

# ABBATTITORE PER FULIGGINE

## GAMMA IGS MOD. AF1001

Determinazione del livello di pressione sonora  
emesso dall'abbattitore per fuliggine associato  
a stufa a pellet



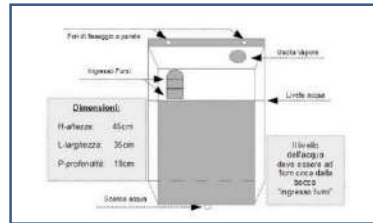
Committente

# IGS Italian Global Service

Indirizzo della sede:	Via Tosca, 43 47022 Rimini (RI)
Contatti telefonici:	+39 0541 1573521
E-mail	<a href="mailto:igsrimini@gmail.com">igsrimini@gmail.com</a>

## 1. Descrizione della prova

Determinazione del livello di pressione sonora emesso dall'abbattitore per fuliggine associato a stufa a pellet I.G.S. mod. AF1001 ad uso civile.



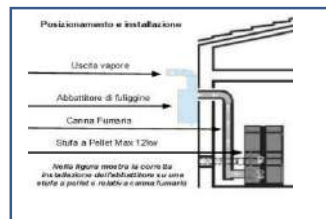
### Prova eseguita su un prototipo di una serie

Misure eseguite in data 04/12/2018 da un tecnico competente in acustica ambientale "Geom. Gianluca Savigni" (Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale n. 5312) durante le normali condizioni operative.

## 2. Condizione dell'ambiente di prova

L'ambiente di prova è costituito da un'area esterna di dimensioni indicative 10x10m con pavimento in cemento di tipo liscio.

Durante la prova la macchina è stata spostata rispetto alla posizione standard a muro di cui sotto e posta a 3m dalla parete esterna del fabbricato collegata con specifica tubazione rigida alla stufa a pellet.



La misura del livello del rumore residuo, eseguita prima della prova, è risultata di 10 dBA inferiore rispetto al livello di rumore emesso dall'abbattitore, pertanto ininfluenza rispetto al rumore emesso dallo stesso.

Livello di rumore di fondo	Livello di pressione sonora - dBA	File
Prima e dopo la prova	52.7	351

## 3. Condizioni di funzionamento

La prova è stata eseguita considerando le seguenti condizioni operative: Stufa a pellet con SIDEROS DISCOVERY BASIC con potenza termica da 10 Kw - schermata da involucro edilizio di contenimento;

- Tipologia pellet impiegato PROFESSIONA PELLETT – certificato EN PLUS IT A1 ISO 17225-2
- Abbattitore collegato alla tubazione del gas di scarico della stufa;
- Prova effettuata a potenza 5 - massima;

## 4. Normativa di riferimento

- **Direttiva macchine 42/2006 della Comunità Europea e sua attuazione: Decreto Legislativo n. 17 del 27 gennaio 2010**; la Tabella 1 ne costituisce una sintesi con riferimento ai limiti acustici;

Livello di pressione sonora (dBA)	Cosa indicare sul manuale
<70	Indicare che la macchina ha un livello di pressione acustica inferiore a 70 dBA, senza obbligo di specificare il dato.
70<x<80	Indicare nello specifico il livello di pressione sonora ponderata A riscontrata durante la prova.
>80	Indicare sia il livello di pressione sonora che la potenza acustica ponderata in A.
>130	Macchina non conforme

Tabella 1

## 5. Strumentazione Utilizzata

La catena strumentale utilizzata rispondente alle specifiche norme IEC 804 e 651 classe 1, si compone di:

- Fonometro/analizzatore di spettro Larson Davis mod. LXT completo di relativo microfono;

Larson & Davis LXT		classe 1 IEC 60651: 2001 IEC 60804: 2000 IEC 61252: 2002 IEC 61260: 2001 IEC 61672: 2013 ANSI S1.4: 2014
--------------------	---	--

