

REGIONE BASILICATA



PROVINCIA DI POTENZA



COMUNE DI GENZANO DI LUCANIA



Denominazione impianto:

MASSERIA SERGENTE

Ubicazione:

Comune di Genzano di Lucania (PZ)  
Località "Masseria Sergente"

Foglio: 63

Particelle: Varie

### PROGETTO DEFINITIVO

per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Genzano di Lucania (PZ) in località "Masseria Sergente", potenza nominale pari a 19,7679 MW in DC e potenza in immissione pari a 19,8 MW AC e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nello stesso comune.

PROPONENTE



GENZANO SPV Srl  
MILANO (MI) - 20122  
Via Cino del Duca n.5  
P.IVA: 02083860763

ELABORATO

RELAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO

Tav. n°

A.13

Scala

	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
Aggiornamenti	Rev 0	Dicembre 2021	Istanza per l'avvio del procedimento di rilascio del provvedimento di VIA nell'ambito del provvedimento unico in materia ambientale ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.			

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. SAVERIO GRAMEGNA  
Via Caduti di Nassiriya n. 179 - 70022 Altamura (BA)  
Ordine degli Ingegneri di Bari n. 8443  
PEC: saverio.gramegna@ingpec.eu  
Cell:3286812690



Spazio riservato agli Enti

IL TECNICO

Dott. Ing. LUIGI MANCINO  
Corso Garibaldi 94 – 85100 Potenza (PZ)  
Ordine degli Ingegneri di Pz n. 2275  
PEC: luigimancino@pec.it  
Cell: 340.5710421



# INDICE

2.	<i>Disposizioni di legge e valori limite</i> .....	2
3.	<i>Ubicazione dell'iniziativa e dei ricettori</i> .....	3
4.	<i>Fase di cantiere</i> .....	5
5.	<i>Sorgenti di rumore: descrizione e disposizione</i> .....	6
6.	<i>Metodologia di misura e strumentazione utilizzata</i> .....	7
7.	<i>Livelli acustici presenti</i> .....	8
8.	<i>Calcolo dei livelli di Emissione e Immissione</i> .....	10
9.	<i>Calcolo del livello massimo del differenziale</i> .....	10
10.	<i>Verifica dei limiti periodo cantiere</i> .....	12
11.	<i>Verifica dei limiti in esercizio</i> .....	14
12.	<i>Conclusioni</i> .....	16

## 1. Premessa

Il sottoscritto ing. Luigi Mancino, iscritto nell'elenco Nazionale dei tecnici competenti in acustica al n 11004 è stato incaricato dal Committente di redigere la presente relazione nel percorso autorizzativo di un impianto AGROVOLTAICO da ubicare nel comune di Genzano di Lucania (PZ) in località " MASSERIA SORGENTE ", potenza nominale pari a 19,7679 MW in DC e potenza in immissione pari a 19,8 MW AC.

## 2. Disposizioni di legge e valori limite.

L'art. 8 comma 4 della legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" prevede che le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

Tale documentazione deve essere redatta al fine di consentire il rispetto dei limiti così come riportati nel D.P.C.M. 14 Novembre 1997. Tale Decreto ha determinato, in attuazione dell'art. 3 comma 1 lettera A della legge del 26 Ottobre 1995 n° 447, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità, sempre riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio.

Nelle successive tabelle 1 e 2 sono riportati i valori limite di emissione ed immissione:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella 1: valori limite di emissione - Leq in dB (A) (art.2)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 2: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art. 3)**

La previsione di impatto acustico deve inoltre determinare il rispetto del “criterio differenziale”, così come definito dall’art. 2 comma del D.P.C.M. 1 marzo 1991, nelle residenze limitrofe al luogo in cui deve sorgere la nuova attività.

La legge 447/1995 contiene numerose impostazioni innovative per l’attività tecnica nella progettazione acustica ambientale. Fra queste, particolare rilievo assume la “valutazione previsionale del clima acustico” delle aree interessate alla realizzazione di alcune tipologie di insediamenti collettivi, da sempre considerati particolarmente “sensibili” all’inquinamento acustico.

Laddove si prevede che i valori di emissioni sonore, causate dalle attività o dagli impianti, siano superiori a quelle determinate dalla legge quadro, devono essere indicate le misure previste per ridurre o eliminare i livelli acustici.

La documentazione in oggetto deve essere inviata all’ufficio competente per l’ambiente del Comune perché rilasci il relativo nulla osta (art. 6 comma 1 lett. d) e art. 8 comma 6 della Legge Quadro 447/95).

Nel caso in cui il Comune non ha ancora approvato il Piano di Zonizzazione Acustica si applicano per le sorgenti sonore fisse i limiti indicati nella seguente tabella (art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991):

Genzano di Lucania non ha un piano di zonizzazione, per cui faremo riferimento ai limiti di cui al precedente decreto, riportati alla successiva tabella 3.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
Tutto il territorio comunale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n 1444/68)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

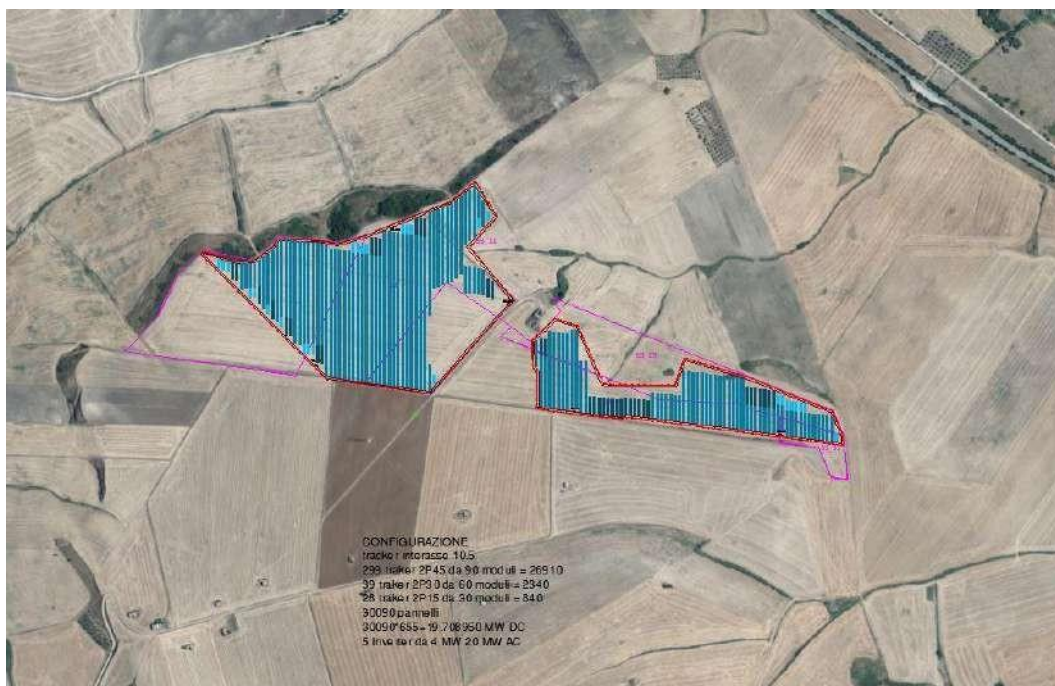
**Tabella 3: valori limite acustici assoluti - Leq in dB (A)**

### **3. Ubicazione dell’iniziativa e dei ricettori.**

L’impianto di produzione elettrica da fonte rinnovabile, di cui alla presente relazione, si estende in agro di Genzano di Lucania, sul foglio 63, particelle varie come da layout.

Si tralascia la descrizione puntuale dell’opera in quanto è stata già dettagliatamente illustrata negli elaborati di pertinenza.

Di fatto occupa una importante estensione, come da immagine sotto riportata.



**Figura 1-stralcio planimetrico con il campo fotovoltaico**

I terreni su cui insiste il progetto hanno una destinazione d'uso agricola, e sono liberi da vincoli archeologici, naturalistici, paesaggistici, di tutela del territorio, del suolo, del sottosuolo e dell'ambiente idrico superficiale e profondo, non ricadono in vincolo idrogeologico.

Come noto, gli impianti di produzione elettrica da fonte fotovoltaica non hanno particolari emissioni sonore in fase di esercizio, ma importanti possono essere quelle del cantiere provvisorio in fase di realizzazione dello stesso.

Il cantiere temporaneo delimita l'area dei lavori per la costruzione. Gli orari di apertura cantiere sono 8:00-12:00/13:00-17:00.

Nei pressi del campo fotovoltaico in progetto vi sono pochissimi ricettori. Quasi tutte gli edifici nei dintorni sono masserie e case coloniche abbandonate costruite dopo la guerra, con la riforma fondiaria.

Quello più critico è riportato nel seguente stralcio planimetrico, indicato con LR1.

#### 4. Fase di cantiere

L'insediamento rurale LR1 è ad una distanza dal confine del cantiere di circa 450 mt, come illustrato in figura 2.

Trattasi di una masseria, la Masseria D'Errico, catastalmente individuata al foglio 64 particella 142 ed altre.



Figura 2-recettore sensibile LR1 distanza recinzione cantiere

## 5. Sorgenti di rumore: descrizione e disposizione.

All'interno dell'area cantiere sono presenti le attrezzature, fisse e mobili in posizione di stazionamento, dettagliate come segue:



Figura 3 - distanziamento medio macchinari dal recettore sensibile più vicino

<i>Macchina</i>	<i>Lw dB(A)</i>	<i>Ore funzionamento</i>
Compressore	95	8-12/13-17
Dumper betoniera	111	08-12
Dumper	110	8-12/13-17
Perforatore	121	8-12/13-17
Gruppo elettrogeno	112	08-10
<b><i>Rumore residuo</i></b>	<b><i>Leq dB(A)</i></b>	<b><i>Periodo di rif diurno</i></b>
	42	

<i>Distanza</i>	<i>Label</i>	<i>m</i>
ricettore-confine	<b>A</b>	450
compressore-ricettore	<b>B</b>	765
dumper betoniera-ricettore	<b>C</b>	780
dumper-ricettore	<b>D</b>	1010
perforatore-ricettore	<b>E</b>	1100
gruppo elettrogeno -ricettore	<b>F</b>	1000

Va da sé che, nell'arco temporale di apertura cantiere, le macchine hanno un funzionamento simultaneo solo per alcune attività. Si illustra di seguito il grafico temporale di utilizzo per le singole macchine:

MACCHINE	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<i>Gruppo elettrogeno</i>	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<i>Compressore</i>	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<i>Dumper betoniera</i>	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<i>Dumper</i>	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<i>Perforatore</i>	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

## 6. Metodologia di misura e strumentazione utilizzata.

La strumentazione, utilizzata per le misurazioni, risulta essere di Classe 1, come previsto dal D.M. 16 Marzo 1998 – art.2 comma 1, e risulta conforme alle Normative: CEI EN 60651 (29-1) Misuratori di livello sonoro (*fonometri*), III edizione, 1/2002; CEI EN 60804 (29-10) Fonometri integratori mediatori, II edizione, 7/2001.

Prima e dopo ogni misura, come già menzionato, è stata controllata la calibrazione della strumentazione mediante calibratore in dotazione, che risulta essere conforme alle Normativa CEI EN 60942 (29- 14) Elettroacustica: Calibratori acustici, II edizione,4/1999.

STRUMENTO		Fonometro	Calibratore
MARCA E MODELLO		Svantek 977	SV 33A
MATRICOLA		45782	58625
TARATO IL		31 Agosto 2021	31 Agosto 2021
CERTIFICATO	DI	185/10879	185/10878
TARATURA			
SOCIETA'		Sonora Srl	Sonora Srl
CERTIFICATRICE			

Si allegano al presente documento i certificati di taratura della strumentazione impiegata per l'esecuzione dei rilievi acustici.

La strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1, prima e dopo ogni ciclo di misura secondo la norma IEC 942/1988 dando differenze inferiori a 0.5 dB.

Le misurazioni sono state effettuate tenendo presenti i criteri e le metodiche del Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998. Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB.



La reale o ipotizzata posizione del ricettore ha determinato la scelta per l'altezza del microfono. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve. Il microfono era dotato di cuffia antivento.

## 7. Livelli acustici presenti

Di seguito il livello di rumore residuo a cui è stato fatto riferimento per la verifica del rispetto dei limiti stabiliti dall'art.4 del Dpcm 14/11/1997. Non è stato possibile accedere all'interno del manufatto. I valori sono quindi stati presi alla facciata dell'edificio in data 23 Novembre 2021.

<b>DECRETO 16 MARZO 1998</b>		
Committente	Genzano SPV Srl con sede a Milano	
Ubicazione LR1	Comune di Genzano di Lucania fg64 P142	
Coordinate misurazione	N40.83424 , E16.215091	
Riferimento misura	Punto di misura (LR 1)	
Sorgente	Rumore ambientale di fondo prodotto da altre attività antropiche estranee alla sorgente indagata	
Tipo dati	Leq (dB)	
Ponderazione	A	
Ciclo delle Misure – Tempi di riferimento	Diurno – parete abitazione	Notturmo – parete abitazione
Tempo di riferimento	Diurno dalle 06:00 alle 22:00	Notturmo dalle 22:00 alle 06:00
Inizio Ciclo delle Misure	21/12/21 ore 11:00	ND
Fine ciclo delle Misure	21/12/21 ore 11:30	ND
<b>Componenti Impulsive</b>		
Conteggio impulsi	0	0
Frequenza di ripetizione	0 impulsi/ora	0 impulsi/ora
Ripetività ammissibile	10 impulsi/ora	2 impulsi/ora
Fattore correttivo KI	0 dBA	0 dBA
<b>Componenti Tonali</b>		
Fattore correttivo KT	0	0
<b>Componenti bassa frequenza</b>		

Fattore correttivo KB	0	0
Presenza di rumore a tempo parziale		
Fattore correttivo KP	0	0
Livelli		
Rumore Ambientale Misurato LM	42,0 dBa	42,0 dBa
Rumore Ambientale LA=LM + KP	42,0 dBa	42,0 dBa
Rumore Corretto LC= LA + KI + KT + KB	42,0 dBa	42,0dBa

**Tabella 5 –Rumore residuo Misurato presso il ricettore sensibile LR1**

La valutazione di impatto acustico è stata effettuata mediante metodi teorici con l'ausilio di calcoli. Infatti, conoscendo i livelli di pressione sonora delle sorgenti di rumore ad una distanza nota e le modalità di funzionamento, possiamo determinare quale sarà la situazione acustica a cantiere attivo.

Nel caso di onde acustiche sferiche prodotte da sorgenti puntiformi, il valore del **livello di pressione sonora**  $L_p$  alla distanza  $r$  dalla sorgente, risulta:

$$L_i = L_p = L_w - 20 \log r - 11 + 10 \log Q \quad (\text{dB})$$

dove

$L_w$  è il *livello di potenza sonora* della sorgente  
 $Q$  è il *fattore di direttività*.

