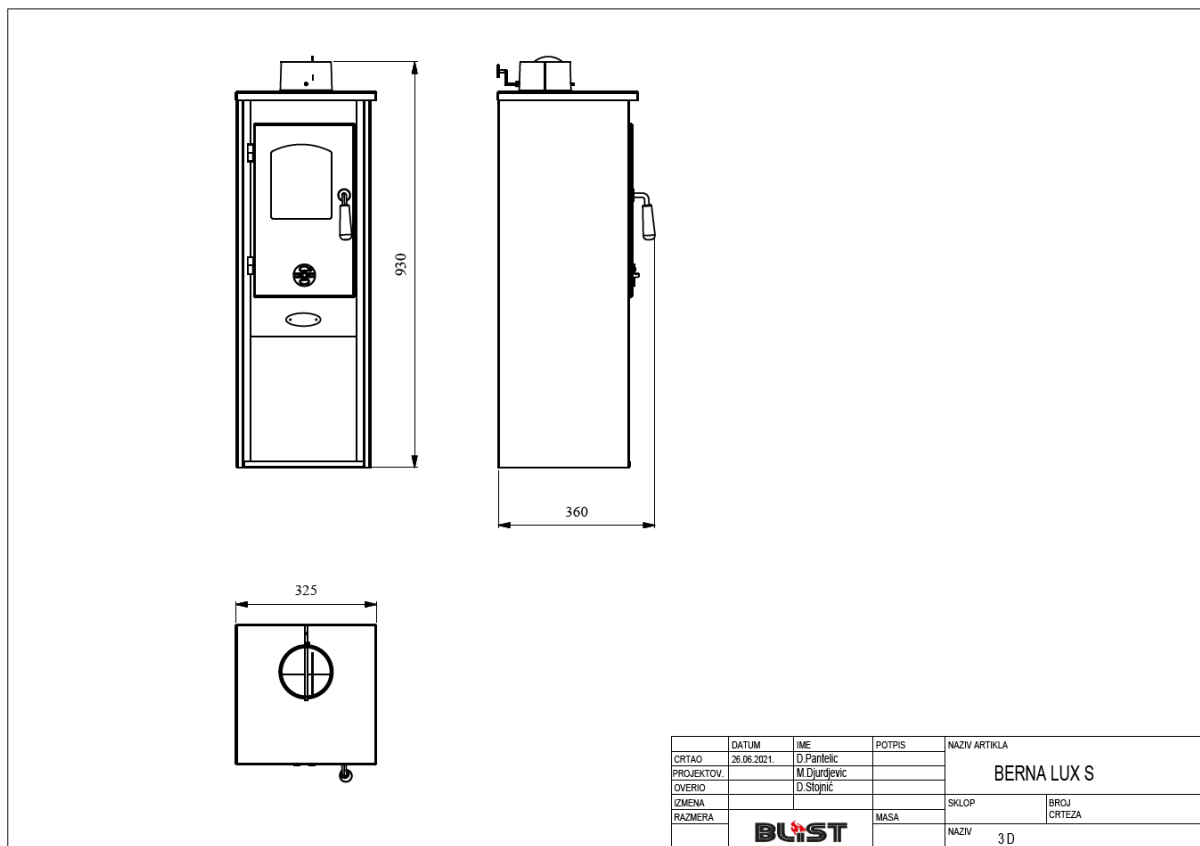
Picture of fireplace BERNA LUX S

IV. QUANTITY OF THE TESTED SAMPLES: The Room heater device BERNA LUX S is arbitrarily selected unit of regular production, 1 piece.

V. CUSTOMER: "BLIST" d.o.o. Belosevac bb, 14000 Valjevo, Serbia.

VI. PURPOSE AND OBJECT OF THE TASK: Evaluation the compliance of BERNA LUX S with the requirements of COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1185 of 24 April 2015 and Decreto del Ministero dell'Ambiente 7 novembre 2017, n. 186.

VII. TECHNICAL FEATURES:



Scheme of fireplace of BERNALUX S

VIII. TEST CONDITIONS:

- 8.1. Working condition of the combustion device - according to the requirements for tests at nominal output according to EN13240:2001/A2:2004/AC:2007.
- 8.2. Processing of results – calculate according to normal physical conditions and at 13% O₂.
- 8.3. Used results from the Test Report № 154/27.06.2021 of Laboratory Termoplam, Sofia.
- 8.4. Used results of the Test Report № 3430T.1/ 20.07.2021 of Laboratory testing and calibration "LIPGEI" Sofia.

