

# **Comune di Sorbolo**

**Provincia di Parma**

**AMBITO PER NUOVO INSEDIAMENTO NU.1  
SUB COMPARTO NU 1.1  
PUA DI INIZIATIVA PRIVATA  
1° COMPARTO ATTUATIVO - VARIANTE  
SORBOLO (PR)**

## **DICHIARAZIONE IMPATTO ACUSTICO**

**DOCUMENTO REALIZZATO DA:**

**Dott. Ing. GOZZI COSTANTINO**

**Iscritto all'ordine degli Ingegneri della provincia di Mantova al n. 971**

**Tecnico Competente in Acustica Ambientale D.P.R.G. n. 1631 del 25/01/01 Regione Lombardia**

**Iscritto all'Albo Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 1818 del 10/12/2018**

## **DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA'**

**Resa ai sensi artt. 38 e 47 del DPR 445/00**

**Oggetto: Dichiarazione in merito alla Valutazione di Impatto Acustico  
ai sensi della L.R. 15/2001, della D.G.R. n. 673/2004 e del D.P.R. 227/2011**

Il sottoscritto Costantino Gozzi, nato il 06/07/1969 a Viadana (MN), residente in via F.lli Bandiera 75, 46019 Viadana (MN), C.F. GZZCTN69L06L826A, in qualità di Tecnico Competente in Acustica, Iscrizione Elenco Nazionale n. 1818, D.P.R.G. n. 1631 del 25/01/01 Regione Lombardia, con riferimento alla variante relativa il PUA di iniziativa privata per nuovo insediamento NU.1 da realizzare nel Comune di Sorbolo (PR),

consapevole che le false dichiarazioni, la falsità in atti e l'esibizione di atti falsi o contenenti dati non corrispondenti al vero sono puniti ai sensi del Codice Penale e delle leggi speciali in materia (art. 76 del D.P.R. 445/200);

- Vista la Legge n. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico",
- Visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore",
- Vista la Legge Regionale n. 15 del 09/05/2001 - Disposizioni in materia di inquinamento acustico,
- Vista la Delibera di Giunta Regionale n. 673/2004,
- Visto il Decreto del Presidente della Repubblica n. 227 del 19 Ottobre 2011;

dichiara

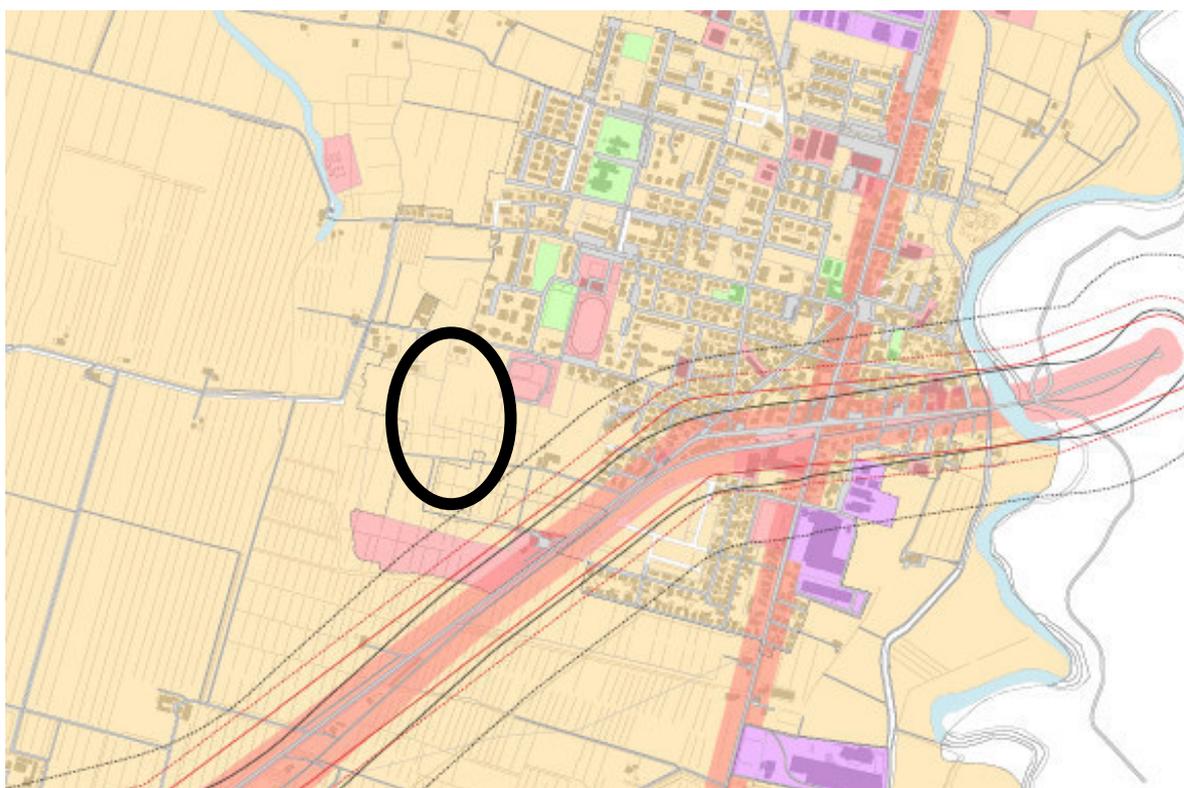
che, a seguito dei rilievi fonometrici effettuati allo stato attuale ed allegati alla presente, il cui esito risulta in linea coi precedenti, la variante in progetto non comporta significative modifiche rispetto a quanto già considerato nella Valutazione di Clima e Impatto Acustico redatta a Marzo 2015; pertanto, si ritiene garantito il rispetto dei limiti acustici ai recettori considerati.