Utilizzando la formula della divergenza sonora per sorgente puntiforme di tipo emisferico in campo libero, imponendo le condizioni di direttività (**D=3dB; Q=2**), otteniamo la seguente formula:

$$L_{pi} = L_w - 10 \log 2\pi r^2$$

Dove  $r$  è la distanza di ogni singola macchina rispetto al recettore. Rivediamo la tabella delle distanze:

<b>Distanza</b>	<b>Label</b>	<b>m</b>
ricettore-confine	<b>A</b>	450
compressore-ricettore	<b>B</b>	765
dumper betoniera-ricettore	<b>C</b>	780
dumper-ricettore	<b>D</b>	1010
perforatore-ricettore	<b>E</b>	1100
gruppo elettrogeno -ricettore	<b>F</b>	1000

Per ogni singola macchina di cantiere si ottiene quanto segue:

Macchine [-]	L <sub>pi</sub> [dB(A)]
Compressore	29,3
Dumper betoniera	45,2
Dumper	41,9
Perforatore	52,2
Gruppo elettrogeno	44,0

## 8. Calcolo dei livelli di Emissione e Immissione

Calcolati, quindi, i singoli L<sub>Pi</sub> si procede al calcolo del massimo livello di emissione in facciata, mediante la somma energetica dei singoli contributi, con la seguente formula:

$$L_{p,emissione} (\text{facciata}) = 10 \log (\sum 10^{L_{p_i}/10}) = 53,58 \text{ dB (A)}$$

$$L_{p,immissione} = L_{p,emissione} + L_{residuo}$$

*(somma energetica)*

$$L_{p,immissione} (\text{facciata}) = 10 \log(10^{L_{p,emissione}/10} + 10^{L_{residuo}/10}) = 53,33 \text{ dB (A)}$$

## 9. Calcolo del livello massimo del differenziale

Per il periodo di cantiere, al fine di effettuare la verifica del rispetto delle immissioni in facciata si procede all'applicazione del criterio differenziale confrontando, per differenza aritmetica, il valore calcolato in facciata con il valore del livello residuo di giorno. Pertanto, risulta quanto segue:

(D.P.C.M. 14/11/1997)			
CONDIZIONI NECESSARIE PER APPLICABILITA'			Differenza massima tra L <sub>eq</sub> (ambiente) e L <sub>eq</sub> (residuo)
 GIORNO 6:00-22:00	35 dB	50 dB	+ 5 dB
 NOTTE 22:00-6:00	25 dB	40 dB	+ 3 dB

$$L_{p,immissione} (\text{facciata}) = 53,33 \text{ dB (A)}$$

$$L_{residuo} = 42,00 \text{ dB (A)}$$

Livello Differenziale =  $L_D = L_A - L_R = 53,33 - 42,00 = 11,33$  (Periodo diurno)

$L_D > 5 \text{ dB(A)}$  => **NON VERIFICATO**

Di norma i cantieri non devono rispettare il “**criterio differenziale**” ex DPCM 14-11-97, a cui sono sottoposte tutte le sorgenti di rumore fisse e le attività ordinarie. Quasi nessun cantiere, infatti, a causa della rumorosità delle sue lavorazioni, potrebbe rispettare tale criterio, specialmente nelle zone dove i livelli residui sono molto bassi.

Il criterio differenziale ci dà comunque un sentore della rumorosità in più alla quale il recettore sarà temporaneamente sottoposto.

## 10. Verifica dei limiti periodo cantiere

Per la verifica dei limiti previsti dal piano di zonizzazione acustica si applica la formula del livello equivalente ponderato A nel tempo di riferimento pari a 16 ore (periodo diurno).

Zona di riferimento V Senza zonizzazione

Classe	IMMISSIONE		EMISSIONE	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
I	50	40	45	35
II	55	45	50	40
III	60	50	55	45
IV	65	55	60	50
V	70	60	65	55
VI	70	70	65	65

Applicando la formula del LAeq, Tr di seguito riportata:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0.1 L_{Aeq,(T_0)i}} \right] dB(A)$$

Si ottiene quanto segue:

MACCHINE	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<i>Compressore</i>	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<i>MotoBetoniera</i>	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<i>Dumper</i>	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<i>Perforatore</i>	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<i>Gruppo elettrogeno</i>	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Il livello di emissione delle macchine di cantiere deve essere calcolato al confine del cantiere, ai fine della verifica del limite di zona, applicando nuovamente la formula della divergenza.

$$L_{pi} = L_w - 10 \log 2\pi r^2$$

Considerando le distanze di seguito riportate si ottengono i livelli di emissione delle macchine al confine del cantiere per la verifica della zona.

<b>Distanza</b>	<b>Label</b>	<b>m</b>
ricettore-confine	<b>A</b>	450
compressore-confine	<b>B</b>	315
dumper betoniera-confine	<b>C</b>	330
dumper-confine	<b>D</b>	560
perforatore-confine	<b>E</b>	650
gruppo elettrogeno -confine	<b>F</b>	550

*Distanza delle macchine dal confine*

<b>Macchine</b> [-]	<b>Lpi</b> [dB(A)]
Compressore	37,1
Dumper betoniera	52,7
Dumper	47,1
Perforatore	56,8
Gruppo elettrogeno	49,2

*Livelli di emissione delle macchine al confine del cantiere [dB(A)]*

<b>MACCHINE</b>	<b>Livelli di emissione delle macchine al confine</b>																
	OFF	OFF	37,1	37,1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
<i>Compressore</i>	OFF	OFF	37,1	37,1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
<i>MotoBetoniera</i>	OFF	OFF	52,7	52,7	52,7	52,7	OFF	52,7	52,7	52,7	52,7	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
<i>Dumper</i>	OFF	OFF	47,1	47,1	47,1	47,1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
<i>Perforatore</i>	OFF	OFF	56,8	56,8	56,8	56,8	OFF	56,8	56,8	56,8	56,8	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
<i>Gruppo Elettrogeno</i>	OFF	OFF	49,2	49,2	49,2	49,2	OFF	49,2	49,2	49,2	49,2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
<i>Orario</i>	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<i>Livello emissioni confine</i>			58,39	58,39	58,35	58,35		58,03	58,03	58,03	58,03						

Effettuando la somma energetica nelle singole emissioni nelle fasce di funzionamento omogeneo si ottiene quanto segue:

Calcolo dei livelli di emissione per fasce orarie		[dB(A)]
Fascia 06-08	Lp,emissioni (confine)	42,00
Fascia 08-10	Lp,emissioni (confine)	58,39
Fascia 10-12	Lp,emissioni (confine)	58,35
Fascia 12-13	Lp,emissioni (confine)	42,00
Fascia 13-17	Lp,emissioni (confine)	58,03
Fascia 17-22	Lp,emissioni (confine)	42,00

Ottenuti i livelli di emissione complessivi nelle singole fasce omogenee di funzionamento si procede al calcolo del livello di immissione nel periodo di riferimento diurno 06-22 (16 ore), utilizzando la seguente espressione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0,1L_{Aeq,(T_0)_i}} \right] dB(A)$$

#### Calcolo Laeq,TR dei livelli di immissione

Diurno Laeq,TR immissione (facciata) 52,90 dB(A)

limite Zona V= 70 dBA

$$L_{\text{immissione}} = 52,9 \text{ dB(A)} < 70 \text{ dB(A)} \text{ VERIFICATO}$$

Dal confronto risulta ampiamento rispettati i limiti previsti

### 11. Verifica dei limiti in esercizio

Nell'impianto che sarà installato le uniche attrezzature/impianti che possono provocare rumore sono gli inverter ed i trasformatori, che saranno entrambi installati in appositi locali, come indicato in planimetria allegata. Il rumore medio prodotto dagli inverter da 1,7 MW in normale funzionamento è riportato di seguito in bande di ottava. Essi sono installati a gruppi di 4 nelle cabine.

Per quanto riguarda i trasformatori il livello di pressione sonora emessa, a 1 metro dagli stessi, è pari a 58 dB(A). Il funzionamento degli inverter e dei trasformatori è continuo e contemporaneo durante le ore di luce, mentre nelle ore notturne, quando l'impianto non è più in grado di produrre energia, gli inverter e i trasformatori si disattivano, per cui concentriamo l'attenzione al diurno.

Il locale ove saranno ubicati gli inverter e i trasformatori, nonché tutte le altre apparecchiature elettroniche, saranno installati in cabine elettriche il cui abbattimento acustico è mediamente di 9 dB.

Da letteratura del settore, mediamente l'aumento del rumore complessivo dato dal funzionamento contemporaneo degli inverter, è compensato dalla loro ubicazione in cabine elettriche.

Di seguito si riporta l'emissione in bande di ottava disponibili gli inverter previsti:

Frequenza (Hz)	Livelli di emissione acustica dB(A)
63	55
125	57
250	61
500	65
1000	70
2000	67
4000	57
8000	54
16000	52

Guardando la planimetria dell'impianto nella precedente fig.3, i via cautelativa immaginiamo che le cabine SS con gli inverter siano posizionati al confine verso il recettore sensibile, ovvero 450 mt..

Entrando nel ns. modello di calcolo con questi dati avremo:

DATI										
R1	Distanza	450	m							
	Lr diurno	42	dB(A)							
	Lr notturno	42	dB(A)							
To sorgente	diurno	16	h	residuo	0	h				
	notturno	8	h	residuo	0	h				
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
Lw	55	57	61	65	70	67	57	54	52	
<b>1. Calcolo livelli emissione specifico <math>L_p = L_w - 10 \log(2\pi r^2)</math></b>										
Lp,r1	-6,0	-4,0	0,0	4,0	9,0	6,0	-4,0	-7,0	-9,0	dB(A)
<b>2. Calcolo livelli max emissione ai ricettori (somma logaritmica delle precedenti)</b>										
LpTot,r1	12,2	dB(A)								
<b>3. Calcolo livelli max immissione ai ricettori (livelli max emissione + livelli residui)</b>										
L,imm, r1 diurno	42,0	dB(A)			L,imm, r1 Notturno	42,0	dB(A)			

Modello di calcolo

I valori di immissione sono uguali al rumore di fondo ante operam, ovvero il recettore non avvertirà minimamente il rumore prodotto.



## 12. Conclusioni

Sulla base dei risultati emersi dalla valutazione previsionale di impatto acustico, oggetto della presente relazione, si rileva:

che sia in FASE DI CANTIERE che in FASE DI ESERCIZIO sono rispettati i limiti di immissione ed emissione.

In aggiunta si forniscono le seguenti indicazioni di tipo tecnico/organizzativo:

- Privilegiare l'utilizzo di attrezzature con bassi livelli di emissione sonora;
- All'interno del cantiere le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale, come recepite dalla legislazione italiana;

N. pagine: 17 compresa la copertina escluso gli allegati.

Allegati:

1. Certificato di Riconoscimento di Tecnico Competente in Acustica ;
2. Certificato taratura.

**Il Tecnico Competente in Acustica**  
**Ing. Luigi Mancino**

Iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici  
Competenti in Acustica al n 11004

Sonora S.r.l.

CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

servizi di Ingegneria Acustica  
Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 18n/1087.9

Il presente certificato è stato emesso in base

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2021/08/31  
date of Issue

- cliente Fire And Safety Engineering  
Via Giovanni XXIII, 28  
85100 - Potenza (PZ)

- destinatario Fire And Safety Engineering  
addressed Via Giovanni XXIII, 28  
85100 - Potenza (PZ)

- richiesta 214/21  
application

- in data 2021/04/29

Il presente «minimo» è stato emesso in base all'accertamento LA 1' N. 185 rilasciato dal Centro di Taratura di Taratura (SET). ACCREDITATO Attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, senza l'autorizzazione scritta dal Centro.

- Si riferisce a:

• Oggetto: Fonometro  
item

- costruttore Svantek  
manufacturer

- modello Svan 977  
model

4g782

The certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation LA No. 185 granted according to Decree No. 2757/19B I which has established the National Calibration System (SET). ACCREDITED It attests the measurement and calibration capabilities, the metrological competence of the Centre and the traceability of the calibrations to the national and international units of the International System of Units (SI).

This certificate cannot be reproduced in whole or in part without the written authorization of the Centre.

matricola - 2021/118/3J  
date of measurements

- registro di laboratorio 10879  
laboratory registration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente dove sono specificati i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente al taratura e soltanto nel campo di validità e nelle condizioni di lavoro specificate.

The measurement results reported in this Certificate were obtained by applying the procedures given in the following pages, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificate number and validity are indicated as well. They refer only to the calibrated item and only for the time period of validity of the calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida Ixoxe 2a al documento EA-4/02. Mitaxiente sono espresse con il fattore di copertura moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente il fattore di copertura vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 90 and in M-4:62. They have been expressed 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



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**  
*t"alhraiaion C'entre*  
**Labomtorio Acireditato di Taratura**  
**Sonora S.r.l.**  
 Servizi di ingegneria Acustica  
 Via dei BersaglieA, 9 - Casette  
 Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196  
 r.w. sonorasl. coTrt - sonDra deanOiasrt. COM.



LAT N 185

CER1'IPICAd'O !!I'1'. LAJ't HA £AJ' 185/1t1879

[\*sgina 2 4i I I  
 Page 2 of 11

*Certificate of Calibration*

f3i seguito vengo\o riportate le seguenti in Iorn\onzion:

/i ihy /i/lili\*cup il/iiriir/i ni L reynr\*of ililwii

- la descrizione dell'oggetto in cartura (se necessaria).

- l'elenco delle procedure, in base alle quali si sono eseguite le tarature:

- *technical procedures used for calibration performed;*

- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;

- *reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;*

- gli estremi dei certificati di taratura di tali calibratori e l'Ente che li ha emessi:

\* /j/t' r/t\* \ tu/ s/76rr //fair c'c'/\* /t/ir /T. va//B7ry.s r .7,r/4,r/ris 1f/ if y/f\* i,r.ny/yy in /i\*.

- liceo di taratura secondo il CEN/TC 100/11 (Hot 8 fuori dai laboratori):

- \*i/c' s/ c //BrczrHb/i /i/ s/h/7cc // fr iii //iv Liihon ior -1'

- condizioni ambientali e di taratura:

\* ni//6rx ii ar ctin/cii n wimin 'd/iif 'iie/iiri i

\* i rIstlt8i del le I drum iR: e 18. I ai o iricer i tzyii estera.

\* fu/iJirti il ul rea iif/ c riif theor r \t'kin'c'f «tie/i i ri iigt

**5 trumenti settuposti x @ rifica**

*In,striiiti c'iiuriioi im dar len*

Strumento	Codice	Modello	Numero di serie	Classe
Fonometro	SVAJtk	7F13?F	45782	CL se 1
Microfono	Aco l'acilic	SV12L	65464	WS2F
Calibratore	Svantek		6261 G	

**Normative e norme utilizzate**

*fiUTfC/4Fz:t Ófi/Z/ ILAd fiJt8*

Il risultato di misura riportato nei presenti Certificati sono stati ottenuti applicando le procedure: Fonometri G1G72 - Plt I fi - Elev, 2/2015  
 77ir meu.1\*///z/n azil n's/// iv/7ur/c'r/ iar //i/.s fcil//i<á/r\* tY'n ahiuirieJ /o/Ituti'm ihe 6nJcur/irene.'

Il gruppo di strumenti unilicizzati è costituito da: **ILY\* 51572-3:20U6** - LI G1672-J:2006 - C\*£JI EN 61672-3:200G  
 "I"he de i-e. unfi'r lett l'a. valihrsied/ folla iigt ilt\* fiitandards.

**Catena di Riferibilità e Criteri di Riferimento - Strumenti utilizzati per la taratura**

*Toceubili and fim\*/ Line lanlurds - Instriitiviatini tise I Tny tlte. itteusiirc'ments*

Strumento	Tipo	Modello	Numero di serie	Certificato	Data emissione	Nota
Pistone Campiona	R	GRAS 42AA	4394G	20-08&01	20/12/01	INRIM
Micrometro	R	Agilent 34401A	M Y4 S13722	LAT 0g 643' I	21/03/08	AVIATR.ONIK
Barometro	R	Druck DP I V2	21ZS275	Q4-SIVI-21	2y03/PZ	WKA
Termoisolatore	R	Rotronic HL-0	A17Q1390	21-SILI-0298-0297	2S0C/IT	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C001	1346	21/07/01	SONORA - PR 8
Attenuatore Elettrostatico	L	Gres 14A A	33941	142	21/07/01	SONORA - PR 11
Generatore	L	Stenford Research D 360	6101	939	21/07/01	SONORA - PR 7
Calibratore multifrequenza	L	B&K:4226	2433645	LAT 1E15/13700	21/07/01	SONORA - PR:5

**Caratteristiche metrologiche dei Centri**

*.iletrological e hilitie.e e né vnceiiai/ie. e/the C.eitre*

Parametro	Strumento	Caratteristica	Frequenza	Incertezza
Orizzontale	Fonometri	25 - 140 dB	315 - Q500 Hz	0.6 - OK dB

L'Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 18fi**  
*Calibrational Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**  
**Sonora S.r.l.**

se rvlz dl Ingegneria A.custina

7ei 0s2s 7S2z96: - F«x. 08zi USJz96  
 w.aac#øsr.f.cOm - sw&M sDlJ /f



LAT N°18B5

CERTIFICATO DIT. 12RA MAY 2018

1'vrf/)/cuie it'i 'u/fürir/wt

Pagina 3 di 11  
 Page 3 of 11

**Condizioni ambientali durante la misura**

Enviromental conditions during measurement

Pressione Atmosferica 1013.3 hPa (1013.3 hPa)  
 Temperatura 25.9°C (78.4°F)  
 Umidità Relativa 44,5% (RH)

**Modello di esecuzione delle Prove**

Direct measurement

Stigliamenti sotto vuoto vengono eseguiti in condizioni fisiche standard e dopo un adeguato tempo di acclimatazione e preriscaldamento degli strumenti. R\* prove elettriche vengono eseguite in condizioni standard di riferimento. I valori di misura "dB" riportati nel presente certificato, sono valori di pressione assoluta.