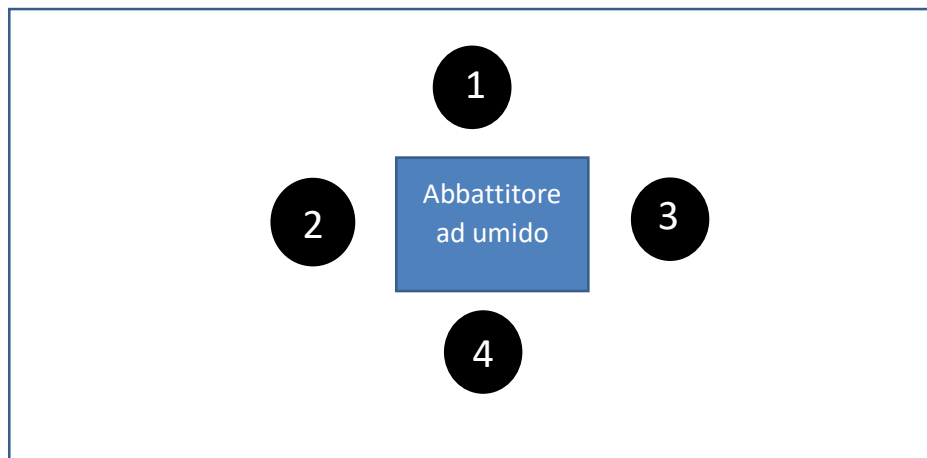
- calibratore di livello sonoro Larson Davis CAL 200.

La calibrazione degli strumenti di misura è stata effettuata prima dell'inizio dell'indagine e verificata al termine della stessa. La taratura della strumentazione è stata eseguita da un laboratorio autorizzato dal SIT (Servizio di Taratura Italiana), come previsto dal D.M. 16/03/1998 art. 2.

## 6. Posizioni di Misura

Le prove sono state eseguite sui 4 lati dell'abbattitore ponendo il microfono dello strumento a 1 m di distanza dall'impianto e a 1.5 m di altezza dal suolo come di seguito illustrato:

### POSTAZIONI DI MISURA



POSTAZIONI ACCESSORIE – NELL'INTRONO DELLA LINEA				
N. punto (vedi disegno)	Punti di misura	Livello di Pressione Sonora (dBA)	Livello di Picco (dBC)	File
1	fronte	62,0		354
2	lato dx	64,0		355
3	Lato sx	62,2		353
4	retro	66,6		352

## 7. Conclusioni

**Il Livello di Pressione Sonora emesso dall'abbattitore per fuliggine gamma IGS mod. IGS Mod. AF1001 è inferiore a 70,0 dBA.**

## 8. Allegati

- Schede di misura;
- Certificati di taratura;
- Iscrizione all'elenco dei tecnici competenti in acustica

*S. Cesario sul Panaro, li 18 Dicembre 2018*

Geom. Gianluca Savigni

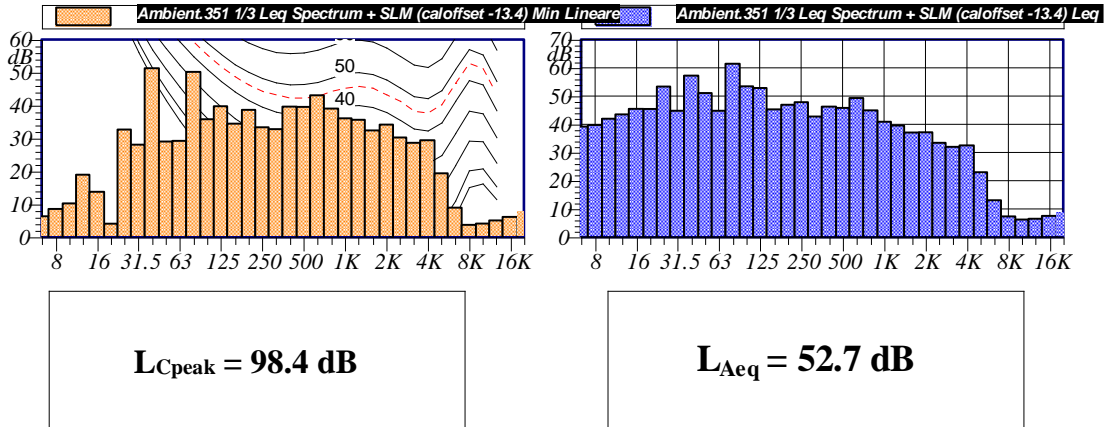
Tecnico competente in acustica ambientale



8.1 Schede di misura

Nome misura: Ambient.351  
Località:  
Strumentazione: LxT1 0004746  
Durata: 451 (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 04/12/2018 10:56:45  
Over SLM: 0  
Over OBA: 0