Risulta, però, necessario che a seconda dell'attività che si andrà ad insediare all'interno dei singoli fabbricati a progetto, nel momento in cui dovessero cambiare le destinazioni d'uso e/o essere svolte attività rumorose dovrà essere prodotta una Valutazione d'Impatto Acustico specifica.

Inoltre, al fine di garantire il rispetto dei limiti acustici e del criterio differenziale, ogni attività che si andrà ad insediare dovrà, quindi, verificare la necessità di adottare idonei sistemi di attenuazione del rumore ai recettori più sensibili, con particolare riferimento al periodo notturno.

Si specifica che l'area oggetto d'intervento è classificata dalla Zonizzazione Acustica Comunale di Sorbolo come:

- **Classe III: Aree di tipo misto.** Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.



**Figura 3.** Stralcio di Tav. ZAC\_T\_1.5 "Zonizzazione Acustica Comunale" con individuazione dell'area oggetto della valutazione

### Legenda

— Confine comunale

▭ Territorio urbanizzato

#### Zonizzazione acustica

▭ Classe I - Limite di immissione pari a 50 dB(A) diurni e 40 dB(A) notturni

▭ Classe II - Limite di immissione pari a 55 dB(A) diurni e 45 dB(A) notturni

▭ Classe III - Limite di immissione pari a 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni

▭ Classe IV - Limite di immissione pari a 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni

▭ Classe V - Limite di immissione pari a 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni

**Figura 4.** Stralcio di Legenda di ZAC\_T\_1.5 "Zonizzazione Acustica Comunale"

Si dichiara inoltre di garantire il rispetto dei valori di emissione, di immissione e di qualità in considerazione della classe di appartenenza della classificazione acustica comunale. (*Tabella 1. Valori limite*)

Si precisa che, dato il periodo lavorativo ed in riferimento all'attività, sono presi in considerazione i valori limite inerenti il periodo diurno (6:00 – 22:00) e notturno (22:00 – 6:00).

*Tabella 1. Valori limite*

Classe	Valore emissione dB(A)		Valore immissione dB(A)		Valore di qualità dB(A)	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
Classe III	55	45	60	50	57	47

Si allega alla presente:

- Rilievi Fonometrici;
- Documento d'Identità in corso di validità del Dichiarante;
- Certificati di Taratura del Fonometro e del Calibratore Acustico

Viadana, 29/11/2023

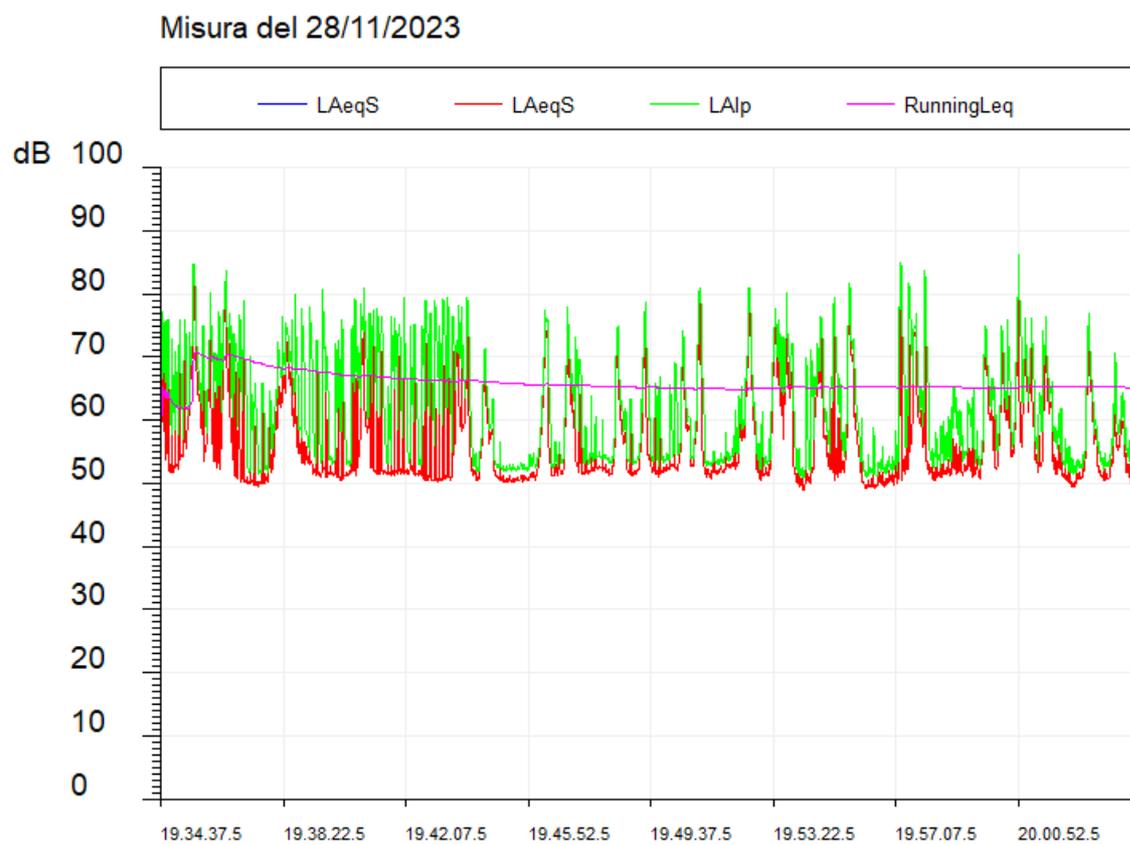
**TECNICO COMPETENTE**



**ing. Costantino Gozzi**  
**Iscrizione Elenco Nazionale n. 1818**  
**D.P.R.G. N. 001631 DEL 25/01/2001**  
**Regione Lombardia**