**Test List**

Segue di seguito la descrizione delle singole prove nei loro dettagli e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti. Le deviazioni riscontrate, gli spostamenti e le tolleranze adatte sono indicate nella colonna di riferimento.

Indice	Descrizione	Requisiti	Categoria	Complesso	Tolleranza	Stato
PR 15.01	Indicazioni alia Frequenza di Yrifica della Taratura	201 ± 0.5	Acustica	FPM	0,1 dB	Superata
PK 15.02	kunzurc Acustico	± 0.1	Acustica	FPM	7,8 dB	Superata
INR 15.03	Poitderazione di Frequenza con scgceli ActaSici AE	± 0.3	Acustica	FPM	0.38..0.5 dB	Classe I
PR 15.04	P xwaz... di Fre... B... A...	± 0.1	Acustica	FPM	0.38..0.9 dB	Non «tilata»
PR 15.05	Rumors: Autogenerao	± 0.4	Acustica	FPM	6;g dg	gtgtrtg
PR 15.06	Poitderazione di Frequenza con scgceli Elcttrici	± 0.5	Acustica	FP	0.5..0.1.5 dB	Classc
PR 15.07	Poitderazione di Frequenza e Temporalia a 1 kHz	± 0.5	Acustica	FP	0.1 ..0.1'S dD	Classc I
Plt 15.08	Lincartà di livello nel campo di misura	± 0.1	Acustica	FP	0.1 S da	Classs j
PR 15.09	Risposta ai treni donda	± 0.1	Acustica	IP	0.1 'i dB	Classe I
PR 15.10	Risposta ai treni donda	± 0.1	Acustica	FP	0.1 fi. 0.1) dl3	Classe J
Plt 15.11	Livello Sinoru P ten I	± 0.1	Acustica	FP	0.15..0.1f im	Classe I
OR 15.12	Indicazione at Sovtayaozico	± 0.1	Acustica	FP	0:2 I dB	Clause 1

**Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 61672-3:2006**

- Per l'espansione di Ha vetice periodica sono state utilizzate le procedure della Norma: IEN 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 114,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 36.0-137.0 dB - Versione: Sw: I.25:1
- Il Metodo di Misura è conforme alla Norma IEC 61672-3:2006.
- Non esiste documentazione pubblica con prove che il fonometro Is supurato lo prova di valutazione di idoneità applicabili della IEC 61672-3:2003.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: MBBNUL Mierofono (j)
- Nessuna incertezza sulla incertezza di misura, rictica a in 11,7 della IEC 61672-3:2006, relativa ai dati di correzione, indicati nel Manuale di Misura. La stima di incertezza nel manuale di riferimento è stata valutata in base ai dati di questa prova periodica, basata sulla incertezza non sono sfettjvancnte zerc. esiste la possibilità che la risposta in frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-3:2006.
- Il fonometro sottostante è stato verificato con il metodo di prova per la verifica della IEC 61672-3:2006, gür i c «ondizjoi» ambientali in cui esse sono state calcolate. Tuttavia, nessuna dichiarazione di esclusione può essere fatta sulla correttezza del fonometro su tutta la gamma di frequenza della IEC 61672-3:2006 poiché non è possibile la prova da parte di un organismo di prova indipendente responsabile dell'approvazione del modello. Il fonometro è risultato conforme alle norme di prova indipendenti della IEC 61672-3:2006 e per questo la prova di idoneità della IEC 61672-3:2006: sopra non è una parte integrante del certificato della IEC 61672-3:2006.



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

## Laboratoriò Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica  
Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10879

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11

Page 4 of 11

#### - - Zspezione Preliminare

Scopa va:icca dellaikt srila e della l monalt à de DUT

Descrizione ispezione visiva e meccanica

Impostazioni Effettuazione di procedure di OUT con precrittò ddla casa costruttrice

Letture Osservazione alla detlagi e verificò ddm cénformtà e da nsgato deie spœtliche costruttrive

Note:

Controli effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Tolleranza di frequenza (con i dati indicati)	superato
Uscita di potenza in dB	superato
Stabilità di frequenza	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumenti	Condizioni Buone

#### - - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopa Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure

Letture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro, igrometro, etc)

Condizioni: Pressione: 1013.25 hPa ± 0.05 hPa - Temperatura: 23.0 °C ± 0.1 °C - UR: 50,09 ± 0,1 %

Pressione Atmosferica	1006,6 hPa	1006,6 hPa
Temperatura	25,0 °C	25,0 °C
Umidità Relativa	44,7 %	44,7 %

#### PR 15.01 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo La presente indicazione ha lo scopo di avvisare il cliente della scadenza della verifica periodica del microfono, con lo scopo di predisporre le prove successive.

Descrizione La prova viene effettuata al calibratore sonoro alla frequenza ed al livello predefinito (ad es. 1000 Hz @ 94 dB). Se il cliente non fosse in grado di effettuare la prova, si raccomanda l'uso di un calibratore sonoro di riferimento.

Impostazioni (se deprecabile, altrimenti porre a "A", se necessario, impostare i parametri Slow) campo di misura 4pPa (di riferimento) cl=

Letture Lettura dal microfono di riferimento al caso di taratura con il pistofono con frequenza di 250 Hz e di impostazione della sonda Bazzora "A".

Calibratore: SV33A, sin 58625 tarato da LAT 185. cori certif. 1087B del 2D21/08/31

1-rcqLlonza Calibratore  
Liv. Nominale del Calibratore

1 f(0,00) i V<sub>r</sub>  
114,1J US

Prima della Calibrazione  
ALCSO L'orrcLLb  
L:inalc di Calibrazione

114,0 the  
114,00 dl3  
114,1t dll

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

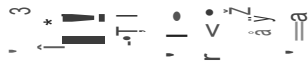


**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10879**

*Certificate of Calibration*

**PR 15.02 - Rumore Autogenerato**

Scopo: Verifica della risposta acustica del sistema di misura in una camera anecoica.



un'apposita camera fonica; metro tramite un cavo di protezione temporale. Se disponibili

il microfono ed il preamplificatore

la sensibilità, l'indicazione

Letture: 6 letture. L'indicazione relativa al rumore autogenerato è visualizzata sui display del sistema.

Metodo: Rumore Massimo Lp(A); 17.5 dB

Livello Sonoro, Lp 17.1 dB(A)  
 Media Temporale, Leq 17.1 dB(A)

**PR 15.03 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici AE**

Scopo: Verifica della risposta acustica del sistema di misura con la ponderazione C per la porzione di frequenza da 125 Hz a 8000 Hz.

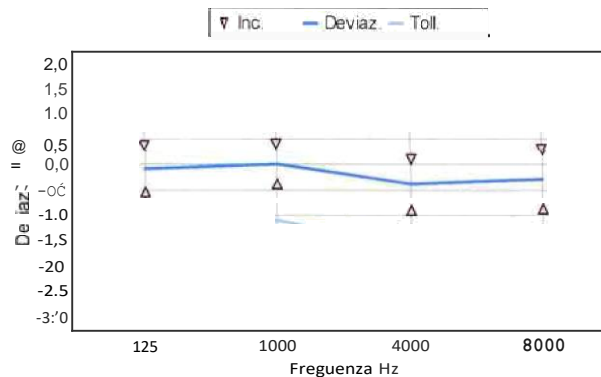
Descrizione: La prova viene effettuata inviando al sistema di misura un segnale acustico sinusoidale di ampiezza costante. Si misura il livello sonoro con il microfono a 125 Hz, 4000 Hz e 8000 Hz.

Impostazioni: Ponderazione C, scala di frequenza da 125 Hz a 8000 Hz, media temporale Leq.

Letture: Letture del livello sonoro per ciascuna delle frequenze stabilite.

Metodo: Attuatore Elettrico - Curva di Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let. 1	Let. 2	Media	Pond.	F.F.-A.E.	Access.	Deviaz.	Tol.	Incert.	Tol. Inc.
125 Hz	64,7dB	84,7dB	84,7dB	-0,2dB	0,0dB	0,0dB	-0,1dB	t1,5dB	0,46dB	*±0dB
4000 Hz	85,0dB	85,0dB	85,0dB	0,0dB	0,0dB	0,0dB	0,0dB	*t1dB	0,38dB	-0,7dB
8000 Hz	83,8dB	83,8dB	83,8dB	-0,8dB	0,0dB	0,0dB	-0,4dB	±0,6dB	0,50dB	t1,1dB
	81,4dB	81,4dB	81,4dB	-3,0dB	0,3dB	0,0dB	-0,3dB	-3,1,+2,1dB	0,50dB	-2,5,+1,5dB



**PR 1.63 - Rumore Autogenerato**

Scopo: Misura del livello sonoro generato dal sistema di misura.

Descrizione: La prova viene effettuata con il sistema di misura in una camera anecoica. Si misura il livello sonoro con il microfono a 125 Hz, 4000 Hz e 8000 Hz.

Impostazioni: Ponderazione C, scala di frequenza da 125 Hz a 8000 Hz, media temporale Leq.

Letture: Letture del livello sonoro per ciascuna delle frequenze stabilite.

L'Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Labotatorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 Caserta

Tel 0823 3fi1196 - Fax. 08.23 3S:i i96.

www.sonorasrl.com - sonom"so orasn.com



LAT N 1B5

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10879

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

Page 6 of 11

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	7.2 dB	7.2 dB
Curva A	7.2 dB	7.2 dB
Curva C	7.2 dB	7.2 dB

### PR 15.06 - Ponderazione di Frequenza con segnali Eletttrici

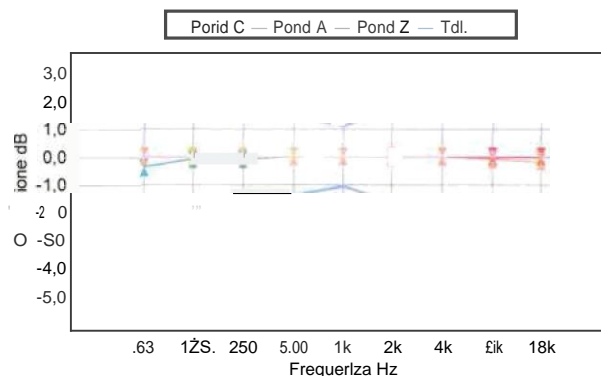
Scopo: Verificare e ricaricare la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili sul nostro

Descrizione: Si effettua prima la regolazione a 63 Hz generano un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al lordo scala del campo principale -4 S d 6 sul monitor. Si genera poi il segnale sinusoidale con le frequenze di 125-60-60.0-2h-4k6h-12Hz ad un livello pari a quello generato ad 1 kHz corretto inversamente alla risposta alla Impedanza Termini e Kladi Tempore: / rgo di misurazione per il campo di riferimento. Il Cwve di porieazioe A, C e Z. Indicazione Lg e Laq.

#### Letture

#### Metodo: Livello Fbnderazione F

Frequenza	Dev. Curva Z	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Tol. II.	Incert.	Tolleranza
63 Hz	-0.4 dB	0.0 dB	0.0 dB	±4 dB	0.15 dB	±4 dB
125 Hz	-0.1 dB	0.0 dB	0.0 dB	±5 dB	0.15 dB	±4 dB
250 Hz	-0.1 dB	0.0 dB	0.0 dB	±4 dB	0.16 dB	±3 dB
500 Hz	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB	±4 dB	0.15 dB	±3 dB
1000 Hz	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB	±4 dB	0.15 dB	±3 dB
2000 Hz	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB	±6 dB	0.15 dB	±5 dB
4000 Hz	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB	±6 dB	0.15 dB	±5 dB
8000 Hz	0.0 dB	0.0 dB	-0.1 dB	-3.1, +2.1 dB	0.15 dB	-3.0, +2.0 dB
16000 Hz	0.0 dB	0.0 dB	-0.2 dB	-17.0, +3.5 dB	0.15 dB	-42.9, +3.4 dB



### PR 15.07 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Scopo: Verifica della Risonanza in frequenza e tempo di 1 kHz

Descrizione:

Letture:

Metodo: Livello di Riferimento = 114,6 dB



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0813 351196 - Max 0823 451196

www.sonorasrf.com • sonora <ir.sonorasy.com>



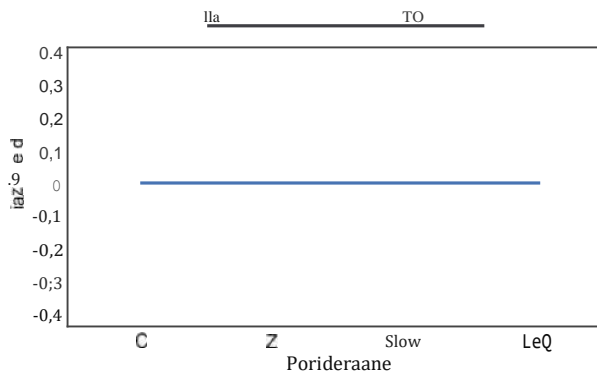
LAT N°185

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10879

Pagina 7 di 11

Certificate of Calibration

Punti di misura	Valore	Deviazione	Toller.	Incert.	Toller.±Incert.
C	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Z	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Slow	114,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB
			±0,3 dB		



### PR 15.08 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scope: È la verifica della caratteristica di linearità del centro di misura di Riferimento.

Descrizione: Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 Xfb generando un segnale sinusoidale continuo in risonanza da 0 a 1000 Hz sul fororecchio (da leggere sulle Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passo di 5 dB da 100 a 160 dB, incrementando il livello a seconda della fase di misura.

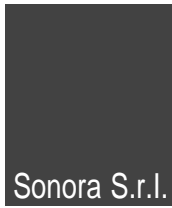
Impostazioni: Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F. Riferimento: Campo di misura di Riferimento.

Letture: si registra il livello medio ad ogni una volta livello generale, per ogni frequenza e per ogni condizione di carico. La deviazione di lettura è inferiore a 0,2 dB.