Ambient.351 1/3 Leq Spectrum+ SLM (caloffset -13.4) Leq Lineare					
125 Hz	43.5 dB	160 Hz	45.3 dB	2000 Hz	37.2 dB
16 Hz	45.5 dB	200 Hz	46.9 dB	2500 Hz	33.4 dB
20 Hz	45.4 dB	250 Hz	47.8 dB	3150 Hz	32.0 dB
25 Hz	53.4 dB	315 Hz	42.8 dB	4000 Hz	32.5 dB
31.5 Hz	44.8 dB	400 Hz	46.3 dB	5000 Hz	23.0 dB
40 Hz	57.2 dB	500 Hz	45.8 dB	6300 Hz	13.1 dB
50 Hz	51.0 dB	630 Hz	49.3 dB	8000 Hz	7.3 dB
63 Hz	44.8 dB	800 Hz	44.9 dB	10000 Hz	6.2 dB
80 Hz	61.4 dB	1000 Hz	40.9 dB	12500 Hz	6.5 dB
100 Hz	53.5 dB	1250 Hz	39.6 dB	16000 Hz	7.6 dB
125 Hz	52.9 dB	1600 Hz	37.1 dB	20000 Hz	8.7 dB



Annotazioni:

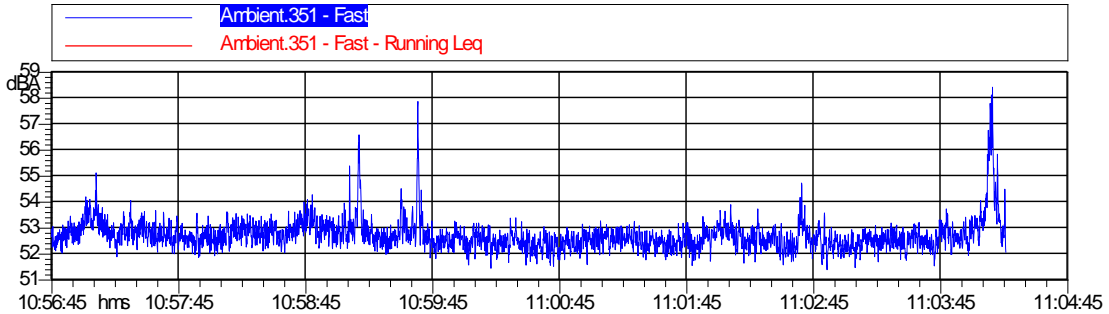
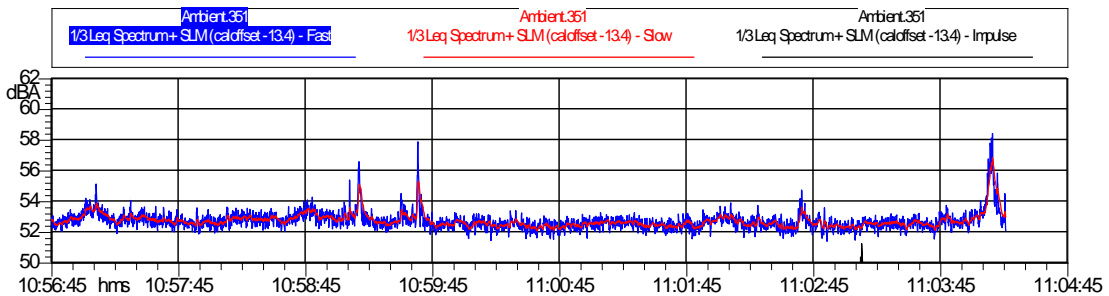


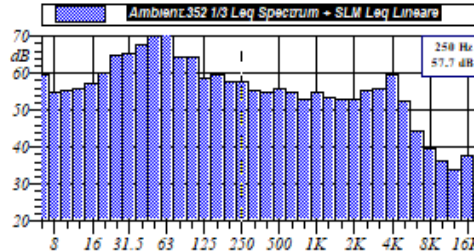
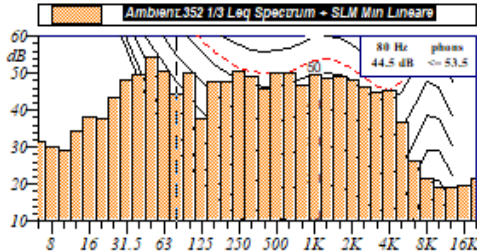
Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	10:56:45	00:07:31.100	52.7 dB(A)	
Non Mascherato	10:56:45	00:07:31.100	52.7 dB(A)	
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)	

