

Herz Energietechnik GmbH  
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld  
Österreich/Austria

☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0

☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0 - 190

✉ office-energie@herz.eu

Herz Energietechnik, 7423 Pinkafeld, Austria

Alternative Heat Ltd  
11 Burrenreagh Road  
Castlewellan  
Co. Down  
BT31 9HH

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom  
KE

Telefon  
+43(0)3357/4284-0

Datum  
10<sup>th</sup> April 2019

## Confirmation for converted emission values BioFire 500/600/800/1000

Dear Ladies and Gentlemen,

we hereby confirm, that the following emissions values from our test reports SZU 39-9910-T2, 39-9910-T3, 39-9910-T4 are converted from the measured values to  $O_2 = 10\%$  to  $O_2 = 6\%$  with the correct, valid conversion factor.

The values from the test report E:1260110 are converted from  $O_2=13\%$  to  $O_2=6\%$  with the correct, valid conversion factor.

Strojirenský zkušební ústav, s.p.  
(Engineering Test Institute, Public Enterprise)  
Testing Laboratory 1045.1  
Accredited by the Czech Accreditation Institute  
Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic

Test Report 39-9910/T4

Page 6 of 8



Accredited test number: **1005.1\*** Test title: **Combustion efficiency test - emissions**

Test method: ČSN EN 303-5:2013  
Art. 5.7.3, 5.7.4, 5.9, 5.10.4

Sample tested: BioFire 500

Measuring equipment used: Chapter II - Measuring and test equipment

**Measurement results:** BioFire 500, Wood chips – B1

Boiler output	Average values							
	Measured values						Converted values $O_2=0\%$	
	$O_2$ [%]	$CO_2$ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	$NO_x$ [ppm]	Dust [ $mg/m^3$ ]	$NO_x$ [g/GJ]	Dust [g/GJ]
Nominal	8.67	12.33	33	2	84	48	77	22
Minimum	9.77	11.23	46	1	80	22	80	11

Boiler output	Converted values $O_2 = 6\%$			
	CO [ $mg/m^3$ ]	OGC/THC [ $mg/m^3$ ]	$NO_x$ [ $mg/m^3$ ]	Dust [ $mg/m^3$ ]
Nominal	50	2	209	58
Minimal	76	2	219	29

Handelsgericht Eisenstadt • FN181354y • UID-Nr.: ATU46961104

Bankverbindungen:

Erste Bank der österr. Sparkassen AG, BLZ 20111, Konto-Nr. 280-646-975/00 IBAN: AT18 2011 1280 6469 7500, BIC: GIBAATWW

Investkredit Bank AG, BLZ 18160, Konto-Nr. 400 1090 4007 IBAN: AT42 1816 0400 1090 4007, BIC: VBOEATWWIN

Bayerische Hypo- und Vereinsbank AG, BLZ 70020270, Konto-Nr. 000 654190755

Herz Energietechnik GmbH  
 Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld  
 Österreich/Austria

☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0

☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0 - 190

✉ office-energie@herz.eu

Herz Energietechnik, 7423 Pinkafeld, Austria

## BioFire 600 - wood chips

MESS-, ANALYSE- UND BEURTEILUNGSWERTE			
Messergebnisse bezogen auf 273 K, 1013 mbar nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf; die Einzelauswertungen und Angaben über Halbstundenmittelwerte sind in den als Beilage 2 enthaltenen Auswertungen ausführlich dokumentiert.			
<b>Betriebszustand: VOLLAST (ca. 100 %)</b>			
	Messergebnis lt. Protokoll	Beurteilungswert *)	Grenzwert **)
Staub (mg/Nm <sup>3</sup> )	72	50	60
CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	107	74	250
NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	173	120	250
Org. C (mg/Nm <sup>3</sup> )	1	1	20
SO <sub>2</sub> * (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	-
O <sub>2</sub> (%)	9,4	13,0	-
*) ... Nach FAV BGBl II Nr. 331/1997			
**) ... Nach Genehmigungsbescheid (siehe auch Seite 5 - zul. Grenzwerte)			