Note:

Metodo: Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 114,0 dB

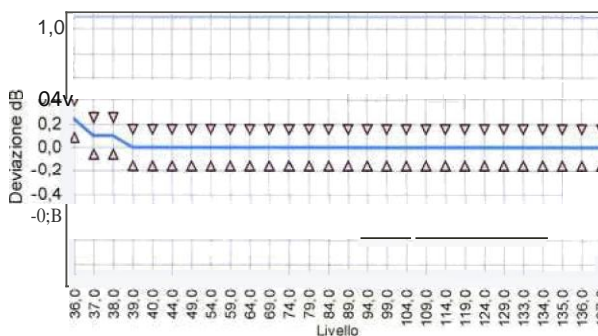




**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10879**

*Certificate of Calibration*

Livello	1 ftUra	DcYiBziOae	Toll.	In cert.	Tel lahn c
36.0 df3	36.2 dIJ	0.2 dD	±1.1 dB	11.1.5 óB	* 1.0 d8
37.0 óE	37.1 JI3	0.1 dh	z I. I dii	0.1.15 dñ	*1.0 dD
38.0 the	38.1 dI3	0.1 dG	z1.1 dt3	0.1 ü dU	T.0 rLJ
39.0 df3	39.0 cID	0.0 df3	*1.1 dI3	0.1 ú dB	1.0 df3'
40.0 JI3	40.0 dt4	0.0 dB	a 1.1 dI3	0.15 4I3	eI.0 dB
44.0 dU	44.0 fin	0.0 dD	±1.1 dB	0.1.1 JB	1.0 dU
49.0 dt\	49.0 O'	0.0 CIJ	+1.1 ób	0.13 4B	L1.0 óB
49.0 dI3	J't.0 dI3	0.0 OU	z I. I dIJ	U.13 4I3	eI. U CIJ
59.0 dB	30.0 fD	0.0 üD	I. I dIX	0.15 dB	+1.0 dB
64.0 dB	64.0 dB	0.0 dH	L1. I dR	0.11 JB	* 1.0 óU
69.0 óB	00.0 dI3	0.0 dU	* I. I dIJ	0.1 ü dB	eI. U dU
74.0 dB	74.0 OB	0.0 dD	e I. I db	0.1 ï OI3	1.0 Oü
79.0 JR	79.0 dB	0.0 JB	I. I dR	(,I é dIJ	+ \,tf DIR
84.0 dD	g4.0 dB	U.0 dD	a I. I dU	U.1 s dB	+1.0 dI2
89.0 4f3	8s.0 dR	U.0 JB	I. I JI2	0.1 ú SS	+i. u dir
94.0 dD	94.0 db	U.1 dh	a I. I dI3	U.1 ú dU	a 1.0 Jb
99.0 dI3	09.0 JB	0.0 JI3	I. I dI3	0.1 dB	
104.0 dU	14.0 dB	i),tJ dir	a I. I dI3	0.1 i dI3	a 1.0 dI4
109.0 dB	109.0 dB	0.0 dI3	* I. I dI3	0.13 <IB	1.0 dIJ
114.0 dI3	1.14.0 Jk	fJ.0 dI&	* I. I üT4	0.13 dIt	+1.0 dI\
119.0 dI3	119.0 dO	(J.U dI3	I. I dir	0.15 JIN	+1.0 dU
124.0 dI3	124.0 Jg	(,f) dD	I. I dD	0.1 é dft	+1.0 dft
129.0 dU	1.29.0 JTI		-L1.1 clb	p.13 JB	a T.0 dI3
134.0 dB	1.33.0 db	U.0 dt3	4.1 dI3	<. i S dB	+1.0 dIJ
135.0 dB	134.0 dB	11.0 PIB		0.1 ú dIT	a 1.0 dI3
136.0 dB	133.0 dD	0.0 dI3	+1.1 dI4	0.1 dI3	1.0 dIJ
137.0 dB	136.0 dH	0.0 óB	I. I dB	0.1 ü dB	eI.0 dft
	1.37.0 6H.	u,0 del	a I. I dI3	0.15 dB	±1.0 dB



**PR 15.09 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura**

Scop a E' la veifica dgl8 caeteristica di h té da selettore da carrp di ms ra, e quindi da rarga secordpi disponibili sd f ororretro

a eecctz lone Si irivie un zagrwesirusoidalea 1kI-t' e. Il si efTei la saiazlor'e da rgi9economi rmtener<lo 4 ii'raio origirw io e regislrgrao le ir'licazieri di fonometro 2) si Imposte Il generatÀre in rrlsdo che Il livello al Peso 8i.a5 dB infuióre d limite e.eneri0redef catgo di rifwrtanto. e si ra islr i livali indcrai sd ogn selezior's di w ratie disponibile.

l'wp at Bzid n) Pgrlóeraopre in Ire:juenz8 A. Pordaraztora temporale F (se dfcporidi)s. nir irrwtl Media Targoroe). Garrqo di mstxe ói RifuinaNo) e suxacovafdrse Range9eco rdari

Letture 6i artrol 'o J jivatli visualczzBti dal fororrW ro Si cdoolmo gJ sca%tarrwti I ra i livelh indcrai d8 foror etro equdli atpu

Note

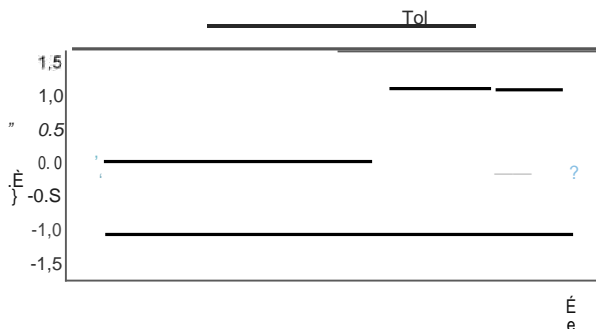


Il risultato di questa misura è:

Il risultato di questa misura è:

Metodo : Livello Fonderazione F

Campo	Atteso	Lettura	Deviazione	Tol.	Inc.ert.	Tolleranza
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	M1dB	0,15dB	±0dB
25-gt RIF	94,0dB	94,0 dB	0,0 dB	-11dB	0,15dB	±0dB
2S-Ot M AX-5	18,0 dB	115,8 dB	-0,2 dB	<b>x11dB</b>	0,15dB	±0dB



**PR 15.10 - Risposta ai treni d'Onda**

Scopo : Viene verificata la risposta del fonometro a segnali di breve durata (treni d'onda)

Descrizione : Viene inviato un treno d'onda a 4kHz (tali onde sono sinusoidali e la loro durata è tale da essere considerata un impulso) con diversa durata (da 200ms a 25ms) con diversa ampiezza (da 107dB a 67dB) e diversa frequenza (da 127Hz a 1270Hz).

Impostazioni : Campo di misura di Riferimento, Fonia a 1270Hz, Esposizione sonora Media Territoriale, iniezione di rumore Massima

Letture : Viene letta l'indicazione del livello massimo sul fonometro e valutato lo scostamento tra i livelli indicati e quelli attesi teorici

Metodo : Livello di Riferimento = 134,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Letture	Risposta	Deviaz.	Tol.	Inc.ert.	Tolleranza
FAST 200ms	103,0dB	-10dB	0,0dB	±1dB	0,15 dB	-10,7 dB
FAST2ms	116,0dB	-0,0dB	0,0 dB	-18..+1,3 dB	0,6 dB	-17..+12 dB
FAST0,25ms	107,0dB	-27,0dB	0,0dB	-3,3..+1,3 dB	0,15 dB	-3,2..+12 dB
SLOW200ms	126,0dB	-7,4dB	-0,1dB		0,15 dB	-10,7 dB
SLOW2ms	107,0dB	-27,0dB	0,0dB	±dB	0,15 dB	-3,3..+12 dB
SEL 200ms	127,0dB	-7,0dB	0,0dB		0,15 dB	-11,7 dB
SEL2ms	107,0dB	-27,0dB	0,0dB	±dB	0,15 dB	-17..+12 dB
SEL0,25me	98,0dB	-36,0dB	0,0dB	-3,3..+1,3 dB	0,15 dB	-3,2..+12 dB



CENTRO 131 TARATURA MAT h° 185

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Se rvizi di 1 ng egnérja Á cus tit a

Vid dei Beisagièü. 9 - Cosena

Tel 0823 35119â • Fax 0827 351196

www.sonorasrl.com - so/ora Usaitorasrl.com

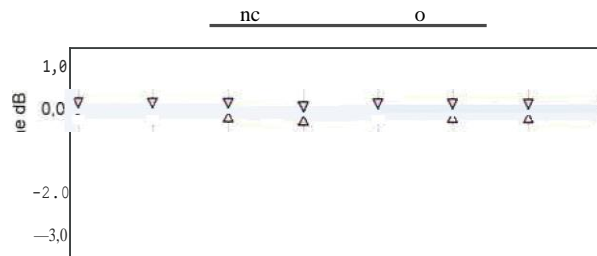


LAT N 185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10879

Pagina 10 di 11

Certificate of Calibration



reni d'@nda.

PR 15.11 - Livello Sonoro Picco C

Seo p'o. E la a'it:ca dea circuitèl nlwatore di seq nali ai oicco can pesatai urà C e aala.sua lineg"ita a seqnali impulsivi

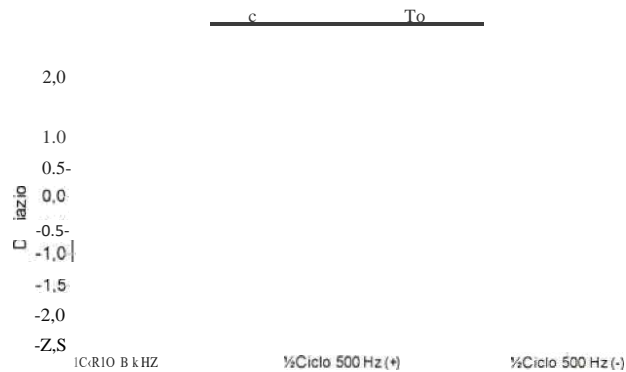
Des cr Iz'io ne 6 ir'e lero in due fasi d'slinl é óella prová'í séq'6i cia co n'sistonó n una sinusctde corriqteta' ad 8 kl-lz e zi Óeli (pó sil' vi i negali+i) d' una sinusoide a STO ktz.

Imposta z lo ni Ponderazione in rraquenza C Ro rderaziò'rie terppor'aie r (se s)spo 'aie o fbleaie Temoor ae.; ind<cazione Leq

Lett ure di arrot ero le mdicazioni visualizza e dal fonomei-o.né le irrpzazioni co ns'glial e v'iene calcolaio lo scosl anxnt o Ira le lettura ef t et tuaia e l'irdicaziofie prodota con il segnale si azionsrp

Matodo Livelia Poridefazione F - Livella di Riferirrentó= 129,0 dB

Segna li	Let t U ra	R is po sta	Dev iaz.	To ll.	In e rt-	To ll-fnc
1 Cic Io 8 kHz	42,7 dB	3,4 dB'	-0,2 dB	-2, ad B	0,16 d6	1:2, Sd8
» Cyc. 500 Hz (+)	13 t dB	2,4 dB:	-0,3 dB	+y 4 dB	0,1 s dB	t 1,3 dB
'A Cyc: 500 Hz (-)	6 t ü dB	2,4 dB.	-0,4 dB	Qtd dB	0,1 dB	e' t 3 dB



Sonora S.r.l.

CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora 5.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica  
Via def Bersaglieri, 9 - Caserta

Telex 0823 35.1196 - ELK 0823 351196

www.sonorosrl.com - sonora&sonorasd.com



LAT N°185

C"yR"frIC".t"fo III "TAR-S\*"t"lLt I t"l ig i/10B7?

l' nSinn 1.1 di 1.1

## PR 15.12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo: Valutare l'effetto di sovraccarico da sovraccarico

Descrizione: Si inverte in due fasi distinte nei positivi e negativi a kHz i cui livelli deve essere almeno 10 dB per il caso di sovraccarico  
Il procedimento prevede poi la presenza di un impulso a passo di 0.1 dB fino a raggiungere il valore di sovraccarico  
Impostazioni: Frequenza A.M. e Tempesta, indicazioni Leq. campo di misura sensibilità. Verificare i registri di livello del segnale registrato

Letture: La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi provoca la prima indicazione di sovraccarico con un valore superiore alle tolleranze indicate.

Nata

Liv. riferimento	Coefficiente	Coefficiente	0.6vazi	To II.	incert.	To II*inc
Q6,0 dB	07,0 dB	137,1dB	0.1dB	±18 dB	0.21dB	E16 dB



- Data di Emissione: **2021/08/31**  
*date of Issue*

- cliente: **Fin And Safety Engineering**  
 Via Giovanni XXIII, 28  
**85100 - Potenza (PZ)**

- destinatario: **Fin And Safety Engineering**  
*addressee*  
 Via Giovanni XXIII, 28

- richiesta: **214/21**  
*application*

- in data: **2021/08/29**

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto: **Fonometro**  
*Item*

- costruttore: **Svaatec**  
*manufacturer*

- modello: **fi van 977**  
*model*

- matricola: **45781 f i D n .**  
*serial number*

- data delle misure: **2021/08/31**  
*date of measurements*

- NOME del laboratorio: **IOB@**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/09 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (9fiT), ACT RE DIA attesta le capacità di misura e di taratura. Le competenze metrologiche del Centro e la riproducibilità dei risultati vengono garantite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale (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 Italian Law No. 273 of 1991 which has established the National Calibration and Measurement Accreditation System (9fiT), ACT RE DIA attests the measurement and calibration capabilities, the metrological competence of the Centre and the reproducibility of the results to the national and international units of the International System of Units (SI).*

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente. Le incertezze specifiche dei campioni di riferimento a cui inizia la catena di riproducibilità del Centro ed i rispettivi coefficienti di taratura indicati di validità. Essi si riferiscono esclusivamente e l'obiettivo 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 standard and its uncertainty are indicated while guaranteeing the accuracy of the chain of reproducibility of the Centre and the respective calibration coefficients of validity. They refer 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 alla Guida 150/1CC 98 e al documento EA-4/02. Il fattore di copertura  $k$  corrispondente a un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente, il fattore  $k$  è pari a 2.

*The measurement uncertainties declared in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and the EA-4/02 document. 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



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Eervlzi d.l i ngegneria At ustic a

rel 08.23 3E1 J96 - Fax DBz3 S51J96
www.sonoiasn.com • sonoiaa iso no/3 s ri.com



LAT N°18D

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10880

Pagina 2 di 14

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

in the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i Ctin oiuni di Rif...
- gli estremi dei cert...
- condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

Strumenti sottoposti a verifica

Instruments under verification

Table with 5 columns: Item, Description, Model, Serial Number, Class. Rows include 'ff frumento', 'l'cnometru', and 'l'reamp lilJcatoro'.

Normative e prove utilizzate

Standards and methods used

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando i metodi di taratura: IEC 61260-2002, KN 61260:21102, EN 61260:20112.

Il gruppo di strumenti analizzati è stato verificato seguendo le norme: IEC 61260:2002, KN 61260:21102, EN 61260:20112.

Catena di Riferibilità e Campioni di Interimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability chain and samples of interment - Instrumentation used for calibration

Table with 7 columns: Instrument, Model, Serial Number, Calibration Date, Calibration Center, and Operator. Rows include 'fi strumento', 'M altimetro', 'Baro mitra', etc.

Caratteristiche metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological characteristics and uncertainties of the Centre

Table with 4 columns: Magnitude, Instrument, Frequency, Uncertainty. Rows include 'Uvallo di Pressio nesò no re' and 'Filtù Bande 't3 Otteva'.

Sonora S.r.l.

CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

t'alibi-alion C.'c'nti'e

Laboratorio Accreditato di Tamtura

Sonora S.r.l.

Servizi di t'nge.gneri a A c u s . t i c à

Via dei Bersaglieri, P - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



ACCREDIA

LAT NUBI?

f'ERTIFIC' t'rG DI 'l'.tln'l't'RA k4T l8fi/10880

Pagina 3 di 13

Page 3 of 13

Condizioni xmlfictali durante lu misuru

k'tVirollf 8HlOl flotatyeler\$ dtlt'il g W eofftreinenlc

P rtsGioie Ain«sl erica 1ppG,4 h pa .s t),fi h pa r,f 1()1.3 j qb; 2.9.0 1,pa
Tenlpeiatura 25,9 °E\* a 1,0°(? l rif, 23.0 °t' z 3.0 fi'l
Umidità Relativa 44,G t'R% -e 3 li R% i rif. 50.0 Ult°A + 10.0 Ult°e)

Modalità di esecuzione delle Provc

Directions for the testings

Lugli cTementi snttu verifica vengt'no cscg iite e mi' tiro. aaiIstiche ed clsttri he. l.c yruvc achstivhc vengono crfct tuetc tcnçnrly conf n delle condizioni
fisiche a) C«nturno c d 'Pc un tdcguatu tuc po di 8ccli Tlal8n1cl1tn c Prcrific«\id8rxti LO delli strim enti. Lc pr«vc tletrric)e veneonu invcCC Os glJit
ut 'liv:\*!d« ada!^turi capaci i«i di adeguat a inJPedcnza Lc nnttà di misura "dB" uilizafv nel presume crrtit'icnio .sono valcri di pr ssiune 8ssuluta
rifcrit i 8. 20 microP8.

