



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleario D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/03/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0592/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI: EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

Spett.le

"Libero Consorzio Comunale di Ragusa"

**Viale del Fante
97100 Ragusa (RG)**

ELABORATO:

**MONITORAGGIO "ANTE OPERAM" RELATIVO AL POTENZIAMENTO DEI
COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N.115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL
NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA**

ALLEGATI:

- **Rapporto di prova**
- **Certificato di taratura**
- **Attestato tecnico competente in acustica**



**Il Responsabile delle misure
chimico-fisiche fuori stazione
Ing. Maurizio Adlamo**

Menfi, li 02/08/2016

C. A. D. A. S.n.c. di Filippo Giglio & C.

Via Pio La Torre, 13 - Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Tel 0925 71148/73138 Fax 0925 72079 info@cadaonline.it

P. IVA 01599840848



INDICE

1. INTRODUZIONE.....	3
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO	3
3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	4
4. LOCALIZZAZIONE PUNTO DI MONITORAGGIO.....	5
5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO	7
6. RISULTATI DELLE MISURE	8
7. CONCLUSIONI	17



1. INTRODUZIONE

Il presente elaborato è stato sviluppato col preciso obiettivo di individuare ed acquisire tutte le conoscenze necessarie ad effettuare le valutazioni di merito sullo stato della componente "Rumore" in fase Ante-Operam rispetto all'inizio dei lavori di realizzazione degli interventi previsti dal "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la S.S. N.115 tratto Comiso-Vittoria, il nuovo Aeroporto di Comiso e la S.S. N. 514 Ragusa-Catania".

Il tracciato in progetto si sviluppa nei territori comunali di Comiso e Chiaramonte Gulfi.

La presente relazione fa riferimento ai dati rilevati durante i monitoraggi "Ante operam" effettuati presso un punto (RUM-CG-05) dei quattro previsti dal Piano di Monitoraggio Ambientale.

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

- ✓ **L. 26.10.1995 n. 447** - *Legge quadro sull'inquinamento acustico;*
- ✓ **DPCM 1.03.1991** - *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;*
- ✓ **DPCM 14.11.1997** - *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;*
- ✓ **D. 16.03.1998** - *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;*
- ✓ **DM 31.03.1998** - *Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico»;*
- ✓ **Circolare 06.09.2004** - *Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.*



3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

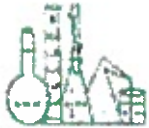
Le misurazioni dei livelli di rumore sono state effettuate utilizzando un fonometro le cui caratteristiche sono di seguito elencate:

- ❖ **Fonometro: Real Time;**
- ❖ **Marca: Larson Davis;**
- ❖ **Modello: LD 831;**
- ❖ **Precisione: Classe 1;**
- ❖ **Rispondenza: Conforme alle normative IEC651 e IEC804 Classe 1;**
- ❖ **Analisi in frequenza: Filtri digitali a ottavi e terzi di ottavi IEC1260 classe 0;**
- ❖ **Conformità: CE 89/336/CEE, JOCE 23/05/89 L-139/19-26 European Union Council clause.**

Tutta la strumentazione utilizzata è corredata di certificato di taratura emesso da Centro LAT in corso di validità.

Fonometro Larson Davis 831 matricola 1577 - certificato di taratura 12523 del 08/06/2015 - 12524 del 08/06/2015

Calibratore Larson Davis CAL200 matricola 6261 - certificato di taratura 12522 del 08/06/2015



4. LOCALIZZAZIONE PUNTO DI MONITORAGGIO

Il punto di monitoraggio è stato scelto in riferimento ai principali fattori di criticità ambientale, quali:

- vicinanza degli edifici alle aree di cantiere ed alla rete viaria percorsa dai mezzi gommati pesanti nei percorsi cantiere-cantiere, cava e discarica-cantiere;
- vicinanza degli edifici alla futura infrastruttura;
- eventuale presenza di recettori sensibili;
- recettori per i quali sono stati progettati interventi di mitigazione acustica, quali barriere antirumore.