Componenti impulsive



Nome misura: Ambient.352  
Località:  
Strumentazione: LxT1 0004746  
Durata: 62 (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 04/12/2018 11:09:13  
Over SLM: 0  
Over OBA: 0

Ambient.352 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare							
12.5 Hz	55.8 dB	160 Hz	59.6 dB	2000 Hz	53.1 dB		
16 Hz	57.2 dB	200 Hz	57.6 dB	2500 Hz	55.4 dB		
20 Hz	60.3 dB	250 Hz	57.7 dB	3150 Hz	56.0 dB		
25 Hz	65.1 dB	315 Hz	55.5 dB	4000 Hz	59.7 dB		
31.5 Hz	65.3 dB	400 Hz	54.8 dB	5000 Hz	52.7 dB		
40 Hz	67.9 dB	500 Hz	55.9 dB	6300 Hz	44.3 dB		
50 Hz	70.0 dB	630 Hz	54.9 dB	8000 Hz	39.7 dB		
63 Hz	70.7 dB	800 Hz	52.9 dB	10000 Hz	36.3 dB		
80 Hz	64.6 dB	1000 Hz	54.8 dB	12500 Hz	34.0 dB		
100 Hz	64.4 dB	1250 Hz	53.6 dB	16000 Hz	37.8 dB		
125 Hz	58.5 dB	1600 Hz	53.1 dB	20000 Hz	27.4 dB		



**$L_{Cpeak} = 109.1$  dB**

**$L_{Aeq} = 66.6$  dB**

Annottazioni:

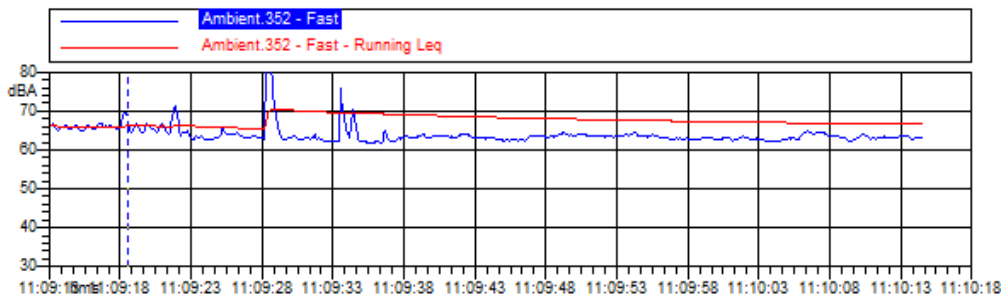
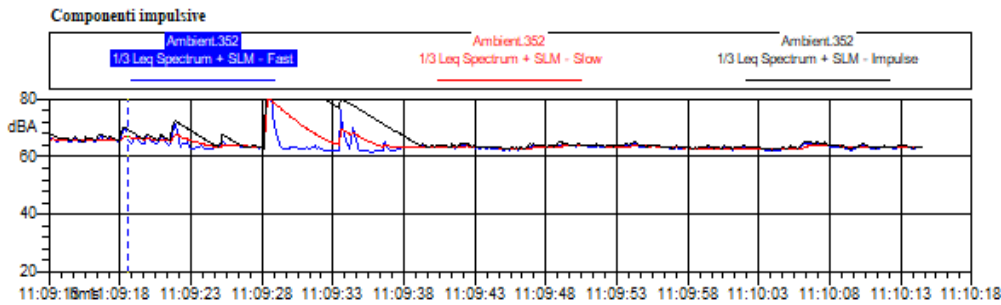
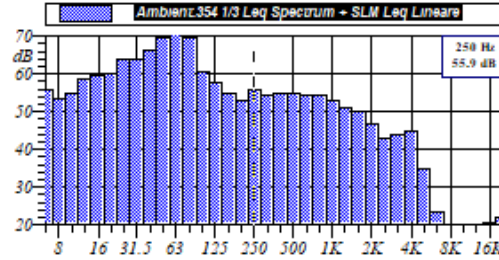
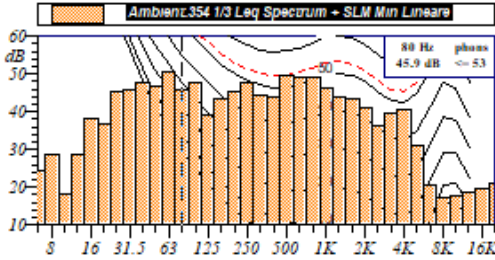