Eloncn delle Prnve effettuate

Tezf L/of

NClie Paginç slicC\*ssi'e snn« r\cscritte 10 5il tP10 pruvC f\di lorU «l«LeJi ca«Jt iv i c Yellgn IU indica i i y8rBrTietri di prcya utilixz8ti. i l i,tJtQI i ot ten rti.
Jc dcvi azio«xi riscuntral c, gli scos\anj\ n ti « ic teJler8nze ammuvs. dalla nor«nat iva cunsidrat a.

Table with 6 columns: tod!cc, !\*cnum i na\*i on«, ke>ision e, ITategnriu, ç'«m plessh, In te i-tczra, Esitu. Rows include PR 5.01, PR 6.02, Pk 5.03, l'y à.04, PItó.05.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

L'alihratì n L'vnus

Laboratorio Accreditato di Taratum

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Riformatori, 9 - Caserra

Tel 0823 381196 - Fax 0823 381196

so/torasrf.com - sonore sono/asrf



LAT N°185

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10880

Pagina 4 di 13

### - - Ispezione Preeliminazione

Scopo: Verifica delle proprietà acustiche dei DUT

Descrizione: Ispezione visiva e acustica.

Impostazioni: Efficienza dei preregoli di taratura DUT come prescritto dalla norma ISO 10880

Letture: Osservazioni e verifiche durante il taratura e dei risultati del test.

#### Controlli Effettuati

Ispezione Visiva

In tutti i punti di controllo (cui, anche, i diaframi)  
Verifica della taratura. I diaframi sono in buone condizioni  
9 abilitati a tutti i punti di controllo  
I diaframi sono tutti in buone condizioni  
Misure di taratura (Iniziale, Intermedia, Finale, Differenziale, Variabile)  
Misure di taratura  
Stato Strumento

#### Risultato

superato  
superato  
superato  
superato  
superato  
superato  
Condizioni Buone

### - - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo: Rilevamento delle condizioni ambientali di misura

Dati: Temperatura, Pressione Atmosferica, Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni: Aree di misura e punti di taratura

Letture: Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro)

Condizioni: Temperatura=23,0°C ± 0,3°C - UR=50,0% ± 1,0%

Pressione

1.006.3 hpa

Umidità

44.6 UR%

Condizioni Iniziali

1.006.4 hpa

44.6 UR%

Condizioni Finali

1.006.3 hpa

44.5 UR%





# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

*Culih'cition t'entre*

**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica  
Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 355196 - Fax 0823 351196



**LAT N°185**

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10880

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 13

Page 5 of 13

### PR 5.01 - Verifica dell'Attenuazione Relativa

SCOPO: Determinazione dell'attenuazione relativa (risposta in frequenza) del filtro.

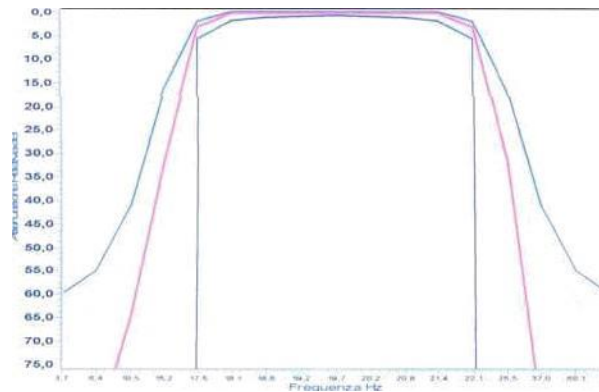
DESCRIZIONE: Verifica della banda passante (2 per i filtri 1/1) con invio di segnali sinusoidali cortizzati di livello mg, a dB del limite superiore da campo primario ed i frequenze

IMPORTEZZA: Precisione Unificata Lp. costante di tempo F, campo di ristrettezza

LETTURE: Indicazione sull'analizzatore

Metodo: Filtro Banda 20 Hz - Livello di Test = 136,0 dB

Frequenza	Attenuazione	Tolleranza	Toll. C11	Toll. C12
3.7 Hz	36.2 dB	99.8 dB	70.0. +IN1' dB	60.0. *IN1' dff
6.4 Hz	35.6 dB	90.4 dB	63.0. +IN1' dB	73.0. +INF dIJ
10.0 Hz	31.2 dB	4.0 dB	42.0. +INF JEJ	44.0. +INI dI3
15.2 Hz	104.0 dB	32.0 dB	17.5. +fNF dB	10.0. +IN1" dIJ
17.5 Hz	33.0 dB	3.0 dB	2.4. +0.0 JD	1.0. +z. Jn
18.1 Hz	13.0 dB	0.0 dB	-0.3. +i.3 JD	-0.3. +i.3 dI3
18.6 Hz	13.0 dB	0.0 dB	-0.3. +0.6 dI3	-0.3. +0.6 dI3
19.2 Hz	136.0 dB	0.0 dB	-0.3. +U.1 dR	-0.3. +U.1 dI3
20.0 Hz	136.0 dB	0.0 dB	a0.3 dIa	-H3.5 dI3
20.2 Hz	13.0 dB	0.0 dB	-0.3. *0.4 dD	-1.0. *0.6 dfi.
20.8 Hz	13.0 dB	0.0 dB	-0.3. +f1.6 dD	-0.3. +0.8 dli
21.4 Hz	13.0 dB	0.0 dB	-0.3. *L3 dii	-0.3. +1.6 dI3
22.1 Hz	133.0 dB	1.0 dB	2.0. +,0 ci3	1.6 +s.s. iiii
25.0 Hz	104.0 dB	31.0 dB	17.0. +INF dfl	17.0. +INF dH
37.0 Hz	28.0 dB	84.0 dB	42.0. *INF dB	41.0. +IN1' dU
50.0 Hz	28.0 dB	107.0 dB	10.0. *1 NA d8	55.0. *i N1' .dIa
100.0 Hz	27.6 dB	108.4 dB	70.0. +INF n	so.0. *JN1' o



L' Operatore  
P. F. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

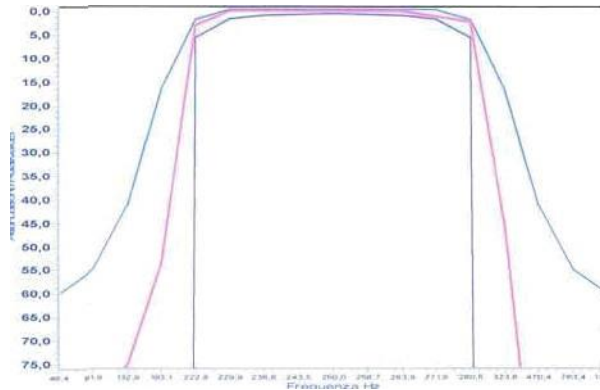
€FjtTPIE'A'FO DIT R¥Tt'UK LAT 185/1088t1

Pagina 6 di 13

Page 6 of 13

Metodo : Filtro Banda 250 Hz - Livello di Test = 136,0 dB

Frequenza	Lettura	Attenuazione	Tol. CI I	Tol. €'IZ
40.4 Hz	31.2 dB	Etto dB	'2a.0.+IN\ ' W	60.D.+1VF dn
81.9 Hz	31.2 dB	Etto dB	ö 1.0.+tN1' dt}	55.0.+INt dl3
132.9 Hz	61.2 dB	74.8 dB	42.0.*INl• dH	41.0.+INI dl3
193.1 Hz	82.3 dB	53.7 dB	17.5.*INl dt1	t6.5..UNI' dn
222.9 Hz	136.0 dB	3.0 dB	2.0.*5.0 dl3	1.6..+,f .<III
229.9 Hz	136.0 dB	11.1 dB	-0.3..+1.3 dH	-0..>..+1.fi d8
236.8 Hz	136.0 dB	0.0 dB	-0.3.+0. GAR	-0.3..+0.8 ö6
243.5 Hz	136.0 dB	0.0 dB	-u.3..+0,4 dB	-0,s.,+0.6 dl3
270.0 Hz	136.0 dB	0.0 dB	±0.3 dB	±0.5 dB
256.7 Hz	136.0 dB	0.0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
261.9 Hz	136.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.6 dR	-0.?.*0.8 dl3
271.9 Hz	135.0 dB	0.0 dB	-0.3.,•1.3 <lil	-0.5..+1,fi je
280.0 Hz	133.9 dB	0.0 dB	2.0..+,0 dB	1.fi..+3., dl3
323.6 Hz	69.0 dB	45.2 dB	17.5..+iNFdB	16.5..+INI. dl3
470.4 Hz	21.5 dB	112.4 dB	42.0.+iNF dB	41.0..+iNFdB
763.4 Hz	15.9 dB	120.1 dB	61.0..•IN1' fd	55-0..+INI' <IB
1140.0 Hz	10.6 dB	120.4 dB	70.0.*IN1' dD	fuLo..+1NF dlI



1. ' t]perotore

P. i. zf iikfreu CSPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

**Latxiratorio Accreditato di Taratura  
sonora S.r.l.**

Sereizi di 1kgegneria Acustica  
la dei Berseg/Er/, 9 - Caserta  
Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196



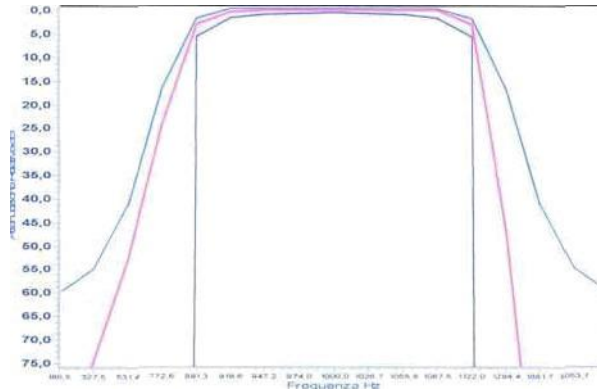
LAT N°185

CERTIFICATO DI A 1k Hz - LAT 185/0880

Page 7 of 13

Method: Fiero Banda 1k Hz - Livello di Test = 136,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazioni	Tolleranze	Scostamenti
187.1 Hz	42.0 dB	93.4 dB	70.0 +IN 0.13	60.0 +IN 0.13
327.1 Hz	61.0 dB	74.0 dB	61.0 +IN 0.13	55.0 +IN 0.13
531.4 Hz	83.3 dB	52.7 dB	11.0 *IN 0.13	4.0 +IN 0.13
772.6 Hz	111.7 dB	24.3 dB	17.0 +IN 0.13	5.0 +IN 0.13
819.3 Hz	133.0 dB	3.0 dB	2.0 *3.0	1.6 +5.5 dB
919.6 Hz	135.7 dB	0.3 dB	-1.3 +IN 0.13	-0.5 +L6 dB
947.2 Hz	136.0 dB	0.0 dB	-0.3 +0.6 dB	-0.5 +0.8 dB
974.0 Hz	136.0 dB	1.0 dB	-0.3 +0.6 dB	-0.5 +0.6 dB
1010.0 Hz	136.0 dB	0.0 dB	1.0 dB	±0.5 dB
1026.7 Hz	136.0 dB	0.0 dB	-0.3 *0.4 dB	-0.5 +0.6 dB
1055.8 Hz	136.8 dB	0.0 dB	-0.3 +0.6 dB	-0.5 +0.8 dB
1087.1 Hz	136.0 dB	0.0 dB	0.3 +0.6 dB	-0.3 +0.6 dB
1122.0 Hz	133.0 dB	3.0 dB	2.0 +0.6 dB	1.6 *0.6 dB
1294.4 Hz	133.0 dB	46.8 dB	[7.1 +IN 0.13]	16.3 +IN 0.13
1331.7 Hz	24.3 dB	11.4 dB	42.0 +IN 0.13	41.0 +IN 0.13
3115.7 Hz	24.2 dB	11.8 dB	61.0 +IN 0.13	0.0 +IN 0.13
3392.0 Hz	27.6 dB	108.4 dB	70.0 +IN 0.13	60.0 +IN 0.13



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Laboratorio Accreditato di Taratum

**Sonora S.r.l.**

Servi zi di Ingegneria Acustica  
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta  
 T. et 0823 35aJ96 - Fax 0823 3SJ J96  
 wow.sonorasn',com - sqnòfa@sonorasif.com



LAT N°185

€"£JITI"fi•iE!A"l'.0 LM "l\*,tRA3"t'lt t tA"l\* t85/1 OIJ80

Pagina 8 di 13

r'rrri/s\*riit\* 'l/ r"ul / fi'rr//i'ci

Metodo : Filtro Bande 2.5x Hz - Livello di Te6t = 136,0 dB

Frequenza	Letture	Atte n uze: i ome	Tul l. £*11	'1ÒII. £12
4fi7.1 l-lz	41.6 dB	94.4 dI3	70.0.*MNP dD	ò0.0..+INI' dH
821,2 Hz	'48.2 dB		ò 1.0.,+tNF HH	ò5.0..FINI tIB
IJJ9.I llz	7(J.1 dn	65.5 dB	42.0.*INF di3	41.0..+1NI- dD
1046.7 }{x	61.2 JI3	fi4.5 dlv	17.3.*1 Nr d8	1 ó.S..+NI' dfl
2243.f\ Itz.	133,0 0IJ	3.0 dB	2,d..+4.0 dB	1.6..+5.5 dix
211 7.2 Hz.	134,7 dB	1.3 dB	-e.3..•1.3 dD	-o,s..+1,ó dj3
2386.7 I(x	136. > del	0 . 0A	-0.3..+t1.6 dH	-0.3..+0.5 dI3
2474.3 Hz	136.0 dU	0 . OT }	-tL3..+o.4 drt	-0.,..+0,r} ciu
23 19.8 ll:c	136.0 dft	0.0 <iù		±0,5 dB
2167.0 lm	136.0 MB	00H	-0.3..W,4 dU	-0.5..W,ù <I13
2f\6g.3 llz	136.0 4I3	0 . 0 1.3	-11.3..+ .6 il8	-0.5..+0.8 dlv
2740.2 l1x	135.7 óI3	11.3 dB	-U.3..+1.3 dh	-0.3..+1.6 J?{
2527.3 llz	132.3 dB	3.7 df1	2.0.,+?0 dlv	ì.5..+ .1. dh
326l,G lix	87.9 dB	48.1 di3	17.ù..+INF db	16.'i..+tNI' dB
4741.6 lm	?-0.7 dlv	106.3 d8	42.0..+INù db	41.0.,+1NI" thj
7694.6 Hz	31.6 dU	104.4 <18	ó t.0..+iNF dB	.0..+1Nj- dM
13556.6 llx	3 t.6 df3	104,4 dB	7fJ,0..+INF dR	ó(,u..+iNr m



SODOFa S.r.l.

## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Labomtorio Accreditato di Taratum \*

Sonora S.r.l.