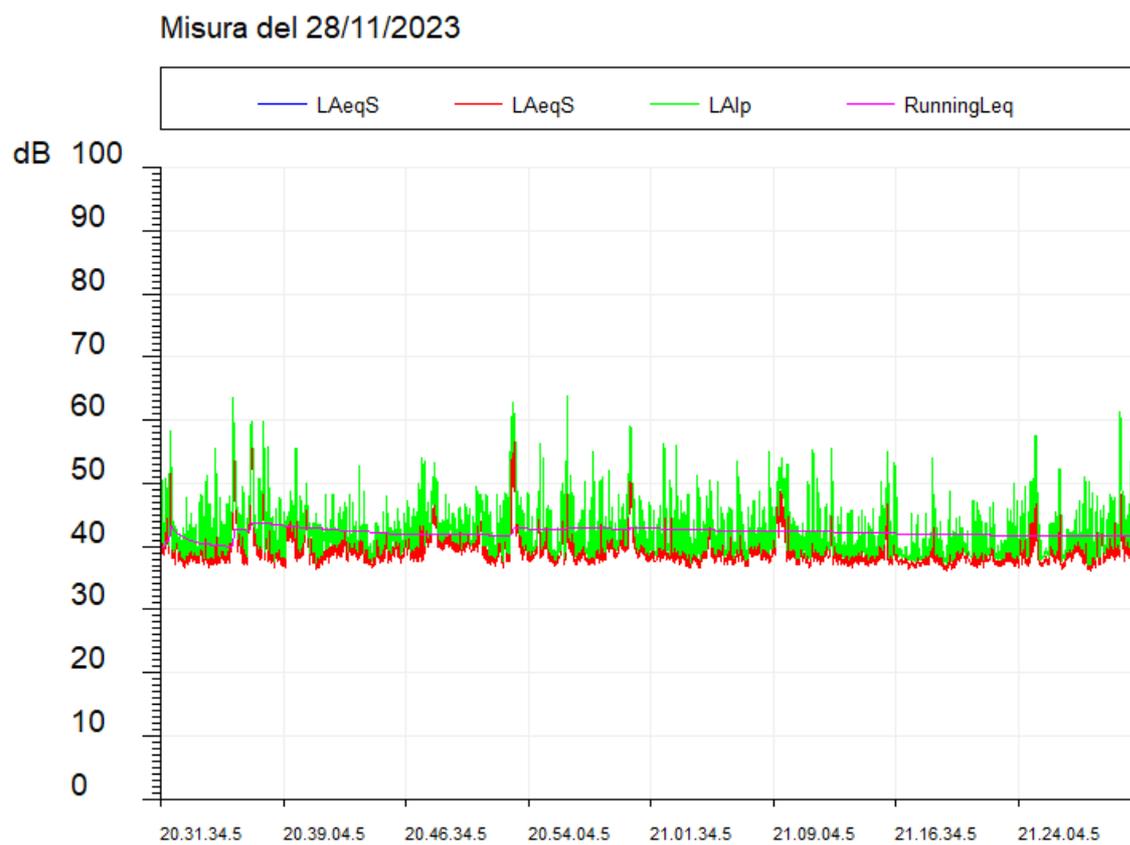


<b>SCHEDA DI MISURA, postazione fissa</b>		<b>n. 1</b>	<b>Ora: 19.34.37</b>
<b>Residuo Diurno</b>	<b>Punto P1</b>		<b>Data: 28/11/2023</b>
<b>Tipo di misurazione svolta: LAFmax [dBA], LAeq [dBA], LAIp [dBA], LAsp [dBA], RunningLeq [dBA]</b>			