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	11:09:13	00:01:01.600	66.6 dBA	
Non Mascherato	11:09:13	00:01:01.600	66.6 dBA	
Mascherato	00:00:00		0.0 dBA	



Nome misura: Ambient.354  
Località:  
Strumentazione: LxT1 0004746  
Durata: 65 (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 04/12/2018 11:11:38  
Over SLM: 0  
Over OBA: 0

Ambient.354 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.6 dB	160 Hz	54.9 dB	2000 Hz	46.7 dB
16 Hz	59.7 dB	200 Hz	53.0 dB	2500 Hz	43.0 dB
20 Hz	60.2 dB	250 Hz	55.9 dB	3150 Hz	43.8 dB
25 Hz	63.8 dB	315 Hz	54.4 dB	4000 Hz	44.8 dB
31.5 Hz	63.8 dB	400 Hz	54.7 dB	5000 Hz	34.8 dB
40 Hz	66.2 dB	500 Hz	55.0 dB	6300 Hz	23.6 dB
50 Hz	69.5 dB	630 Hz	54.5 dB	8000 Hz	19.3 dB
63 Hz	72.3 dB	800 Hz	54.6 dB	10000 Hz	18.8 dB
80 Hz	69.6 dB	1000 Hz	53.2 dB	12500 Hz	19.6 dB
100 Hz	60.8 dB	1250 Hz	51.1 dB	16000 Hz	20.6 dB
125 Hz	57.9 dB	1600 Hz	50.2 dB	20000 Hz	21.9 dB



**$L_{Cpeak} = 107.6 \text{ dB}$**

**$L_{Aeq} = 62.0 \text{ dB}$**

Annotazioni:

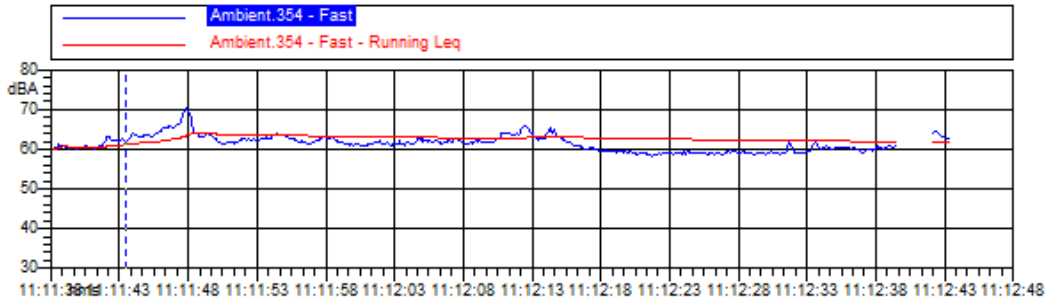
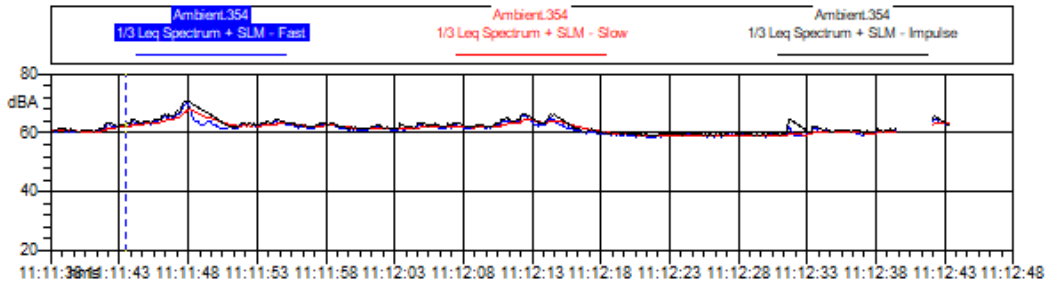


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:11:38	00:01:02.300	62.0 dBA
Non Mascherato	11:11:38	00:01:02.300	62.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