Di seguito si riporta la codifica, la posizione, il codice recettore, la localizzazione, le coordinate geografiche e le immagini satellitari relativi al punto monitorato.

Codifica punto	Posizione	Codice Recettore	Localizzazione	Coordinate Geografiche
RUM-CG-05	Recettore posizionato lungo la viabilità cantiere-cava cantiere-discarica	304	SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG)	N 37°00'33.6" E 14°37'42.4"

Tabella 1. Identificazione punto di monitoraggio



Figura 1. Localizzazione punto "RUM-CG-05"



Figura 2. Localizzazione punto "RUM-CG-05"



5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Il Comune di Chiaromonte Gulfi ad oggi non ha ancora provveduto all'effettuazione della zonizzazione acustica del proprio territorio così come richiesto dall'**art.6 comma 1 lettera a della L 447/95**, e pertanto, non potendo applicare quanto previsto ai sensi della **L. 447/95** e dal successivo **DPCM 14.11.1997**, il territorio comunale si trova ad essere assimilabile alle condizioni previste dall'**art.6 del DPCM 01.03.1991**, così come specificato sia dal regime transitorio di cui all'**art.15 comma 1 della L 447/95** che dal regime transitorio previsto dal successivo **art.08 del DPCM 14.11.1997**.

Nell'ambito della classificazione del territorio secondo il **DPCM 01.03.1991**, il punto di monitoraggio può essere classificato come "Tutto il territorio nazionale" i cui valori limite vengono riportati di seguito:

Codifica punto	Tipologia recettore	Classe di destinazione d'uso	Limiti DPCM 01.03.1991 [dB]
RUM-CG-05	Azienda agricola	Tutto il territorio nazionale	70 Periodo diurno 60 Periodo notturno

Tabella 2. Tabella riassuntiva della destinazione d'uso dei punti individuati



6. RISULTATI DELLE MISURE

Le misure sono state effettuate in conformità a quanto prescritto nell'Allegato B - punti 4, 6, 7 del D. 16.03.1998, con microfono montato su apposito sostegno ed orientato verso la sorgente, ad almeno 1 m. dalle superfici riflettenti, in assenza di particolari condizioni atmosferiche avverse.

I dati grezzi rilevati in campo sono stati elaborati mediante software di elaborazione dei rilievi acustici "NWW2 versione 2.7.4" al fine di quantificare l'attività acustica oggetto d'esame.

Si riportano i risultati delle misure effettuate:

- LAeq con tempo di integrazione pari ad 1 ora;
- Livelli statistici cumulativi L1, L10, L50, L90, L95;
- LAeq sul periodo diurno (06:00 – 22:00);
- LAeq sul periodo notturno (22:00 - 06:00),
- valori medi settimanali diurni e notturni;
- curve distributive e cumulative suddivise in giorno e notte;
- dati meteorologici: temperatura, umidità, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento e pioggia (media giornaliera).

Data - ora	Leq (dBA)	L1 (dBA)	L10 (dBA)	L50 (dBA)	L90 (dBA)	L95 (dBA)
08/07/2016 22.00	46,6	61,4	42,4	35,7	33,7	33,2
08/07/2016 23.00	55,2	63,8	60,6	39,5	34,4	33,8
09/07/2016 0.00	54,9	64,1	60,3	37,4	33,8	33,4
09/07/2016 1.00	53,2	64,1	59,5	33,3	30,7	30,2
09/07/2016 2.00	34,7	46,3	34,9	31	29,1	28,7
09/07/2016 3.00	53,2	64,2	57,9	35,5	28,1	27,4
09/07/2016 4.00	43,6	54,1	47,8	36,4	31,9	30,7
09/07/2016 5.00	52	61,2	54,2	40,8	34,8	33,4
09/07/2016 6.00	50,2	58,9	54,4	45,6	40,5	39,6
09/07/2016 7.00	59,4	70,9	63,4	46,5	37,5	36,2
09/07/2016 8.00	48,3	61,2	49,1	39,6	35,5	34,6
09/07/2016 9.00	42,7	54	44,6	38,1	34,1	33,2
09/07/2016 10.00	42,7	54,2	45,4	37,5	32,9	31,9
09/07/2016 11.00	43,5	54,7	46,3	38,7	33,7	32,7
09/07/2016 12.00	44,9	56,3	47,8	38,9	33,6	32,9
09/07/2016 13.00	56,8	59,3	49,7	42,2	37,2	36
09/07/2016 14.00	45,1	54,8	47,9	40,4	35,5	34,4