IX. RESULTS FROM AND OBSERVATIONS :

9.1. Emissions:

- 9.1.1. Dust content of exhaust gases: $PM^{**} = 28 \text{ mg/Nm}^3 \leq [PM] = 40 \text{ mg/Nm}^3$;
[PM] = 40 mg/Nm³ in accordance with point 2 (a) (ii), of Annex II of the REGULATION (EU) 2015/1185.
[PM] ≤ 30 mg/Nm³ in accordance to Decreto del Ministero dell'Ambiente 7 novembre 2017, n. 186 per la classe 4 stelle.
- 9.1.2. CO of exhaust gases: $CO^* = 1007 \text{ mg/Nm}^3 \leq [CO] = 1500 \text{ mg/Nm}^3$;
[CO] = 1500 mg/Nm³ in accordance with point 2 (c) (ii), of Annex II of the REGULATION (EU) 2015/1185.
[CO] ≤ 1250 mg/Nm³ in accordance to Decreto del Ministero dell'Ambiente 7 novembre 2017, n. 186 per la classe 4 stelle.
- 9.1.3. OGC of exhaust gases: $OGC^{**} = 64 \text{ mg/Nm}^3 \leq [OGC] = 120 \text{ mg/Nm}^3$;
[OGC] = 120 mg/Nm³ in accordance with point 2 (b) (i), of Annex II of the REGULATION (EU) 2015/1185.
[OGC] ≤ 70 mg/Nm³ in accordance to Decreto del Ministero dell'Ambiente 7 novembre 2017, n. 186 per la classe 4 stelle.
- 9.1.4. NO_x of exhaust gases: $NO_x^{**} = 136 \text{ mg/Nm}^3 \leq [NO_x] = 200 \text{ mg/Nm}^3$.
[NO_x] = 200 mg/Nm³ in accordance with point 2 (d) (i), of Annex II of the REGULATION (EU) 2015/1185.
[NO_x] ≤ 160 mg/Nm³ in accordance to Decreto del Ministero dell'Ambiente 7 novembre 2017, n. 186 per la classe 4 stelle.

* Results from the Test Report № 154/27.06.2021 of Laboratory Termoplam, Sofia

** Results from the Test Report № 3430T.1/ 20.07.2021 of Laboratory testing and calibration "LIPGEI" Sofia.

9.2. Seasonal space heating energy efficiency:

$$\eta_s = 69,6 \% > [\eta_s] = 65 \%$$

Where:

- $\eta_s = 69,6 \%$ - the seasonal space heating energy efficiency in active mode is calculated as $\eta_{th,nom}$:
- $\eta_{th,nom} = 78,6 \%$ is the useful efficiency at nominal heat output, based on NCV. Result from the Test Report № 154/27.06.2021 of TERMOPLAM, Sofia.
- $[\eta_s] \geq 65 \%$ in accordance with point 1 (a) (ii), of Annex II of the REGULATION (EU) 2015/1185.
- $[\eta_{th,nom}] \geq 77 \%$ in accordance to Decreto del Ministero dell'Ambiente 7 novembre 2017, n. 186 per la classe 4 stelle.

X. CONCLUSION:

Room heater device BERNA LUX S is satisfying and fulfilling the requirements of REGULATION (EU) 2015/1185 and Decreto del Ministero dell'Ambiente 7 novembre 2017, n. 186.

XI. ENCLOSURES:

- 10.1 Picture of fireplace BERNA LUX S;
- 10.2. Assembly drawing of the sample: 1;
- 10.3. Annex A: Extract from Test Reports № 3430T.1/ 20.07.2021 of Laboratory testing and calibration "LIPGEI" Sofia.



MANAGER:

(eng. Pl. Iliev)

20.07.2021

NOTE:

The test results and conclusions relate only to the tested samples.
Extracts from the test report can't be reproduced without written agreement of the testing laboratory.
This document is only informative.

Extract from Test Reports № 3430T.1/ 20.07.2021
of Laboratory testing and calibration "LIPGEI" Sofia.

Протокол от изпитване № 3430T.1/ 20.07.2021 г.

7. Резултати от измерването / изпитването:

№ по ред	Код (№) на пробата/извадката по вх.-изх. дневник	Газоход №	Характеристика	Ши фър ***	Клас	Отпадъчни газове						Масов поток на вредното вещество	Емисия на вредното вещество			Метод за определяне на емисията	
						Температура	Налягане	Количество		Съдържание на O ₂			Измерено	Измерена	Приведена		НДБ #
								Реални условия	Нормални условия	Норма	Измерено						
						°C	hPa	m ³ /h	Nm ³ /h	об. %	об. %		kg/h	mg/m ³	mg/Nm ³		mg/Nm ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	-	/Г/	-	-	-	141,7	-0,12	118,7	71,7			-	-	-	-	ISO 10780	
2	3430T.1-П-(1+3)	/Г/	Прах	211	-	-	-	-	-	13,0	13,6	0,0018	22,76	27,80	30	БДС ISO 9096	
3	3430T.1-Г	/Г/	Общ въглерод	63	-	-	-	-	-			0,004	-	63,597	70	ФМ 02/14:2014	
4	3430T.1-Г	/Г/	Азотни оксиди	10	IV	-	-	-	-			0,009	-	135,7	160	ФМ 03/14:2016	

Легенда:
* - по-малко от границата на количествено определяне на метода
** - mg/m³, mg/Nm³ или друга мерна единица в зависимост от използвания метод за измерване/изпитване
*** - ако е приложимо
- съгласно КР № г. / Наредба № ... / г.

Забележка:
1. Резултатите от измерванията/изпитванията се отнасят само за изпитваната проба/извадка.
2. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.
3. Неразделна част от Протокола за изпитване е Протокол № 3430T.1/ 19.07.2021 г. за извършени собствени измервания на вредни вещества.
4. Измерените емисии (концентрации) са коригирани за съдържание на кислород с K = 1,081 (Дебит коригиран = 66,3 Nm³/h).
5. Измереното количество на газовете е коригирано за съдържание на влага с 2,90 % (Код № 3430T.1-B)
6. Обявяване на съответствие с изискване или спецификация в съответствие с изискванията на т.7.8.6 от БДС EN ISO/IEC 17025:2018