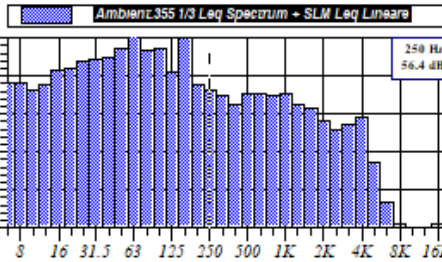
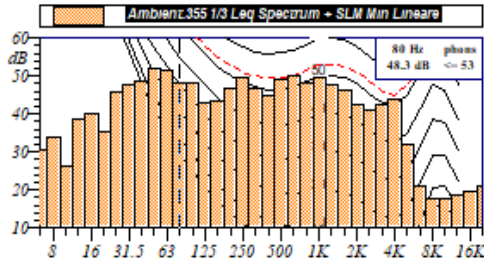
Componenti impulsive





Nome misura: Ambient.355  
Località:  
Strumentazione: LxT1 0004746  
Durata: 62 (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 04/12/2018 11:12:53  
Over SLM: 0  
Over OBA: 0

Ambient.355 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.6 dB	160 Hz	69.8 dB	2000 Hz	48.3 dB
16 Hz	61.5 dB	200 Hz	67.7 dB	2500 Hz	46.1 dB
20 Hz	61.9 dB	250 Hz	66.4 dB	3150 Hz	47.4 dB
25 Hz	63.7 dB	315 Hz	64.6 dB	4000 Hz	49.0 dB
31.5 Hz	64.5 dB	400 Hz	62.5 dB	5000 Hz	37.4 dB
40 Hz	64.8 dB	500 Hz	65.2 dB	6300 Hz	27.0 dB
50 Hz	67.3 dB	630 Hz	65.2 dB	8000 Hz	21.0 dB
63 Hz	72.2 dB	800 Hz	64.7 dB	10000 Hz	20.0 dB
80 Hz	66.9 dB	1000 Hz	65.1 dB	12500 Hz	20.3 dB
100 Hz	67.0 dB	1250 Hz	62.5 dB	16000 Hz	20.9 dB
125 Hz	60.8 dB	1600 Hz	61.5 dB	20000 Hz	21.9 dB



**$L_{Cpeak} = 99.4 \text{ dB}$**

**$L_{Aeq} = 64.0 \text{ dB}$**

Annottazioni:

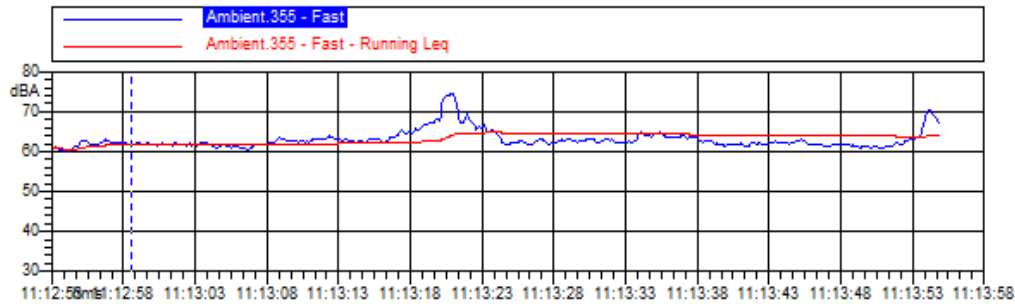
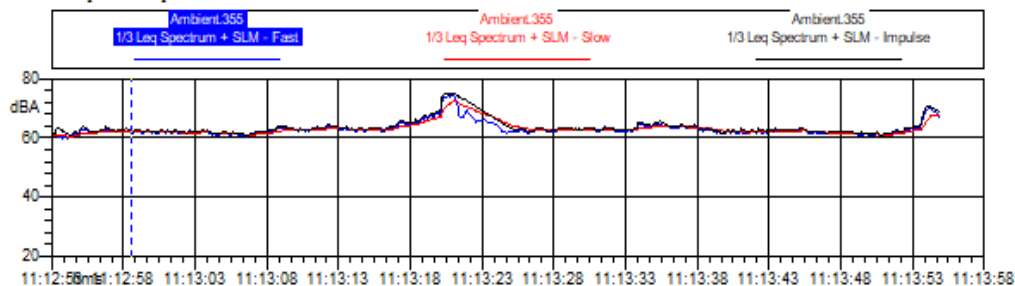