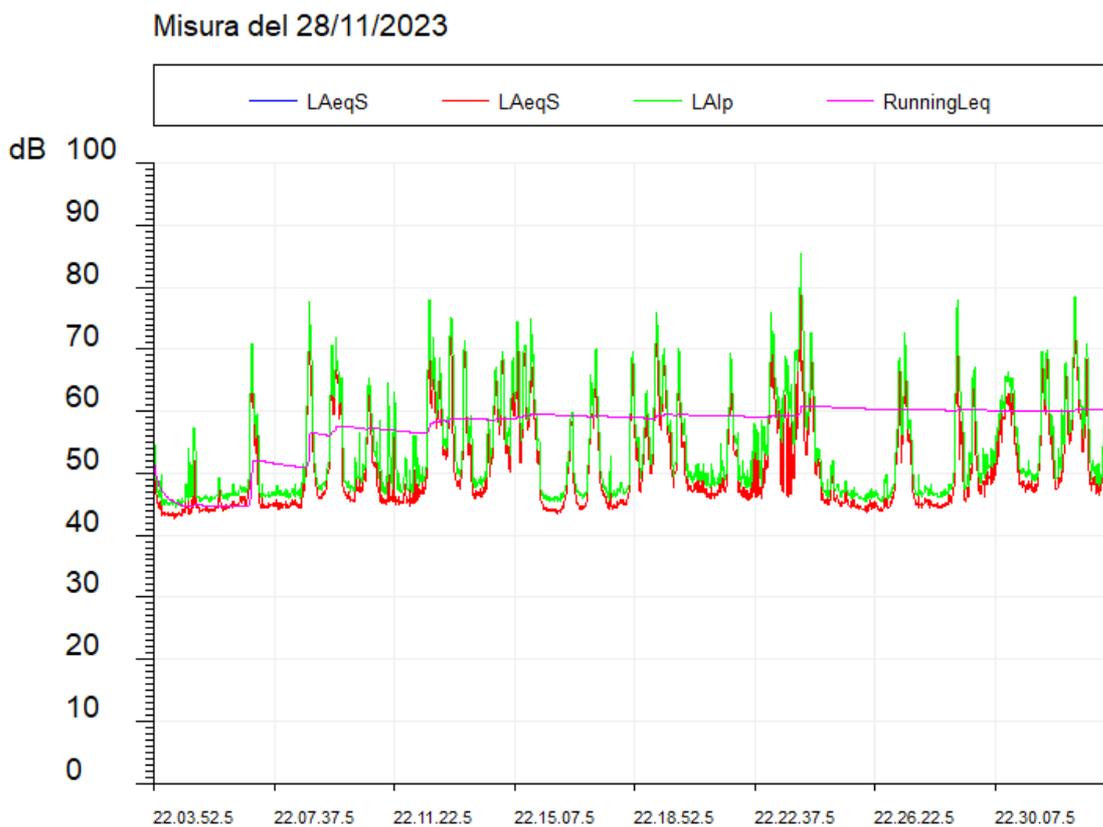
n.	Posizione	Valore dB	Note
	<b>LeqA senza maschere</b>	<b>65,1</b>	
	<b>L95</b>	<b>51,2</b>	

<b>SCHEDA DI MISURA, postazione fissa</b>		<b>n. 2</b>	<b>Ora: 20.31.34</b>
<b>Residuo Diurno</b>	<b>Punto P2</b>		<b>Data: 28/11/2023</b>
<b>Tipo di misurazione svolta: LAFmax [dBA], LAeq [dBA], LAIp [dBA], LAsp [dBA], RunningLeq [dBA]</b>			



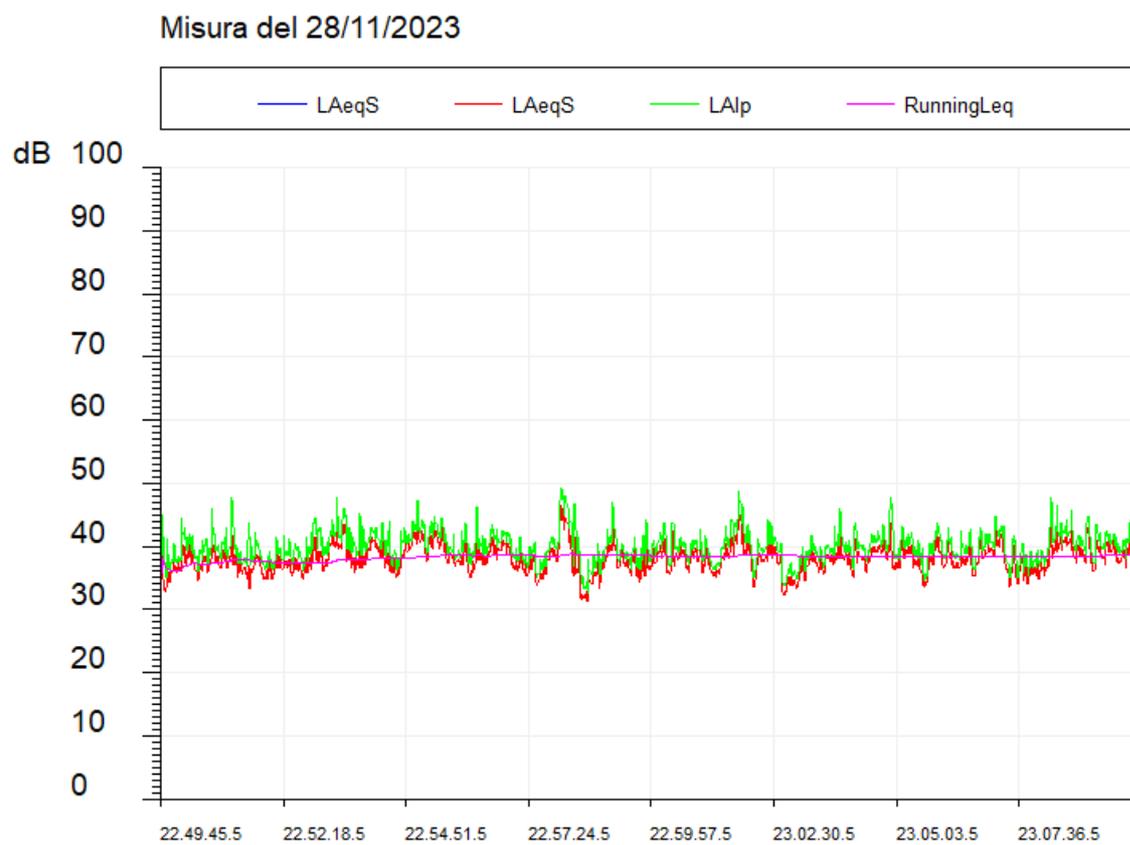
n.	Posizione	Valore dB	Note
	LeqA senza maschere	41,6	
	L95	36,5	