09/07/2016 15.00	45,9	57	47,9	40,6	36,4	35,5
09/07/2016 16.00	43,2	53,7	45,1	39,1	34,4	33,3
09/07/2016 17.00	46,7	53,6	47,4	41,3	36,3	34,8
09/07/2016 18.00	60,1	56,3	47,8	41,9	36,9	35,5
09/07/2016 19.00	44,7	54,5	48,1	41	35,3	34,1
09/07/2016 20.00	61,2	62,4	51,6	45,8	39,3	37,4
09/07/2016 21.00	59,3	65	49,4	44,7	39,9	37,5
09/07/2016 22.00	45,7	58,7	46,2	38,7	36,9	36,5
09/07/2016 23.00	60,9	60,8	45	36,9	34,4	34
10/07/2016 0.00	48	61,1	48,9	37,2	34,1	33,6
10/07/2016 1.00	54,8	66,5	59,9	34,8	32	31,4
10/07/2016 2.00	39,8	50,9	43,6	31,7	28,8	28
10/07/2016 3.00	36,8	49,5	36,1	28,8	26,8	26,2
10/07/2016 4.00	43,2	58,5	39,7	29,9	27,1	26,6
10/07/2016 5.00	45,1	58,8	44,6	37,5	31,5	30,2
10/07/2016 6.00	47	58,3	46,7	40,4	37	36,1
10/07/2016 7.00	44,9	55,8	43,9	39,1	35,4	34,4
10/07/2016 8.00	44,2	56,1	45,8	39	34,8	33,8
10/07/2016 9.00	47,3	59,8	48	40	35,6	34,6
10/07/2016 10.00	41,7	51,7	44,3	38,1	34,5	33,7
10/07/2016 11.00	40	49,8	43,4	36,6	32,8	31,9
10/07/2016 12.00	48,1	61,1	46,5	39,1	34,1	32,9
10/07/2016 13.00	50,4	65,6	47,5	39,7	35,6	34,8
10/07/2016 14.00	45,4	54,3	47,7	40,8	36	35
10/07/2016 15.00	62,6	69,4	46	37,8	33,5	32,6
10/07/2016 16.00	39,2	49,2	42	35,5	31,5	30,6
10/07/2016 17.00	61,1	70,6	47,5	37,2	32,8	31,7
10/07/2016 18.00	42,1	51,2	45,3	38,5	33,2	32,1
10/07/2016 19.00	44,1	51,8	47,6	41,5	35,1	33,5
10/07/2016 20.00	48,8	58,8	49,1	41	32,5	31,1
10/07/2016 21.00	66,2	79,5	48,4	37,2	32	31,5
10/07/2016 22.00	46,3	60,4	42,6	33,7	30,5	29,9
10/07/2016 23.00	41,5	53,1	43,5	33,3	30,6	30,1
11/07/2016 0.00	54,4	61,9	40,5	33,9	30,7	30,1
11/07/2016 1.00	33,2	45	33,7	28,3	26,3	25,9
11/07/2016 2.00	35,6	48	35,6	30,8	27,2	26,6
11/07/2016 3.00	31,1	40,3	33,6	28,6	24,6	24,1
11/07/2016 4.00	35,2	45,9	36,8	31,6	27,4	26,7
11/07/2016 5.00	47,8	59	46,6	40,7	32,2	29,6
11/07/2016 6.00	48,9	58	52,2	44,8	40,2	39,2
11/07/2016 7.00	48,1	58,9	50,7	42,6	37,9	36,9