Servizi di Rigenneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10880

Paginit 9 di 13

Metodo : Filtro Banda 20k Hz - Liveilo di Test - 136,ò dB

fircque nzx	M tt ura	.tttc nukz iunc	Tnl I. C*I I	Toll. C I2
373i1.7 Hx	36,5 dD	99.5 d13	70.0..+I NI' 6I3	60.0..+INF dB
6601.7 llz	f2.8 dti	83,2 the	ó 1.G..+INF HD	55.0..+INF dB
10713.1 1 lx	76.ò dl3	59.4 diI	42.(L.*1 N1' d8	41.0..*!HF dli
15574.2 1 lx	109.4 dfl	26.f dll	1 7.5..INF €B	1 6.5..+1Sr dtt
17766.7 Hz.	113.0 d!3	.3,0 4Lj	2.U.,+50) jfl3	1.6..+5,5 dB
19094.4 Hz	13fi.fi d!B	0,0 JJ3	-0.:i+1.3 J0	-0,5 +L6dI
19094.4 Hz	13/i.ff d0	0.0 dl3	-0.3. f >JR	-05. +0 60
1*153?,ù llz	136.iT JD	0.0 JI3	-0.3..+0.4 US	-0. ..*ç.ç dI\
201 fi9.0 llz	IJO,fi dfj	C.0 djJ	±0.3 dB	±0,5 dB
2069fi.6 llz	136.0 JB	0.0 UI	-0.3..+0.4 dD	-0,5..+0,6 dB
2 1282.? Hx	136.0 dB	0.u JO	-U.3..+0.6 dl3	-0,5..+0,8 dB
21 <722.1 llz	136.0 JB	(T.0 dl4	-U.3..+1.3 dB	-0,5..+1,6 dB
2261 8.5 l-lz	133.0 dR	3,0 qjI	2,0.,+S.0 dt3	1.6..+5,5 dB
2609J.2 llz	7.0 dJ	79.0 dU	1 7.3..+INF dl3	16.5..+INF dB
37933,g Hz	42,fi dJ3	93.1 dB	'f2.0..+INI' é!T.	41.U..+INF del
fxì 55g,5 Hx	38.6 dlV	97.4 dti	61,0.,+iNI' 4I3	63.0..+INI JIM
108696.3 llz	.39.? dR	96.5 dB	7El.0..+INI' VIA	60.II..+INI' dI3

### PRg.o2 - Verifica del Campo di Funzionamento Linea ' >> 66 1\*: 11661

Scopo Verifica delle caratteristiche di linearità in ampiezza del filtro nei campi di indicazione principale e secondari

Da8crli3 one G iva un segnale siruoieoidde ad arma 3 frx luer\ze (più bae8e e piu dra ir<lucej con zwiazza vaiebile in pe8a ai 5 dB tre're agli t del campo (peso 1 dBJ ta gli wtrari di cingio

ImpootaslonI Por<lwacione Lin, indicimone Lg. costate dl Terro Fas(, carno d< Ivi isae pmp&e

Latt ure. Lettura dell'indicazione sull'analizzatore.

Note

Campo : FC-R: 36-13B dB

L' Operatore

Autografo ESPOC



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

L'alih'ati riti L'c'itti u

Labomtorio Accreditato di Taratura

Sonora S. r.l.

Se rvizi di I ngegnerla A cus dica

Fa c/e7 Bersa9! n, 9 - Caserta

Tel 0823 3s1:196 • Fax 0823 35a J96

www.sonorasrlcom - sor/ora%.Soj/torasr/.com



LAT N°185

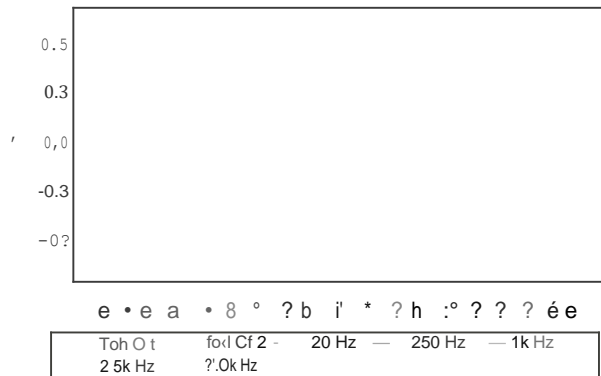
## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10880

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 13

Page 10 of 13

Livello	20 Hz	De via z.	250 Hz	Deviaz.	1k Hz	Dev faz.	2.5k Hz	Deviaz.	20k Hz	Dev laz.	To V. C 11	Ta ll. C 12
87,0dB	86,8dB	-0,1dB	87,0dB	0,0dB	87,0dB	0,0dB	87,0dB	0,0dB	87,0dB	0,0dB	6,40dB	-fL1,50dB
88,0dB	88,0dB	0,0dB	88,0dB	0,0dB	88,0dB	0,0dB	88,0dB	0,0dB	88,0dB	0,0dB	6,40dB	-fL1,50dB
89,0dB	89,0dB	0,0dB	89,0dB	0,0dB	89,0dB	0,0dB	89,0dB	0,0dB	89,0dB	0,0dB	1-0,40dB	-10,50dB
90,0dB	90,0dB	0,0dB	90,0dB	0,0dB	90,0dB	0,0dB	90,0dB	0,0dB	90,0dB	0,0dB	aD40dB	aDf10dB
91,0dB	91,0dB	0,0dB	91,0dB	0,0dB	91,0dB	0,0dB	91,0dB	0,0dB	91,0dB	0,0dB	-t0,40dB	s0,50dB
92,0dB	92,0dB	0,0dB	92,0dB	0,0dB	92,0dB	0,0dB	92,0dB	0,0dB	92,0dB	0,0dB	-fL1,40dB	-t0,50dB
97,0dB	97,0dB	0,0dB	97,0dB	0,0dB	97,0dB	0,0dB	97,0dB	0,0dB	97,0dB	0,0dB	J11,40dB	6,50dB
O2,0dB	O2,0dB	0,0dB	O2,0dB	0,0dB	O2,0dB	0,0dB	Q2,0dB	0,0dB	O2,0dB	0,0dB	-fL140dB	-LOfi0dB
O7,0dB	O7,0dB	0,0dB	@7,0dB	0,0dB	O7,0dB	0,0dB	Q7,0dB	0,0dB	T17,0dB	0,0dB	6,40dB	-t0,50dB
1e,0dB	112,0dB	0,0dB	+O,0dB	0,0dB	ia,0dB	0,0dB	t12,0dB	0,0dB	fO,0dB	0,0dB	0,40dB	a,ci0dB
117,0dB	117,0dB	0,0dB	117,0dB	0,0dB	117,0dB	0,0dB	117,0dB	0,0dB	117,0dB	0,0dB	-t0,40dB	6,50dB
g2,0dB	122,0dB	0,0dB	?2,0dB	0,0dB	1Z2,0dB	0,0dB	Q2,0dB	0,0dB	Q2,0dB	0,0dB	-t0,40dB	-i,50dB
127,0dB	97,0dB	0,0dB	'7,0dB	0,0dB	127,0dB	0,0dB	ez,0dB	0,0dB	Q7,0dB	0,0dB	@,40dB	-t0,50dB
O2,0dB	'02,0dB	0,0dB	Q2,0dB	0,0dB	OZ,0dB	0,0dB	OZ,0dB	0,0dB	Q2,0dB	0,0dB	Jo,40dB	-t0,50dB
O3,0dB	123,0dB	0,0dB	Q3,0dB	0,0dB	O3,0dB	0,0dB	O3,0dB	0,0dB	Q3,0dB	0,0dB	z0,40dB	-t0,50dB
Q4,0dB	O4,0dB	0,0dB	O4,0dB	0,0dB	Q4,0dB	0,0dB	134,0dB	0,0dB	Q4,0dB	0,0dB	6,40dB	Jd,50dB
135,0dB	135,0dB	0,0dB	OS,0dB	0,0dB	Q5,0dB	0,0dB	135,0dB	0,0dB	O5,0dB	0,0dB	6,40dB	J0,50dB
136,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	06,0 dB	0,0 dB	06,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	06,0 dB	0,0 dB	-t0,40 dB	
1:37,0 dB	136,8 dB	-0,2 dB	O7,0 dB	0,0 dB	07,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	O7,0 dB	0,0 dB	6,40 dB	à0,50 dB



### PR 6.03 - Verifica del funzionamento in Tempo Reale

Gco p o S controllano le carati ersliche ai risposta del fill ro sd vanaz one cont'sue di frevui nza

0 e ac rizia ne Si r Yla Un segvale dl arr ezza psi a 3 d B rifeNQre el f asomo l'vetto de Cd z pO prirrar 0 a di ^rag Ueftza voi abile del a hai à d81le p iù bassa Kreq centrale al d Opp10 d ella mna^'inna f'°Q 'ze\$IIg v00U1Dx oced m8s\$rio d0 AecadV

lmpoa+aalonl P0ndawzomeCk<nd camoneLeQ cannodi rmsxaprixpde co\$ a'Wedi lanpo F8st.

Lett ure Lettura dell'insicaziore \.eo dell'analizzaore pe ogni fill ro

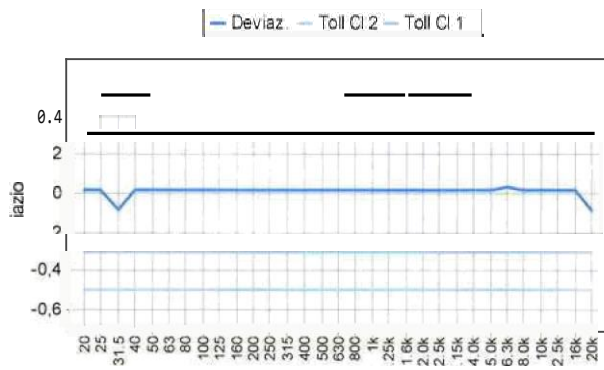
Parametri : Liv Riferirrento=134,0dB - Tsw eep=20s - Taverage=25s - Vel.Vobulaz.=0,180dec/sec

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



Freq. Filtro	Let. Leq	In Tcoricu	Ris.In tegrats	Deviaz.	Toll. C11	
20 Hz	117.5 dB	1 T 7.3 dI3	f),U d[T	U,0 dI3.	a0.3 dld	±0.5 dB
25 Hz	117.5 dB	1 I 7.ž die	I),0 dU	0.0 GB	+(i.3 dll	±0.5 dB
31.5 Hz		117.3 dI1	0.0 üΠ	-0,i dH	z(i,3 dH	*0 J8
40 Hz	117.6 dB	117.ž dB	0.ü dn	0.0 dI3	±0.3 dB	i0% JH
50 Hz	1) 7.5 dI3	117,fi dU	0.0 4i	0,(T dS	±0.3 dB	t.56 ò
63 Hz	117.7 dB	T 17.ž dI8	0,0 4B	IT,0 Jò	±0.3 dB	±0.5 dB
80 Hz	117.7 dB	17.ž dJ1	0.0 fly	0.0 dΠ	±0.3 dB	±0.5 dB
100 Hz	117.ž dI1	117,d JI4	ft.0 GB	II,0 dH	±0.3 dB	+0.3 CE
123 Hz	117,d dU	117.ž Jft	(T,U dJ3	0.0 dB	±0.3 dB	±0.5 dB
160 Hz	117.ž dB	11.5 BB	0.0 dI8	G,0 dB	±0.3 dB	±0.5 dB
200 Hz	117.ž dB	117.5 dD	0,0 dll	0.P 08	+0.3 ctB	±0.5 dB
250 Hz	117.3 dB	117.ž dB	0,tt dB	0.0 dS	+0.3 dB	±0.5 dB
315 Hz	117.5 dIv	117.ñ dB	0.fj dIv	0.0 dH	+0.3 JB	±0.5 dB
400 Hz	117.3 dI1	117.ž dB	0.0 dΠ	0.0 dO	R. 3 dB	±0.5 dB
500 Hz	117.5 dI1	117.ž dB	0.0 dE	0.0 dH	*()3 Ub	±0.5 dB
630 Hz	117.5 dI3	i 17.1 JI2	0.0 dI8	0.0 dH.	-rtI.3 dB	±0.5 dB
800 Hz	117.7 dB	117.7 dB	0,(T dIv	0,0 dH	•0.3 JU	±0.5 dB
1k Hz	117.7 dB	T17,7 du	g,fl d[T	0.0 dB	+0.3 JB	±0.5 dB
1.25k Hz	117.ñ dB	117.5 dÜ	U,0 I13	11,0 dH	+0.3 dIv	±0.5 dB
1.6k Hz	117,d dI3	117.5 dB	0.0 JO	0.0 dB	+0.3 dfj	±0.5 dB
2.0k Hz	117.5 dI3	117.ü dI4	0,0 öI3	0,0 dB	a6.3 dB	±0.5 dB
2.5k Hz	117.3 dB	117.ñ dB	0.ft dB	0,fl d3	±0.3 dB	±0.5 dB
3.15k Hz	117.5 dIv	117.7 dI3	0.0 dI3	0,0 dU	±0.3 dB	±0.5 dB
4.0k Hz	117.7 dB	117.5 dB	0,0 dtJ	(),0 dO	±0.3 dB	±0.5 dB
5.0k Hz	117.5 dIv	117.ü JI3	0.0 dtt	U,f/ dB	±0.3 dB	±0.5 dB
6.3k Hz	117.7 dB	117.ñ dB	0,U dR	0.0 dU	±0.3 dB	±0.5 dB
8.0k Hz	117.7 dB	117.ñ dB	0,tt dS	0,fj dIj	a0.3 dB	Toll. C12
10k Hz	117.5 dI3	117,d dB	(1,0 JI3	0.0 ób	+0.J dB	+0. dU
12.5k Hz	117.ü dB	117. dB	0.D öI3	0,(I dH	TO.3 dh	+0., df3
16k Hz	117.7 dB	117.J dB	U,0 dI3	0.0 dI3	a0.3 dU	+n.s did
20k Hz	117.4 dD	117.7 dIv	0.D dU	-fi.J db	+0.3 US	±0.5 dB





# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Labòratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di ingegneria Acustica  
Via de Bersaia/Leri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

w.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT II° 185

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10880

Certificate of Calibration

Pagina 12 di 13

Page 12 of 13

### PR 6.04 - Verifica del Filtro Anti-Aliasing

Scopo: Si verifica che non esistano interferenze tra i segnali di ingresso ed il processo di campionamento (verifica di funzionalità del filtro anti-aliasing)

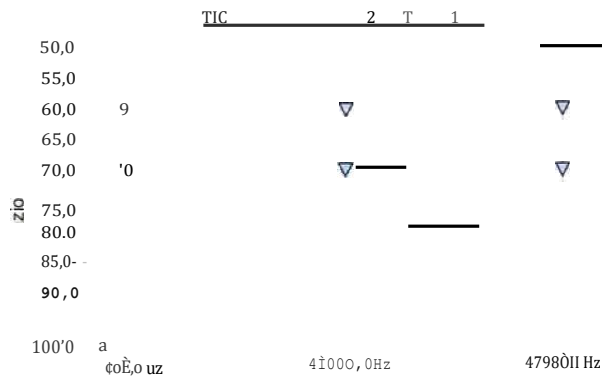
Descrizione: Si invia un segnale di ampiezza pari al 10% della tensione di campo primario e di frequenza pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze che seguono ogni decade

Impostazioni: Round-off, Hold, Max-Hold, Coefficiente di correzione, Fase, Spazio di misura predefinito

Letture: Lettura dell'FDC e della tensione di riferimento.

Parametri: Livello di Riferimento = 137.0 dB - Frequenza di Campionamento = 48000.0 Hz

Filtro Band	Frequenza	Livello di Riferimento	Letture	Deviaz.	Tolleranza	Limite
20 Hz	47980.0 Hz	137.0 dB	32.6 dB	104.4 dB	71.0 dB	60.0...+INF dB
1k Hz	47000.0 Hz	137.0 dB		112.1 dB	70.0 dB	60.0...+INF dB
2.0k Hz	46000.0 Hz	137.0 dB	28.6 dB	108.4 dB	70.0 dB	60.0...+INF dB



### PR 6.05 - Verifica della Somma dei Segnali in Uscita

Scopo: Si controlla che la somma dei segnali di frequenza non coincida con un valore di banda del filtro. Venga correlato e misurato

Descrizione: un

Impostazioni: Ponderazione Lun. Max, Filtro, Coefficiente di correzione, Fase, Spazio di misura predefinito, Livello di riferimento

Letture: Si legge la somma delle letture dei livelli di banda e di riferimento.