<b>SCHEDA DI MISURA, postazione fissa</b>		<b>n. 3</b>	<b>Ora: 22.03.52</b>
<b>Residuo Notturmo</b>	<b>Punto P1</b>		<b>Data: 28/11/2023</b>
<b>Tipo di misurazione svolta: LAFmax [dBA], LAeq [dBA], LAIp [dBA], LAsp [dBA], RunningLeq [dBA]</b>			



n.	Posizione	Valore dB	Note
	<b>LeqA senza maschere</b>	<b>60,3</b>	
	<b>L95</b>	<b>44,9</b>	

<b>SCHEDA DI MISURA, postazione fissa</b>		<b>n. 4</b>	<b>Ora: 22.49.45</b>
<b>Residuo Notturno</b>	<b>Punto P2</b>		<b>Data: 28/11/2023</b>
<b>Tipo di misurazione svolta: LAFmax [dBA], LAeq [dBA], LAIp [dBA], LAsp [dBA], RunningLeq [dBA]</b>			



n.	Posizione	Valore dB	Note
	LeqA senza maschere	38,6	
	L95	34,2	



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15782**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2023/02/24</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Panzerà ing. Filippo</b> Via Bagarotti, 24 - 29122 Piacenza (PC)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Panzerà ing. Filippo</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T109/23</b>
- in data <i>date</i>	<b>2023/02/09</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Fonometro</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>DELTA OHM</b>
- modello <i>model</i>	<b>HD 2110 L</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>14080433594</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2023/02/21</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2023/02/24</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>23-0270-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Firmato digitalmente da

**TIZIANO MUCHETTI**

T = Ingegnere  
Data e ora della firma:  
24/02/2023 16:01:14

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15782**  
*Certificate of Calibration***DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Fonometro DELTA OHM tipo HD 2110 L matricola n° 14080433594 (Firmware 311v2.4)
Preamplificatore DELTA OHM tipo HD 2110 PEL matricola n° 14009932
Capsula Microfonica PCB tipo 377B02 matricola n° 144073

**PROCEDURA DI TARATURA**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

“La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti.”

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2022-03-22	22-0219-02	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,5	20,5
Umidità relativa / %	50,0	59,4	57,5
Pressione statica/ hPa	1013,25	1010,54	1010,36

**DICHIARAZIONE**

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15782**  
*Certificate of Calibration*

<b>TABELLA INCERTEZZE DI MISURA</b>		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con microfono installato		2,82 dB
Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	31,5 Hz	0,32 dB
	63 Hz	0,30 dB
	125 Hz	0,28 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,28 dB
	4000 Hz	0,30 dB
	8000 Hz	0,36 dB
	12500 Hz	0,60 dB
16000 Hz	0,66 dB	
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	31,5 Hz	0,34 dB
	63 Hz	0,32 dB
	125 Hz	0,30 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,30 dB
	4000 Hz	0,32 dB
	8000 Hz	0,40 dB
	12500 Hz	0,64 dB
16000 Hz	0,70 dB	
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15782**  
*Certificate of Calibration***CONDIZIONI PER LA VERIFICA**

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

**PROVE PERIODICHE****Indicazione alla frequenza di verifica della taratura**

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
93,8	93,9

**Rumore autogenerato con microfono installato**

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	21,0

**Rumore autogenerato con adattatore capacitivo**

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	15,1
C	18,1
Z	20,6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15782**  
*Certificate of Calibration***Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici**

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. Cl. 1 /dB
31,5	-0,1	(-2;2)
63	-0,2	(-1,5;1,5)
125	-0,2	(-1,5;1,5)
250	-0,3	(-1,4;1,4)
500	-0,3	(-1,4;1,4)
1k	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,2	(-1,6;1,6)
4k	-0,5	(-1,6;1,6)
8k	-1,0	(-3,1;2,1)
12,5k	-2,2	(-6;3)
16k	-1,3	(-17;3,5)

I dati di correzione applicati al modello di microfono sono stati ottenuti dal manuale di istruzioni dello strumento o in alternativa dal sito web internet del costruttore del fonometro o del microfono.

**Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici**

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. Cl. 1 /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
31,5	0,2	0,2	-0,4	(-2;2)
63	0,3	0,1	0,0	(-1,5;1,5)
125	0,2	0,1	0,1	(-1,5;1,5)
250	0,1	0,0	0,1	(-1,4;1,4)
500	0,0	0,0	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	0,0	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,0	0,1	0,0	(-1,6;1,6)
4k	0,0	0,1	0,0	(-1,6;1,6)
8k	0,0	0,0	0,0	(-3,1;2,1)
12,5k	-0,2	-0,1	-0,1	(-6;3)
16k	0,1	0,1	-0,1	(-17;3,5)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15782**  
*Certificate of Calibration*
**Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz**

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

**1<sup>a</sup> prova**

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,4;0,4)
Lp Fast Z	0,0	(-0,4;0,4)

**2<sup>a</sup> prova**

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,3;0,3)
Lp Slow A	0,0	(-0,3;0,3)
Leq A	0,0	(-0,3;0,3)

**Linearità di livello nel campo di riferimento**

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
94	0,0	(-1,1;1,1)
99	0,0	(-1,1;1,1)
104	0,0	(-1,1;1,1)
109	0,0	(-1,1;1,1)
114	0,0	(-1,1;1,1)
119	0,0	(-1,1;1,1)
124	0,0	(-1,1;1,1)
125	0,0	(-1,1;1,1)
126	0,0	(-1,1;1,1)
127	0,0	(-1,1;1,1)
128	0,0	(-1,1;1,1)
94	0,0	(-1,1;1,1)
89	0,0	(-1,1;1,1)
84	0,0	(-1,1;1,1)
79	-0,1	(-1,1;1,1)
74	0,0	(-1,1;1,1)
69	0,0	(-1,1;1,1)
64	-0,1	(-1,1;1,1)
59	-0,1	(-1,1;1,1)
54	-0,1	(-1,1;1,1)
49	0,0	(-1,1;1,1)
44	0,0	(-1,1;1,1)
39	-0,1	(-1,1;1,1)
34	0,0	(-1,1;1,1)
29	0,2	(-1,1;1,1)
28	0,2	(-1,1;1,1)
27	0,3	(-1,1;1,1)
26	0,4	(-1,1;1,1)
25	0,5	(-1,1;1,1)
24	0,6	(-1,1;1,1)
23	0,7	(-1,1;1,1)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15782**  
*Certificate of Calibration*
**Linearità di livello del selettore del campo di misura**

La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 1 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Per la verifica del selettore del campo il livello del segnale di 94 dB viene mantenuto costante, ed il livello di segnale indicato deve essere registrato per tutti i campi di misura secondari in cui il livello del segnale è indicato. Per la verifica della linearità di livello dei campi secondari il livello del segnale d'ingresso deve essere regolato per fornire un livello atteso che sia 5 dB inferiore al limite superiore per quel campo di misura esaminato.

**Selettore del campo**

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
140	0,0	(-1,1;1,1)

**Campi secondari**

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
140	0,1	(-1,1;1,1)

**Risposta a treni d'onda**

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp FastMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp FastMax	2	-0,1	(-1,8;1,3)
Lp FastMax	0,25	-0,2	(-3,3;1,3)
Lp SlowMax	200	-0,1	(-0,8;0,8)
Lp SlowMax	2	-0,1	(-3,3;1,3)
SEL	200	0,0	(-0,8;0,8)
SEL	2	0,0	(-1,8;1,3)
SEL	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15782**  
*Certificate of Calibration***Livello sonoro di picco C**

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Uno	8k	-0,1	(-2,4;2,4)
Mezzo +	500	-0,1	(-1,4;1,4)
Mezzo -	500	-0,1	(-1,4;1,4)

**Indicazione di sovraccarico**

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	134,4
Mezzo -	134,4

Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
0,0	(-1,8;1,8)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15783**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2023/02/24</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Panzerà ing. Filippo</b> Via Bagarotti, 24 - 29122 Piacenza (PC)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Panzerà ing. Filippo</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T109/23</b>
- in data <i>date</i>	<b>2023/02/09</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Filtro a banda di un terzo d'ottava</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>DELTA OHM</b>
- modello <i>model</i>	<b>HD 2110 L</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>14080433594</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2023/02/21</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2023/02/24</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>23-0271-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15783**  
*Certificate of Calibration*
**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Filtro DELTA OHM tipo HD 2110 L matricola n° 14080433594 (Firmware 311v2.4)

Larghezza Banda: 1/3 ottava

Frequenza di Campionamento: 48000 Hz

**PROCEDURA DI TARATURA**

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
 PR004 rev. 05 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

CEI EN 61260: 1995

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,5	20,5
Umidità relativa / %	50,0	57,3	57,0
Pressione statica/ hPa	1013,25	1010,33	1009,78

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

Prova		U
Attenuazione relativa	punti 1-17	2,50 dB
	punti 2-16	0,45 dB
	punti 3-15	0,35 dB
	altri punti	0,20 dB
Campo di funzionamento lineare		0,20 dB
Funzionamento in tempo reale		0,20 dB
Filtri anti-ribaltamento		1,00 dB
Somma dei segnali d'uscita		0,20 dB

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15783**  
*Certificate of Calibration*
**MISURE ESEGUITE**

Sul filtro in esame sono state eseguite verifiche elettriche sulle seguenti frequenze nominali:  
 20 Hz, 100 Hz, 1000 Hz, 4000 Hz, 20000Hz.

**Attenuazione relativa**

In questa prova viene verificata l'attenuazione relativa espressa come differenza tra l'attenuazione del filtro e l'attenuazione di riferimento. Nella tabella seguente sono riportati i valori di attenuazione.

Il segnale di riferimento inviato è: 126 dB.