11/07/2016 8.00	48,5	62,1	47,6	40,3	35,8	34,5
11/07/2016 9.00	48,4	59	46,3	39,3	34,1	32,8
11/07/2016 10.00	46,7	59,5	48,1	39,6	32,4	30,9
11/07/2016 11.00	57,1	63,9	54	46,5	37,6	33,8
11/07/2016 12.00	65,5	75,6	57,2	50,5	34,4	32,5
11/07/2016 13.00	44,2	55,5	46,7	38,3	32,6	31,2
11/07/2016 14.00	44,4	55	47,3	39,4	34,8	33,6
11/07/2016 15.00	42,5	53,6	45,1	38,1	33,6	32,3
11/07/2016 16.00	44,7	55,2	47,7	40	34,1	32,4
11/07/2016 17.00	50,7	65,1	48,5	40,2	34,9	33,4
11/07/2016 18.00	47,9	60,3	49,3	42	35,8	34,4
11/07/2016 19.00	58,1	62,4	50,8	42,6	36	34,5
11/07/2016 20.00	65	69,9	50,3	43,3	36	34,3
11/07/2016 21.00	64,1	68,9	50,9	40,5	34,2	33,6
11/07/2016 22.00	47,5	61,5	49,1	37,8	33,1	32,5
11/07/2016 23.00	53,7	65,2	59,4	32	30,1	29,8
12/07/2016 0.00	53,3	63,8	58,8	32,4	28,5	28,2
12/07/2016 1.00	36,4	49,5	36,1	29,9	27	25,7
12/07/2016 2.00	42,1	57,7	34,5	30	27,5	27
12/07/2016 3.00	37,9	50,8	39	27,9	26,5	26,2
12/07/2016 4.00	41,8	54,6	43,7	30,7	27,5	26,5
12/07/2016 5.00	50,1	59,1	46,7	38,1	31,1	29,9
12/07/2016 6.00	48,9	61,8	50,4	42,8	39,2	38,4
12/07/2016 7.00	52,1	65,6	52,9	43,9	40,3	39,3
12/07/2016 8.00	46,1	56,1	46,7	40,3	36	35
12/07/2016 9.00	60,3	64,1	48,7	39,7	35,3	34,2
12/07/2016 10.00	45,5	55,5	48,2	39,3	34,6	33,4
12/07/2016 11.00	50	65,4	47,5	38,2	34	33,1
12/07/2016 12.00	49,7	63,4	48,6	39,4	34,2	33,1
12/07/2016 13.00	54,8	58,1	47,7	39	34,6	33,8
12/07/2016 14.00	44,9	55,9	47,6	40	34,8	33,8
12/07/2016 15.00	48,9	59,6	48,3	40,8	35,3	33,7
12/07/2016 16.00	46,8	57,9	49,5	41	35,7	34,4
12/07/2016 17.00	61,2	75,2	54,8	43,8	36,4	34,6
12/07/2016 18.00	51,6	59	53,2	49,9	48,6	48,3
12/07/2016 19.00	50,1	55,6	51,2	49,2	48,1	47,7
12/07/2016 20.00	50	57,4	51,1	48,7	47,2	46,9
12/07/2016 21.00	61	60,7	51,3	49	46,9	46,7
12/07/2016 22.00	49	52,2	49,6	49,2	46,7	46,5
12/07/2016 23.00	48,8	51,1	49,7	49,2	46,3	46,2
13/07/2016 0.00	49,7	57,6	50	49,5	46,4	46,3