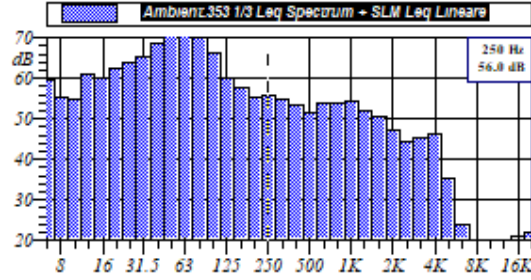
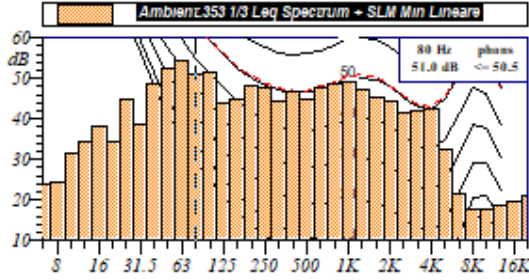
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:12:53	00:01:01.000	64.0 dBA
Non Mascherato	11:12:53	00:01:01.000	64.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: **Ambient.353**  
Località:  
Strumentazione: **LxT1 0004746**  
Durata: **62** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **04/12/2018 11:10:28**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

Ambient.353 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.3 dB	160 Hz	57.9 dB	2000 Hz	47.5 dB
16 Hz	60.2 dB	200 Hz	55.4 dB	2500 Hz	44.4 dB
20 Hz	62.5 dB	250 Hz	56.0 dB	3150 Hz	45.1 dB
25 Hz	63.7 dB	315 Hz	54.7 dB	4000 Hz	46.1 dB
31.5 Hz	65.5 dB	400 Hz	53.4 dB	5000 Hz	35.4 dB
40 Hz	68.9 dB	500 Hz	51.3 dB	6300 Hz	24.1 dB
50 Hz	76.7 dB	630 Hz	53.7 dB	8000 Hz	19.7 dB
63 Hz	73.6 dB	800 Hz	54.0 dB	10000 Hz	19.2 dB
80 Hz	70.2 dB	1000 Hz	54.2 dB	12500 Hz	19.8 dB
100 Hz	66.4 dB	1250 Hz	51.8 dB	16000 Hz	21.2 dB
125 Hz	60.0 dB	1600 Hz	50.6 dB	20000 Hz	22.1 dB



**$L_{Cpeak} = 101.6$  dB**

**$L_{Aeq} = 62.2$  dB**

Annessioni:

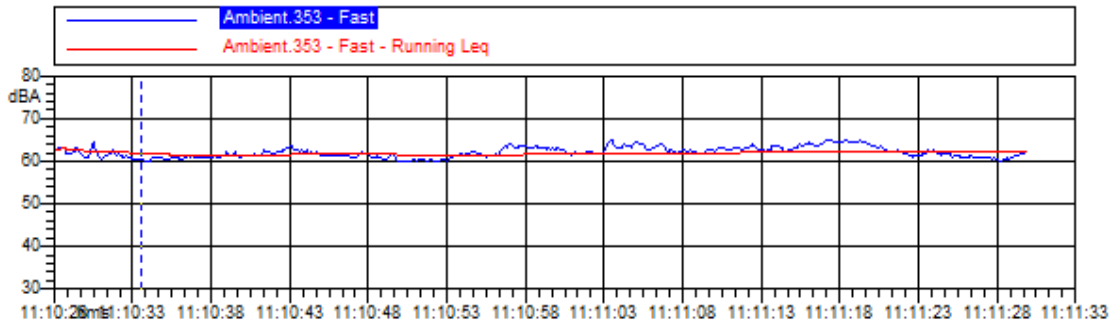
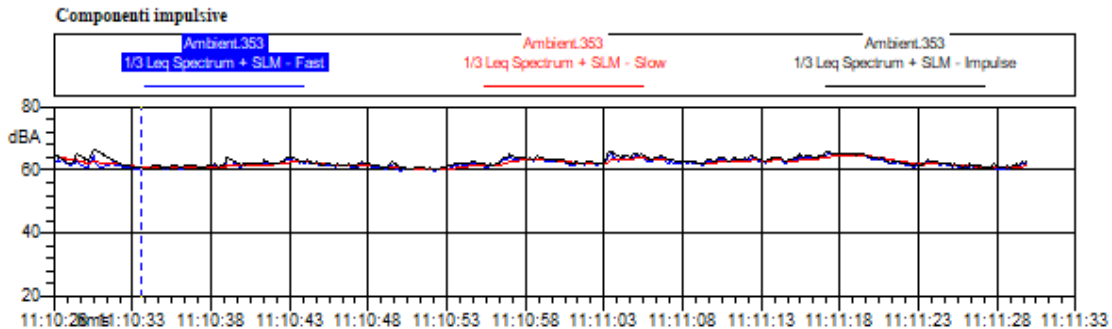