Freq. /Hz	Punto misura	Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
20	1	3,622	74,5	(+70;+∞)
20	2	6,413	66,6	(+61;+∞)
20	3	10,433	52,4	(+42;+∞)
20	4	15,194	22,9	(+17;+∞)
20	5	17,538	2,6	(+2;+5)
20	6	18,098	1,0	(-0,3;+1,3)
20	7	18,643	0,5	(-0,3;+0,6)
20	8	19,173	0,1	(-0,3;+0,4)
20	9	19,686	0,0	(-0,3;+0,3)
20	10	20,213	0,1	(-0,3;+0,4)
20	11	20,787	0,5	(-0,3;+0,6)
20	12	21,414	1,0	(-0,3;+1,3)
20	13	22,097	2,7	(+2;+5)
20	14	25,507	24,8	(+17;+∞)
20	15	37,147	68,5	(+42;+∞)
20	16	60,428	92,7	(+61;+∞)
20	17	106,99	109,2	(+70;+∞)
100	1	18,255	95,7	(+70;+∞)
100	2	32,322	95,0	(+61;+∞)
100	3	52,578	79,0	(+42;+∞)
100	4	76,574	54,7	(+17;+∞)
100	5	88,388	3,0	(+2;+5)
100	6	91,208	0,8	(-0,3;+1,3)
100	7	93,957	0,2	(-0,3;+0,6)
100	8	96,627	0,1	(-0,3;+0,4)

100	9	99,213	0,0	(-0,3;+0,3)
100	10	101,867	0,1	(-0,3;+0,4)
100	11	104,762	0,3	(-0,3;+0,6)
100	12	107,92	0,7	(-0,3;+1,3)
100	13	111,362	3,1	(+2;+5)
100	14	128,545	63,2	(+17;+∞)
100	15	187,209	96,4	(+42;+∞)
100	16	304,538	103,5	(+61;+∞)
100	17	539,195	105,5	(+70;+∞)
1000	1	184,001	88,7	(+70;+∞)
1000	2	325,781	83,6	(+61;+∞)
1000	3	529,956	90,6	(+42;+∞)
1000	4	771,814	63,4	(+17;+∞)
1000	5	890,899	3,2	(+2;+5)
1000	6	919,32	0,8	(-0,3;+1,3)
1000	7	947,024	0,2	(-0,3;+0,6)
1000	8	973,939	0,1	(-0,3;+0,4)
1000	9	1000	0,0	(-0,3;+0,3)
1000	10	1026,759	0,1	(-0,3;+0,4)
1000	11	1055,939	0,2	(-0,3;+0,6)
1000	12	1087,76	0,7	(-0,3;+1,3)
1000	13	1122,462	3,1	(+2;+5)
1000	14	1295,65	69,0	(+17;+∞)
1000	15	1886,949	96,1	(+42;+∞)
1000	16	3069,547	104,0	(+61;+∞)
1000	17	5434,743	104,7	(+70;+∞)
4000	1	736,005	90,1	(+70;+∞)
4000	2	1303,124	84,3	(+61;+∞)
4000	3	2119,825	78,3	(+42;+∞)
4000	4	3087,255	52,3	(+17;+∞)
4000	5	3563,595	3,0	(+2;+5)
4000	6	3677,28	0,8	(-0,3;+1,3)
4000	7	3788,098	0,2	(-0,3;+0,6)
4000	8	3895,755	0,0	(-0,3;+0,4)
4000	9	4000	0,0	(-0,3;+0,3)
4000	10	4107,034	0,0	(-0,3;+0,4)
4000	11	4223,756	0,2	(-0,3;+0,6)
4000	12	4351,042	0,8	(-0,3;+1,3)
4000	13	4489,848	2,9	(+2;+5)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15783**  
*Certificate of Calibration*

4000	14	5182,598	56,5	(+17;+∞)
4000	15	7547,794	90,9	(+42;+∞)
4000	16	12278,19	98,3	(+61;+∞)
4000	17	21738,97	97,9	(+70;+∞)
20000	1	3709,235	79,3	(+70;+∞)
20000	2	6567,333	74,2	(+61;+∞)
20000	3	10683,25	89,8	(+42;+∞)
20000	4	15558,79	79,8	(+17;+∞)
20000	5	17959,39	3,2	(+2;+5)
20000	6	18532,33	0,5	(-0,3;+1,3)
20000	7	19090,82	0,1	(-0,3;+0,6)
20000	8	19633,38	0,1	(-0,3;+0,4)
20000	9	20158,74	0,0	(-0,3;+0,3)
20000	10	20698,16	0,1	(-0,3;+0,4)
20000	11	21286,4	0,1	(-0,3;+0,6)
20000	12	21927,88	0,8	(-0,3;+1,3)
20000	13	22627,42	2,9	(+2;+5)
20000	14	26118,66	50,9	(+17;+∞)
20000	15	38038,5	90,5	(+42;+∞)
20000	16	61878,18	90,7	(+61;+∞)
20000	17	109557,6	90,2	(+70;+∞)

**Campo di funzionamento lineare**

In questa prova viene verificato il funzionamento lineare nel campo di misura di riferimento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Seg- nale /dB	Scarto /dB					Toll. Cl. 1 /dB
	20 Hz	100 Hz	1000 Hz	4000 Hz	20000 Hz	
77	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
78	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
79	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
80	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
81	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
82	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
102	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	(-0,4;+0,4)
107	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	(-0,4;+0,4)
112	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	(-0,4;+0,4)
117	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
122	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
123	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
124	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
125	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
126	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
127	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15783**  
*Certificate of Calibration*
**Funzionamento in tempo reale**

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri quando il segnale in ingresso varia in frequenza. Per effettuare ciò viene effettuata una vobulazione in frequenza, con frequenza di avvio 10 Hz ed una frequenza di fine vobulazione pari a 40000 Hz ed una velocità di 0,5 decadi/s. l'ampiezza del segnale inviato è 120,5 dB. Nella tabella seguente sono riportate le differenze tra i livelli dei segnali d'uscita misurati ed il livello teorico per ciascuna delle bande sottoposte alla vobulazione.