Letture

Parametri: Livello di Riferimento = 13.6 dB

Il Tecnico

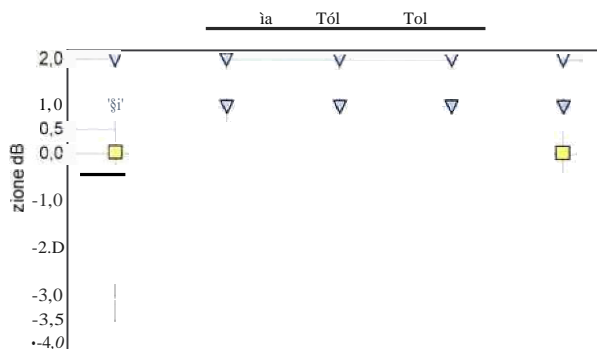
P. i. Andrea ESPOSITO





CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10880

Funzione	Frequenza	Letture	Limite inferiore	Limite superiore	Limite inferiore	Limite superiore
53 Hz Nominale			131.0 dB	136.0 dB	-2.0, +1.0	-4.0, +2.0
Infl. A(j-1)	50 Hz	102.0 dB				
Tmt. 62,500 Hz	63 Hz	130.0 dB				
Sup. A(j+1)	80 Hz	111.6 dB				
200 Hz Nominale			136.0 dB	141.0 dB	-2.0, +1.0	-4.0, +2.0
Infl. A(j-1)	200 Hz	104.0 dB				
Tmt. 210.0 Hz	250 Hz	136.0 dB				
Dip. A(j+T)	315 Hz	112.6 dB				
1 kHz Nominale			136.0 dB	141.0 dB	-2.0, +1.0	-4.0, +2.0
Infl. A(j-1)	800 Hz	105.7 dB				
Tmt. 1000,000 Hz	1 kHz	136.0 dB				
Sup. A(j+1)	1.25 kHz	111.5 dB				
2.0 kHz Nominale			136.0 dB	141.0 dB	-2.0, +1.0	-4.0, +2.0
Infl. A(j-1)	1.6 kHz	106.1 dB				
Tmt. 2000,000 Hz	2.0 kHz	136.0 dB				
Sup. A(j+1)	2.5 kHz	110.6 dB				
10 kHz Nominale			136.0 dB	141.0 dB	-2.0, +1.0	-4.0, +2.0
Infl. A(j-1)	8.0 kHz	104.7 dB				
Tmt. 10000,000 Hz	10 kHz	136.0 dB				
Sup. A(j+1)	12.5 kHz	112.6 dB				





CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10878

Certificate of Calibration

- Data di Emissione: 21/21/H8/31  
*date of issue*
- cliente: Firc .tn4 SaSeç' lùtginee ring  
*customer*  
Yix Giosunni X.Y\II, 28  
&s100 - **Penza** (I'z)
- destinatario: **Firc And Safey Fztgirteering**  
*addressee*  
Via Giovanni XXIII, 2B  
85100 - **Penza** (PZ)
- richiesta: 214n 1  
*application*
- in dato: 2021/04/29

Il presenti certificato di tBraliJi'a è cntcs a in 1sp al1'Occrccttumento LA"l" N. Ig3 rilascial a in accordo ai dccrgfi attuativi della lùggc n. 273/1991 cile he istituita il Sisiama Naz.ionalc di "l"afat uro (ivi"l"j. AfiOltF.DIA attesta le. capacit à di misura u' çli tBra Ic compctcnze \nctrologiche lel Ccvlro c lx rifurihilè dclle terauro eseguite ai campioni nazit\nBli cd internazionalc delle unit gdi mirura dcl Sistema Inturnw.ionalc delle Unità (SI).

Questo crct il4caio non p uó c>src riprodòto in inrido pOrziala salvo espresso autoi zzazione scritta dn parte dct L'entro.

- Si riferisce a:

- oggetto: Calibratore  
*item*
- costruttore: Svantek  
*manufacturer*
- modello: SV 33A  
*model*
- matricola: 58625  
*serial number*
- data delle lxisurc: 2(f21/08/31  
*date of measurements*
- registro di Inbuucchio: 10878

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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.*

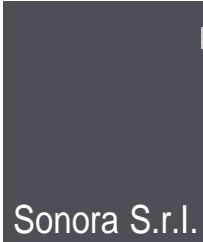
i risultai di misura riportai nel yosmic Certificato> snco stati nttcn'iti applycan4u lu proa.durc Siiluc ella pagina seguente. Juve sono specificati anche i Campioni di RiJtl'inçnto de cui inizia 1a catuna di riEcrihilitÒ del çurtrn ert i rispçvliivi certificati di taratura in crisu di validità. Essi si rilèriscino eSclusivtmJchte all'oggctto iij taraturt e sonu >klicti rtel mnmçnto u neie condizioni di tptotuw soJX'n diversamttc spcvilleato.

*T!N nes0! 'e'tenl <suits i'eyoi'ted iii f'iix t. "ei' t/licrite ii'e+'e ohlciined follo 'trip the f'rocedwes given in lte follow iny yage, wit ore the i-rJi'i eriw xtundo! ds ct in. iirumieilr rii'e iicliettted whiç giuronee rite tr<reeobi/fJ rlioin u/fic' lciburotnry, and the rylolci: I v ilibrulion certiftcv<\*.< in fJie t-oirse of voliditf' are indicated u.s well, 'l'let rc'lcitc\* only to the <ulih'i'ai • I item and they me v lid for r/ie riziie acid conditions of' t'vlibi-ation, unless oherwtee specified.*

1.e in.Uertezy« di nliHra dichiarztu in quosiu docuiTtentu sufla stntu dcterminale ctñJi» mcñ cntc afla çuuida ISO/IEC 98 c al docuiTtuntò t'.A-4/02. St>litln\cntc sonn 'syrscse come incurtezzg estcsu ulcñnula mult iplicandò l'innmfezza tiyt per iT fiatnnc di copurturo k corrsipuiJçtç1 te al livulju di fiducia di çii'ca il 95%. Nròm dmente t&tc Fattore calc 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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*



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

t'olibi ulion f'ezif'e

Laboratorio Accreditato di Taratum

Scnora S.r.I.

Servizi di Ingegneria A custlca
Via dei aiasaglieri, 9 - casella
de/ 0823 3SM96 - Fair 0823 JSMP6
noras com - sonoru:gsonom .com



LAT N°185f

€'r RTIFlt?,t'f'0 GI 2'tRt"Ft'flt 1 ¥'f' l85fltlg78

lli seguito vtugo no riportate le segucni i in l'orni azioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

fi trumenfi s'ottupusti g'otrifica

Table with 5 columns: ii strumento, C'ustru tt0r€, Modello, serit/ 'utricnl0, E'iesc Classe I

Normative e prove utilizzate

ficncfar4s and uszcf r'cstS

I risultiti di njisurn t'ip'ortuti in presente Curfilicafu snnn stati o'ncnhti applicand' lu procc'jrmc : C;tilibralnri - 1'k 4 - Ha> t/2015

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942:2003 - EN 60942:2003 - CEI EN 60942:2003

6.iiten't li Riferibilità e C'Hmyiuni di Riftrmc nfo - 'e trumentazione uti lizzuta per ia taratura

'l'iaeeuh ilii ' «f d f' rsl l.iva S/air/air/c - ha.<nti// ut'olio,, //sul /o' //k in+'a.s/r/x/n em.s

Table with 8 columns: \*e fmmcnto, Tijxi, h'larca e modelju, . hc vie, c!a rtificatu, Ttatu Fztiss, Ente \ulidantc

\*kpacit9 mctrcloeiche ed incertezze del €'cntr0

,telrol0\$ical altilitie.e onfii ivic rraiiH<z' of the e'<iiire

Table with 4 columns: Grandezze, Strumento, f.ammc t'utlli, t>amme. F'rcquenze, Incertezze

L' Operatore
P. i. Andrea ESPOSITO

Sonora S.r.l.

CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

t'alibraaion t'enire

Labomtorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

ServJzl dl Ingeqneria A custlca

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351 396 - %dK 023 353196

n'nw.suoorasrf.cortt - sonora@Fsonoras't.com



LAT N 185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10878

Psgina 3 tli 3

Contifx ioni ambientuli durante la misura

Eiivironmentol >umineterç durinz iieosiitrem crits

Pr\* on\* AIm\*^fer\*\*a 1006.Y hPaa 0,s hPx (rite j013.3 lt]a 20,0 1\p8)
''fcmperafure 24,9 °Ca 1,0°C trir. 7.3.0 'C 3.0 °Cj
Umiditt kGlativ i\ 4',3 fR%a J L\*R^A (rile .0,0 Uk% 10.0 UIt%)

ii4oüaliià di eseeuzione delle 1 rere

N/fVCffff.s./Of lthe /e.sfirfy.s

B! \*le\*\*ient sc\*ltU cr!\*cR 'l'@\*\* Csc8u t\*m 'Surc ajuti^he cd cTcttricl>. T.c pro>vc acuf icl c VCngonU cl\*fcltu8tc fnençlu ont b dcTlc cOndizinni
Iisic.JtC aT conttome e J<tPo un alçghato tempu di accliinetan\entn c l>rcrisca1damente clçgli strumcnti. I.c probe clçtriche vcngo\<> invcce csg jte
•! 'l' \*\*^ ^ •d8ttatori capabil i> i mli adçguat a imPcJon?a. Le uit ità Ji tnisura "dlv" ut ilçzzalc net prescttc ccrf ificat u sono 'v alnri di pressione ass<> lutu
riferit i a 20 nJ icrn Pn,

filenco dr 11c Prove cffcttuate

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti,
le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Table with 6 columns: Code, Description, Unit, Method, Accuracy, and Reference. Rows include items like 'D+n om< n^\*i^nc', 'PR ü.03', 'fk \*U1', 'W17 Ü UN', and 'IO.S'.

Altre i itEDrMM inzsi e. ÖIcb iür8Zioni sCcuts rIO I8 Oz n B 6119:z:21103

- Per l'cseciu'iunc della verifica pcriodica sono siate utiliz eie ic' proccrt rc •lls Nurn\c lEt 60942:2004-03.
- Ufl \*\*!\* du\*M C it8 iUIIC PU>blieC\* sUn1prOVaJ1tC l c il calikratUrc hri StipcrB(O le provr di V4iUt azicn0 di Modello xt>g1vafiiili 1 1la lEfi 60942:2U03
Annes A.
- !! e8!bra!orc 8CIII itO hal òinl03f rdlo 18 cofl1'tirIH ità cOn le preserixii)li i dell8 f fla.rec 1 pt:r le }irove periodicl)c t]çScrillq ng{l'A{{cg3ttj {} <k{lg }}-p
6(1942:2003 per il/i livell i di pressione acustica c lx/le tiequtnre indicare allt coadizion i ambientali in cui sono state cftètt mate le prove. 'l' in ray ia. non
\*SKfido diS#0fl ibile nti a dici iaraziolie ulTiciillt di un titagati isfio respons8bile dc1]"approvtlziioile tiel lTlclidel {o. per dimp;ijt rjttPC {g.CO;jit rjijitj al[e
pres°irioni < '\* °sat° A <klle lFC 60942:20f3. ooo ù possibile' l'are alcuna ttich iaraziune o i rarrc conclusioni relativa@ente alle prescrizioni ùrlla
ilÈC 60942:2003.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Labomtorio Atcreditatö di Taratura

Sonora S.r.l.

Ser'vizi öi T ngegneria Acus tica

Vfa. dei Bersap/üd; 9 - Carerta

Tel 0823 3EJ 196 - Fäø 0B73.351 19d

www.sonorasrl.com - saoragsonorašrf.com



LAT N 185

C" Fjt1"tt\*IC;t"rč7 fit T.tltáTt!fkt l t"l- US/lk87à.

{ '\* \* // / i 2 / \* o / ' i " r e l i / 7 \* u / i r

Pagina 4 di 5

Page 4 of 5

## - - Zspezione Preliminare

sea po verifica Oella integNtá e dellafunz ooa lit8 del DU,T

D6scr1\*Ione tsgeziOne visiva 6 næccaäica

i mpoatayl anl Ntatuezione del præ:scaarnento de DuT cærræ prescrito date ces'i coättruti rice.

Letture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive

Noia

t un trulli The ttneti

pc ìune Visi 'a

Inccsrit à t\dcocao ice

\n\ cßrit à t"tinzi>i1a\iz ( c0111Ri\ói. inüütlHrC)

Stól> <Belle bet tcric. sorgci\t c xliincntazi>rtc

Ñ ahifxzaziune termica

I>ilegrif ä A cccS5ori

M 8rCütika (t1\in. l113fCQ. Tlt>dcti,U III )

M tnugl« l struzitHJ i

Ü afu Ñ rtirrlui4 l n

Risultato

superato

superato

superato

superato

superato

superato

superato

superato

Condizioni Buone

## - - Rilëvamento Ambiente di Misura

Scögo R"læ'a"ræto öe paarrelr fiøo dd'l'a'rröioetedi msur

Dësc'ri\*Iona Letters dä valo'ri di Praäšlora Atrfoelceica Lo6à, Terroea?ra oel Umditã Rebuva öel laboraloriö

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure

Lature La twe elm tma e dir at æ eat e su9 li slrL.rcntl (ba'ometre. l rrrörelró éa igorrrtrö)

Nof e

Riferimsnti:Lirriti: Patm=1013,25hpa à2ö.,ühpa - T arla=23,0°C ž3,0°C - UR=50,0°ó 1-10,096

INran dex .x

Prvsiune Ati1l >sFcrita.

1"cn>cratum

Llm1 idita ftclat l\`a

C"andix i orti In izi al i

IU()fi.7 h |>a

2.5.'J °L"

4".3 NJit"/a

Condizioni Finali

1006.5 hpa

2á.8 °L'

41,- íft4

## PR 5.03 - Veríca della l--requeriza Gerierata 1/ 1

9c0 ÈO Vœifíœ dBlà ffequanza a 1 livello di pFe69lOnB œu6ti e gerætrato d¥ callbraöre.

a escrTxlone uisurazione dale fcequenza dø iagnde provœiente da rricrófono cargiöne tranite'i rmltimetro.

i mpost axlo nf collegarreniö #ellãlraa laicröforo cærpione'prœmpiirtcæore'airrentaöre mcro'forico a! W\inxrsro äigítæe

Let ture Lettura dJraia oa vaore oaiareqæreø sui vitirretro:

Metodo : Freçjuenze Norrinali

F req.Ñ m. @114dB Dev iaz.

l kHz 00000Hz 0,00 %

TæC1 To ic 12

0,0..10% 0,0..+2,0%

Inc ert.

0,0%

Y.ó IIC l1šInč

ó,0.->9 96

ToliC j2tjnc

0,0..+t9 s6

## PR 5.01 - Preeaione Acustica Generata

scope Delerrtir\*sziore da livalo Öi prassor\*\* aolstica generate dø calibratore dbnll Metodo Inšert Völlage.

Descrizle.ne. Face 1: msaa dell'ampiezza da segr\*æ Øl8tt nCo in ucolà.dala linea Microf oro carrqiora/ alinær st ore a cdbratoia ältivo. Fase 2 si irzatanel piærrqJ1f icalare l.V. M segnde tramie ii gœæratore tœede.eguagliæe gu9lo lat to rella base 1

Impo.är\*to ni c.oliegamanlo ddle iirœa uicroforo camoione/ereamoiticaoræairrœmaore at mJtirretro. a gæe. seiœor\* r/vxnle Ltœi'Incerf v'itwetram'e swiicn.

Let ture Li lli di ten.sione sul rrzJtinsro digitöe ndl6 2 fäsi ö1œelo seiapressiöia œM8tica in öB usaxlo Ja sælsibilitä del microf oro Cpure. Evœetude cærræione dd valore d' pras one dovute aia præšsiora airrßs@

Note

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA CAT N° 185

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via Oberdan 9 - 20135 Milano

Tel 0823 351196 - fax 0823 351196

www.sono/asr.com sonora@sonoasr.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10878

Pagina 5 di 5

Certificate of Calibration

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: 0,000 dB

F Esatta Liv114dB Deviaz.  
000.00 Hz 114,01dB 0,00dB

Incert. To IIC11 To IIC12 To IIC11\*Inc  
0:12 dB 0.00..+0.40 0:00:..+0.60 0,00..+0.28 dB

PR 5.05 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo : Determinazione della Distorsione Totale (THD+N) al livello di pressione sonora generato dal calibratore.