Tabella Automatica delle Maschere				
	Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale		11:10:28	00:01:01.500	62.2 dBA
Non Mascherato		11:10:28	00:01:01.500	62.2 dBA
Mascherato		00:00:00		0.0 dBA



## 8.2 Certificati di taratura

# Calibration Certificate

**Certificate Number** 2016003021

**Customer:**  
Spectra  
Via Belvedere 42  
Arcore, MI 20862, Italy

**Model Number** LxT1  
**Serial Number** 0004746  
**Test Results** Pass  
**Initial Condition** As Manufactured  
**Description** SoundTrack LxT Class 1

**Procedure Number** D0001.8384  
**Technician** Ron Harris  
**Calibration Date** 6 Mag 2017  
**Calibration Due**  
**Temperature** 23.32 °C ± 0.01 °C  
**Humidity** 50 %RH ± 0.5 %RH  
**Static Pressure** 87.54 kPa ± 0.03 kPa

**Evaluation Method** **Tested with:** **Data reported in dB re 20 µPa.**  
PRMLxT1, S/N 042404  
377B02, S/N 161299

**Compliance Standards** Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61252:2002	ANSI S1.11 (R2009) Class 1
IEC 61260:2001 Class 1	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2008.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

### Standards Used

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	07/24/2016	07/24/2017	006311
Hart Scientific 2626-H Temperature Probe	07/17/2016	07/17/2017	006798
Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	09/12/2016	09/12/2017	007027
Larson Davis Model 831	04/01/2017	04/01/2018	007182
1/2 inch Microphone - P - 0V	04/07/2017	04/07/2018	007185
Larson Davis CAL291 Residual Intensity Calibrator	10/24/2016	10/24/2017	007287

Larson Davis, a division of PCB Piezotronics, Inc  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



# Calibration Certificate

**Certificate Number** 2017008460

**Customer:**  
Spectra  
Via Belvedere 42  
Arcore, MI 20862, Italy

**Model Number** CAL200  
**Serial Number** 14292  
**Test Results** **Pass**  
**Initial Condition** As Manufactured  
**Description** Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator

**Procedure Number** D0001.8386  
**Technician** Scott Montgomery  
**Calibration Date** 7 Aug 2017  
**Calibration Due**  
**Temperature** 25 °C ± 0.3 °C  
**Humidity** 33 %RH ± 3 %RH  
**Static Pressure** 101.0 kPa ± 1 kPa

**Evaluation Method** The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

**Compliance Standards** Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:  
IEC 60942:2003 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. **Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2008.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used			
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	09/07/2016	09/07/2017	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	04/10/2017	04/10/2018	001051
Microphone Calibration System	08/17/2016	08/17/2017	005446
1/2" Preamplifier	10/06/2016	10/06/2017	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	08/22/2016	08/22/2017	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	10/03/2016	10/03/2017	006511
Pressure Transducer	06/01/2017	06/01/2018	007310

Larson Davis, a division of PCB Piezotronics, Inc  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001





### 8.3 Iscrizione elenco nazionale tecnici in acustica


Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

Home

Tecnici Competenti in Acustica

Corsi

Login

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / Vista

<b>N° Iscrizione Elenco Nazionale</b>	5312
<b>Regione</b>	Emilia Romagna
<b>N° Iscrizione Elenco Regionale</b>	RER/00267
<b>Cognome</b>	SAVIGNI
<b>Nome</b>	GIANLUCA
<b>Titolo di Studio</b>	DIPLOMA TECNICO GEOMETRA
<b>Telefono</b>	
<b>Cellulare</b>	3343310195
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	10/12/2018