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
20	0,2	(-0,3;+0,3)
25	0,2	(-0,3;+0,3)
31,5	0,2	(-0,3;+0,3)
40	0,2	(-0,3;+0,3)
50	0,2	(-0,3;+0,3)
63	0,2	(-0,3;+0,3)
80	0,2	(-0,3;+0,3)
100	0,2	(-0,3;+0,3)
125	0,2	(-0,3;+0,3)
160	0,2	(-0,3;+0,3)
200	0,1	(-0,3;+0,3)
250	0,2	(-0,3;+0,3)
315	0,2	(-0,3;+0,3)
400	0,1	(-0,3;+0,3)
500	0,1	(-0,3;+0,3)
630	0,1	(-0,3;+0,3)
800	0,1	(-0,3;+0,3)
1000	0,1	(-0,3;+0,3)
1250	0,1	(-0,3;+0,3)
1600	0,1	(-0,3;+0,3)
2000	0,1	(-0,3;+0,3)
2500	0,1	(-0,3;+0,3)
3150	0,1	(-0,3;+0,3)
4000	0,1	(-0,3;+0,3)
5000	0,1	(-0,3;+0,3)

6300	0,1	(-0,3;+0,3)
8000	0,1	(-0,3;+0,3)
10000	0,1	(-0,3;+0,3)
12500	0,1	(-0,3;+0,3)
16000	0,1	(-0,3;+0,3)
20000	0,1	(-0,3;+0,3)

**Filtri anti-ribaltamento**

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri anti-ribaltamento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
47900	94,6	(+70;+∞)
47000	90,8	(+70;+∞)
44000	96,4	(+70;+∞)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15783**  
*Certificate of Calibration***Somma dei segnali in uscita**

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei circuiti di somma. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni

Frequenza di prova 100 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
92,73	0,4	(+1;-2)
104,05	0,0	(+1;-2)
107,71	0,4	(+1;-2)

Frequenza di prova 1000 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
946,19	0,1	(+1;-2)
1019,14	0,0	(+1;-2)
1096,22	0,4	(+1;-2)

Frequenza di prova 4000 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
3631,19	0,3	(+1;-2)
4189,74	0,1	(+1;-2)
4295,63	0,4	(+1;-2)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15784**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2023/02/24</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Panzerà ing. Filippo</b> Via Bagarotti, 24 - 29122 Piacenza (PC)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Panzerà ing. Filippo</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T109/23</b>
- in data <i>date</i>	<b>2023/02/09</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Calibratore</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>DELTA OHM</b>
- modello <i>model</i>	<b>HD 2020</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>16029887</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2023/02/21</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2023/02/24</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>23-0272-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15784**  
*Certificate of Calibration*
**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Calibratore DELTA OHM tipo HD 2020 matricola n° 16029887

**PROCEDURA DI TARATURA**

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
 PR003 rev. 04 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2003.

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Microfono	B&K 4180	2412885	2022-03-23	22-0219-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,5	20,5
Umidità relativa / %	50,0	59,2	59,2
Pressione statica/ hPa	1013,25	1010,49	1010,49

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

Prova	U
Frequenza	0,04 %
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz 0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1 kHz 0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz 125 Hz da 250 a 1 kHz da 2 kHz a 4 kHz 8 kHz 12,5 kHz 16 kHz 0,20 dB 0,18 dB 0,15 dB 0,18 dB 0,26 dB 0,30 dB 0,34 dB
Distorsione totale	0,26 %
Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza)	0,10 dB
Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza)	0,12 dB

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15784**  
*Certificate of Calibration*
**RISULTATI:**

<b>MISURA DELLA FREQUENZA</b>						
Freq. Esatta	Lp Specificato	Freq. Misurata	Dev. Freq.	U	Dev. + U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/Hz	/%	/%	/%	/%
1000,00	94,00	1004,06	0,41	0,04	0,45	1,00

<b>MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA</b>						
Freq. Esatta	Lp Specificato	Lp Misurato	Dev. Lp	U	Dev. + U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
1000,00	94,00	94,05	0,05	0,15	0,20	0,40
1000,00	114,00	114,05	0,05	0,15	0,20	0,40

<b>MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE</b>					
Freq. Esatta	Lp Specificato	DT	U	DT + U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/%	/%	/%	/%
1000,00	94,00	1,78	0,26	2,04	3,00
1000,00	114,00	0,80	0,26	1,06	3,00

**NOTE**

**Frequenza:** il valore assoluto della differenza, espresso in percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentato dall'incertezza estesa della misura non deve superare i limiti indicati in tabella.

**Livello di pressione acustica:** il valore assoluto della differenza, espresso in dB, tra il livello di pressione acustica medio generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentato dall'incertezza estesa della misura non deve superare i limiti indicati in tabella.

**Distorsione totale:** il valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura non deve superare i limiti indicati in tabella.

**DICHIARAZIONE di CONFORMITA'**

Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell'Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per la valutazione dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.