Descrizione : Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle armoniche e del segnale primario sia inferiore a 0,28% (0,28% a stabilita).

Impostazioni : Sezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collimatore della linea Misura campione/preamplificatore/airrectatore all'analizzatore FFP

Letture : Campionamento degli spettri con l'adattatore FFT e scolorita TI-JD.

Metodo : Frequenze Rilevate

Frequenze Rilevate @114dB  
1k Hz 000,0 Hz 0,15%

To IIC11 To IIC12 Incprt. To IIC11\*Inc  
0,0..+3,0% 0,0..+4,0% 0,42% 0,0..+2,6%

DETERMINA RICONOSCIMENTO TECNICO NELL'ALBO T.C.A.



REGIONE BASILICATA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E ENERGIA  
UFFICIO COMPATIBILITA' AMBIENTALE

Via Vincenzo Verrastro, 6 - 85100 POTENZA  
Fax +36 971668082  
e-mail ambiente.wiergle@cert.regione.basilicata.it  
Dirigente: D.ssa Emilia PIEMONTESE

Prot. /J /23AB

Potenza, 7 SET.

Ing. MANCINO Luigi  
C.so Garibaldi, 94  
85100 POTENZA  
Pec: luigimancino@pec.it

OGGETTO: L. 447/1995 — D.Lgs n. 42/2007. Riconoscimento della figura di Tecnico competente in Acustica Ambientale.

In riferimento all'istanza presentata in data 28/07/2019 (registrata in data 29/07/2019 al n. 0127532/23AB), si notifica la D.D. n°23AB.2019/D.00812 del 13/09/2019 che attesta l'avvenuto riconoscimento alla S.V. della figura di Tecnico competente in Acustica Ambientale, per quanto disposto dal D.Lgs n. 42 del 17 febbraio 2017 e relativa regolamentazione di settore.

Cordiali saluti.

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO  
{D.ssa Emilia PIEMONTESE}

EP/arn

# DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE



**DIPARTIMENTO AMBIENTE E ENERGIA**

23AB

REGIONS BASILICATA

STRUTTURA PROPONENTE

t@B.

, • 23AB.201 e/D.00812

o13/9/2019 .,

Codice Unico di Progetto:

**OGGETTO**

/ I7A\*+mb2W7e42-}uommwmn\*moddl\*ϕ•M6aèTmèccoomp\*meinAmmdmAmNksnb

**UFFICIO RAGIONERIA GENERALE**

Num. Preimpegno		Bilancio		Missione.Programma		Capitolo		Importo Euro	
<b>IMPEGNI</b>									
Num. Impegno	Bilancio	Ylfssione. Programma	Capitolo	Importo Euro	Atto	Num. Prenotazione	Anno	Num. Impegno Perenne	
Num. Liquidazione	Bilancio	Missione. Programma	Capitolo	Importo Euro	Num. Impegno	Atto	Num. Atto	Data Atto	
Num. Registrazione	Bilancio	Missione. Programma	Capitolo	Importo Euro	Num. Impegno	Atto	Num. Atto	Data Amo	

ACCERYAMEKTO

Importo da rtccertar«

Visto di regolarità contabile

IL DIRIGENTE

DATA



## IL DIRIGENTE

- VISTA** la Legge Regionale n. 12 del 2 marzo 1996, recante “Riforma dell’organizzazione amministrativa regionale” e le successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA** la D.G.R. n. 11 del 13 gennaio 1998, recante “Individuazione degli atti di competenza della Giunta”,
- VISTO** il Decreto Legislativo n. 165 del 30 marzo 2001, recante “Norme generali sull’ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche” e le successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA** la D.G.R. n. 539 del 23 aprile 2008, recante “Iter procedurale delle Determinazioni e Disposizioni, Avvio del Sistema Informativo di Gestione dei Provvedimenti Amministrativi”;
- VISTA** la D.G.R. n. 227/2014 relativa alla denominazione e configurazione dei Dipartimenti Regionali;
- VISTA** la D.G.R. n. 693 del 10 giugno 2014, recante “Ridefinizione numero e configurazione dei Dipartimenti regionali relativi alle Aree istituzionali “Presidenza della Giunta” e “Giunta regionale”. Modifica parziale DGR n. 227/14”;
- VISTA** la D.G.R. n. 1314 del 7 novembre 2014, recante “Stazione Unica Appaltante della Regione Basilicata. Provvedimenti Organizzativi. Modifica parziale DGR n. 693/14”;
- VISTA** la D.G.R. n. 689 del 22 maggio 2015 recante ‘dimensionamento ed articolazione delle strutture e delle posizioni dirigenziali delle Aree istituzionali della Presidenza della Giunta e della Giunta regionali. Modifiche alla DGR n. 694/14”;
- VISTA** la D.G.R. n. 694 del 26 maggio 2015 recante “DGR n. 689/2015 di Ridefinizione dell’assetto organizzativo dei Dipartimenti delle Aree istituzionali Presidenza della Giunta e Giunta Regionale. Affidamento incarichi dirigenziali”;
- VISTA** la D.G.R. n. 771 del 9 giugno 2015 recante “D.G.R. n. 691/2015. Retifica”;
- VISTA** la D.G.R. n. 624 del 7 giugno 2016 recante “Dimensionamento ed articolazione delle strutture e delle funzioni dirigenziali delle aree istituzionali della Presidenza di Giunta e della Giunta Regionale. Modifiche alla D.G.R. n. 689/2015”;
- 
- VISTA** la D.C.R. n. 1340 dell’11 dicembre 2017 avente ad oggetto: “Modifica della D.G.R. 339 del 23 aprile 2008 disciplina dell’iter procedurale delle determinazioni e disposizioni dirigenziali della giunta regionale”;
- VISTA** la Legge Statutaria Regionale 18 febbraio 2019, n. 1 - Modifiche all’art. 25 della Legge Statutaria Regionale 17 novembre 2006 n. 1 “Statuto della Regione Basilicata”;
- VISTA** la L.R. n. 9 del 31 maggio 2018, recante “Bilancio di previsione pluriennale per il triennio 2018 - 2020”,-
- RICHIAMATO** in particolare l’art. 48, comma 1, lettera d), dello Statuto della Regione Basilicata, secondo cui il Presidente nomina e revoca i componenti della Giunta;

- VISTA** la D.G.R. n. 169 del 15 marzo 2019, avente ad oggetto: *\*Ripartizione in capitoli dei titoli, delle tipologie e delle categorie delle entrate e delle missioni, dei programmi, dei titoli e dei macro-aggregati delle spese del bilancio di previsione finanziario per il triennio 2019-2021.\**;
- VISTA** la L. R. 13 marzo 2019. n. 2, avente ad oggetto “Legge di Stabilità regionale 2019”,
- VISTA** la L.R. 13 marzo 2019. a. 3, avente ad oggetto "bilancio di previsione finanziario per il triennio 2019 - 2020";
- VISTO** il Decreto del Presidente della Giunta regionale n. 54 del 10 maggio 2019 con cui è stato nominato l'Assessore Gianni Rosa con delega all'Ambiente ed Energia;
- VISITA** la **D.G.R.** n. 524 del 5 agosto 2019, avente ad oggetto: “Conferimento incarichi di dirigente generale delle aree istituzionali della presidenza e dei dipartimenti della giunta regionale e approvazione schema di contratto individuale di lavoro”;
- VISTO** il D.P.R. n. 445/2000, recante “Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa”;
- VISTO** il Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati) e, in particolare, gli artt. 13 [“*laformapoui da firmare qualora i dati personali sono raccolti presso l'interessato*”] e 26 [“*Contitolari il trattamento*”],
- VISTA** la Legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante “Legge quadro sull'inquinamento acustico” e le successive modifiche ed integrazioni, che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico e sono state attribuite specifiche competenze anche alle Regioni;
- ATTESO** che la citata L. 447/1995 (e s.m.i.) stabilisce quanto segue:
- art. 2, comma 6, “... è definito tecnico competente la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo.”;
  - art. 2, comma 7, “La professione di tecnico competente in acustica può essere svolta previa iscrizione nell'elenco dei tecnici competenti in acustica.”;
  - ~~- art. 2, comma 9, “I soggetti che effettuano i controlli devono essere diversi da quelli che svolgono le attività~~
- VISTA** la D.G.R. 11 dicembre 2012, n. 1724, recante “L. n. 4J7/1995, art. 2 - commi 7 e 8; DPCM 31/03/1998 — Riconoscimento della figura di “tecnico competente in acustica ambientale”- Modalità di presentazione e di istruttoria delle domande” con la quale, tra l'altro, è stata attribuita l'istruttoria amministrativa e tecnica delle domande per il riconoscimento della qualifica di “Tecnico competente in acustica ambientale” all'Ufficio regionale competente in materia, attualmente individuato nell'Ufficio Compatibilità Ambientale del Dipartimento Ambiente e Energia, incaricando altresì il Dirigente pro-tempore di detto Ufficio di disporre con proprio atto di Detestnazio ne il riconoscimento della qualifica al soggetto interessato;

**VISTO** il Decreto Legislativo 17 febbraio 2017, n. 42, recante “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161” che inodiflCa la summenzionato L. 447/1995, abroga il D.P.C.M. 31 marzo 1998 e, al Capo VI, stabilisce i criteri generali per l’esercizio della professione di tecnico competente in acustica;

**VISTA** la .D.D. 13 aprile 2018 n. 23AB,2018/D.00320 recante “L. 447/1995 — Aggiomamcnto elenco regionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale — Integrazione D.D. ri° 23AB.2017/D.00808 del 21.07.2017”;

**ATTESO** che con l’att. 21, comma 1, del citato D.Lgs. n. 42/2017 è stato istituito presso il Miriistero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mae, l’elenco nominativo dei soggetti abilitati a svolgere la professione di tecnico competente in acustica, sulla base dei dati inseriti dalle Regioni;

**ATTESO** altresì che, ai sensi del comma 5 del medesimo articolo, coloro che hanno ottenuto il rici>noscirmento della” qualificazione di tecnico competente in acustica da parte della Regione ai sensi del D.P.C.M. 3t marzo 1998, entro 12 mesi dalla data di entrata in vîgorc Decreto (19 aprile 2017), poSsOlàO fCtCltarc alla stessa Regione, nei modi e nelle foxrne stabilite dal D.P.R. n. 445/2000, istanza di inserimento nel succitato elenco istituito presso il Ministero deIl’Ambiente e della Tutda del Territorio e del Mare;

**ATTESO** che il comma 1143 della Legge 30 dicembre 20t8 n. 145 (c.d. Legge di Bilancio), recita: *“Nllc materie di i eriesst delMiriilero dell biente e della tutela del territorio c del mare e difpoiti lor iegof>/f§romgr di /rb i: ri/ùN J/, rawwn 5, de/ &rrrfn /rdii/nJw 17 febbraio 20 17, n. 42, k parole.- < dente 12 metà> tono roijfif«ife dalle seguenti: < <etilro 30 mesi+ ;*

**RILEVATO** che, a seguito di quanto richiesto dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mere, Direzione Generale per i Rifiuti e l’Inquinamento, con nota prot. n°0004090 del IG marzo 2018, l’Ufficio Compatibilità Ambientale ha trasmesso con nota prot. n. 0087125/23AB del 18 maggio 2018 l’elenco dei professionisti che hanno ottenuto, ai sensi della previgente notmativa, il riconoscimento della qualificazione di tecnico competente in acustica ambientale da parte della Regione Basilicata e che hanno presentato istnsza di inserimento nell’elenco nazionale, ai sensi dell’art. 21, comma 5, del D.Lgs. n. 42/\*017;

**VISTA** la domanda per il iiconoscllziento di Tecnico Competente in Acustica Ambientale presentata dah’ing. Luigi MANCINO. nato a Potenza il 1ó marzo 1965, di nazionalità italiana, codice fiscale MNCLGU65CI6G942D, in possesso della Laurea Magistrale in Ingegneria Ambientale, acquisita al protocollo dipartimentale in data 2’i luglio 2019 al n. 0127532/23AB;

**CONSIDERATO** che l’istanza può essere valutata favorevolmente sulla base dell’istruttoria effettuata dal funzionario incaricato, resa nella predisposizione del presente provvedimento, in quanto:

- con nota del 28 luglio 2019 (acquisita al protocollo dipartimentale in data 29 luglio 201’i al n. 0127532/23AB) l’Ing. Mancino ha presentato istanza per il riconoscimento della qualifica professionale di Tecriico competente in Acustica corredata di:

    copia fotostatica di un documento di identità in corso di validità;  
    copia stteststo cotso TCA;

- con nota prot. n. 0t32968/23AB del 7 agosto 2019 l'Ufficio Compatibilità Ambientale ha comunicato all'istante che la domanda risultava incompleta e ha chiesto integrazioni documentali;
- con nota del 3 settembre 2019, l'Ing. Mancino ha inviato le integrazioni richieste (acquisite til prot. dipartimentale il 03/09/2019 al ri. 0142800/23AB);
- che il cofso di abilitazione a Tecnico competente in Acustica, organizzato dalla Son Training srls risulta nella banca dad ENTECA dell'ISPRA, autorizzato con Decreto Dirigenziale Regione Campania n. 3 del 10.12.2018;
- l'istanza presentata dal professionista contiene le informazioni di cui all'ot. 21, comria 3, del D.Lgs. n. 42/2017;
- secondo quanto previsto nel punto " f. Presentafiooe delle donna ida" dell'Allegato 1 del D.Lgs. n. 42/2017, il professionista ha comunicato mediante autocertificazione il possesso del titolo di studio (Laurea Magistrale, classe di laurea L-7) e del requisito richiesto per l'iscrizione nell'elenco di cui a l'ot. 21 del Decreto (attestato di partecipazione al Corso di Formazione "Tecnico competente in Acustica Ambientale" organizzato dalla Son Trainring sds, come da fotocopia dell'attestato rdasciato dalla Son Training sms, dichiarato dall'istante. conforme all'originale in suo possesso), assumendosi l'impegno ad astenersi dall'esercizio della professione tri caso di conflitto di interesse;

**RITENUTO** di poter riconoscere la qualifica di Tecnico Competente in Acustica Ambientale all'ing. Luigi MANCINO e, conseguentemente, di inserire il nominativo nella banca dati ENTECA;

### **DETERMINA**

per tutto quanto espresso in premessa che qui si intende integralmente riportato:

1. di riconoscere con il presente provvedimento la qualifica di Tecnico Competente in Acustica Ambientale a l'ing. Luigi I MANCINO, nato a Potenza il 16 marzo 1965, di nazionalità italiana, codice fiscale MNCLGU65C16G942D;
2. di iriaerife il nominativo del predetto tecriico competente ex art. 22 del D.Lgs n. 42/2017 utilizzando le credenziali di accesso messe a disposizione dall'ISPRAi
3. **di notificare** il presente provvedimento sll'ing. Luigi MANCINO.

L'ISTRUTTORE **Annunziata Mazziotta**

IL RESPONSABILE P.O.

IL DIRIGENTE

Cmi.I.ia Piemontese

La presente determinazione è firmata con firma digitale certificata. Tutti gli atti ai quali è fatto riferimento nella premessa e nel dispositivo della determinazione sono depositati presso la struttura proponente, che ne curerà la conservazione nei termini di legge.

## DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

### OGGETTO

L. 447/1995 (e si.) - Dlgs 17 febbraio 2017 n. 42 -  
**all'Ing. Luigi MANCINO**

della qualifica di Tecnico competente in Acustica Ambientale

UFFICIO CONTROLLO-INTERNO DI REGOLARITÀ AMMINISTRATIVA

### Note

Visto di regolarità amministrativa

IL DIRIGENTE Assunta Ralam

DATA 16/09/2019

### OSSERVAZIONI

IL DIRIGENTE GENERALE Michele Busciolano

La presente determinazione è consultabile, previa autorizzazione sulla rete intranet della Regione Basilicata all'indirizzo <http://attidigitali.regione.basilicata.it/AttiDigitali>