MESS-, ANALYSE- UND BEURTEILUNGSWERTE			
Messergebnisse bezogen auf 273 K, 1013 mbar nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf; die Einzelauswertungen und Angaben über Halbstundenmittelwerte sind in den als Beilage 2 enthaltenen Auswertungen ausführlich dokumentiert.			
<b>Betriebszustand: TEILLAST (ca. 39 %)</b>			
	Messergebnis lt. Protokoll	Beurteilungswert *)	Grenzwert **)
Staubgehalt (mg/Nm <sup>3</sup> )	32	22	60
CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	166	114	250
NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	132	91	250
Org. C (mg/Nm <sup>3</sup> )	2	1	20
SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	-
O <sub>2</sub> (%)	9,4	13,0	-
*) ... Nach FAV BGBl II Nr. 331/1997			
**) ... Nach Genehmigungsbescheid (siehe auch Seite 5 - zul. Grenzwerte)			

Boiler output	Converted values O <sub>2</sub> = 6%			
	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	OGC/THC [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	Dust [mg/m <sup>3</sup> ]
Nominal	139	2	225	94
Minimal	214	2	171	41



Accredited test number: **1005.1\*** Test title: **Combustion efficiency test - emissions**

Test method: ČSN EN 303-5:2013  
Art. 5.7.3, 5.7.4, 5.9, 5.10.4

Sample tested: BioFire 800

Measuring equipment used: Chapter II - Measuring and test equipment

**Measurement results:** BioFire 800, Wood pellets – C1

Boiler output	Average values							
	Measured values						Converted values O <sub>2</sub> =0%	
	O <sub>2</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO <sub>x</sub> [ppm]	Dust [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [g/GJ]	Dust [g/GJ]
Nominal	7.21	12.75	29	0	174	24	146	10
Minimum	9.11	10.73	44	0	89	18	53	8

Boiler output	Converted values O <sub>2</sub> = 6%			
	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	OGC/THC [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	Dust [mg/m <sup>3</sup> ]
Nominal	40	1	387	26
Minimal	70	1	230	23

**Measurement results:** BioFire 800, Wood chips – B1

Boiler output	Average values							
	Measured values						Converted values O <sub>2</sub> =0%	
	O <sub>2</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO <sub>x</sub> [ppm]	Dust [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [g/GJ]	Dust [g/GJ]
Nominal	7.51	12.55	41	0	90	36	76	15
Minimum	9.06	11.02	39	0	66	15	63	7

Boiler output	Converted values O <sub>2</sub> = 6%			
	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	OGC/THC [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	Dust [mg/m <sup>3</sup> ]
Nominal	58	1	205	40
Minimal	61	1	170	19



Accredited test number: **1005.1\*** Test title: **Combustion efficiency test - emissions**

Test method: ČSN EN 303-5:2013  
Art. 5.7.3, 5.7.4, 5.9, 5.10.4

Sample tested: BioFire 1000

Measuring equipment used: Chapter II - Measuring and test equipment

**Measurement results:** BioFire 1000, Wood pellets – C1

Boiler output	Average values							
	Measured values						Converted values O <sub>2</sub> =0%	
	O <sub>2</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO <sub>x</sub> [ppm]	Dust [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [g/GJ]	Dust [g/GJ]
Nominal	6.87	12.71	34	0	142	72	117	29
Minimum	9.11	10.73	44	0	89	18	53	8

Boiler output	Converted values O <sub>2</sub> = 6%			
	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	OGC/THC [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	Dust [mg/m <sup>3</sup> ]
Nominal	45	1	310	76
Minimal	70	1	230	23

**Measurement results:** BioFire 1000, Wood chips – B1

Boiler output	Average values							
	Measured values						Converted values O <sub>2</sub> =0%	
	O <sub>2</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO <sub>x</sub> [ppm]	Dust [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [g/GJ]	Dust [g/GJ]
Nominal	7.62	12.27	69	0	99	68	84	28
Minimum	9.06	11.02	39	0	66	15	63	7

Boiler output	Converted values O <sub>2</sub> = 6%			
	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	OGC/THC [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	Dust [mg/m <sup>3</sup> ]
Nominal	96	1	228	76
Minimal	61	1	170	19



Herz Energietechnik GmbH  
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld  
Österreich/Austria  
☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0  
☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0 - 190  
✉ office-energie@herz.eu

Herz Energietechnik, 7423 Pinkafeld, Austria

With best regards

**Herz Energietechnik GmbH**  
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld  
**HERZ ENERGIE-TECHNIK GMBH**  
A-7423 Pinkafeld, Herzstrasse 1  
Tel.: +43 (0) 3357 / 42 84 0  
Fax: +43 (0) 3357 / 42 84 0-190  
**Dipl.-Ing. Dr. Morteza Fesharaki**  
*Managing Director and Head of Development*