13/07/2016 1.00	48,9	52	49,9	49,4	46,2	46,1
13/07/2016 2.00	48,9	50,9	49,9	49,5	46,2	46,1
13/07/2016 3.00	49,3	54,5	50,2	49,6	46,2	46,1
13/07/2016 4.00	49,3	54,4	50,3	49,6	46	45,9
13/07/2016 5.00	51,2	58,3	53,6	50	46,2	46,1
13/07/2016 6.00	50,8	55,7	52,6	50,4	47,7	47,2
13/07/2016 7.00	50,1	55,9	51,5	49,4	47,7	47,3
13/07/2016 8.00	50,8	59,6	51,1	48,7	46,9	46,5
13/07/2016 9.00	50,4	58,6	50,7	48,6	46,9	46,6
13/07/2016 10.00	50,7	55,1	50,3	49	47,8	47,4
13/07/2016 11.00	50,6	58,5	51,6	49,2	48,1	47,8
13/07/2016 12.00	61,1	66,3	51,9	49,5	48,5	48,2
13/07/2016 13.00	52,3	57,7	53,1	50,9	49,1	48,7
13/07/2016 14.00	57,9	61,2	51,8	49,2	47,9	47,6
13/07/2016 15.00	59,4	64,7	52,6	48,9	47,7	47,3
13/07/2016 16.00	61,2	63,5	53,9	49,4	47,7	46,9
13/07/2016 17.00	51	59,9	52,2	49,5	48,1	48
13/07/2016 18.00	60,6	62,8	52,9	49,5	48,6	48,1
13/07/2016 19.00	50,6	58	51,6	49,2	47,9	47,5
13/07/2016 20.00	57,6	63,7	52,5	49	47,1	46,8
13/07/2016 21.00	50,3	57,7	50,8	49,4	46,9	46,7
13/07/2016 22.00	51,2	60,1	51,9	49,6	46,8	46,6
13/07/2016 23.00	61,1	61,5	50,9	49,7	46,6	46,4
14/07/2016 0.00	50,3	58	51,2	49,8	46,7	46,5
14/07/2016 1.00	49,6	56,1	50	49,5	46,4	46,3
14/07/2016 2.00	49,2	52,5	50	49,5	46,4	46,2
14/07/2016 3.00	49,1	52,4	50	49,5	46,1	45,9
14/07/2016 4.00	50,9	60,9	50,9	49,7	46,1	45,9
14/07/2016 5.00	51,3	59,7	52,3	50	46,3	46,1
14/07/2016 6.00	55,4	60,9	54,9	52,1	49,8	48,3
14/07/2016 7.00	57,2	64,7	59,9	55,7	51,1	49,9
14/07/2016 8.00	57,4	67,6	58,6	53,4	48	47,3
14/07/2016 9.00	65,8	76	65,9	57,2	51,2	50,1
14/07/2016 10.00	56	62,9	59,8	53	49,1	49
14/07/2016 11.00	51,2	60,2	52,5	49	47,7	47,6
14/07/2016 12.00	49,8	56,1	51,1	49	47,7	47,6
14/07/2016 13.00	54,3	65,9	52,7	49,8	48,5	48,3
14/07/2016 14.00	52,7	59,6	52,2	49,4	48,1	47,9
14/07/2016 15.00	49,9	55	51,1	49,4	48,4	48,2
14/07/2016 16.00	50,2	55,4	51,4	49,6	48,7	48,5
14/07/2016 17.00	52,4	61,1	52,3	49,4	48,3	48



14/07/2016 18.00	50	55,6	50,6	49,1	48	47,8
14/07/2016 19.00	51,4	61,5	52,4	49,2	47,4	47,2
14/07/2016 20.00	51,8	62	52,4	49,6	47,1	46,8
14/07/2016 21.00	62,6	62	52,3	49,9	46,7	46,6
14/07/2016 22.00	50,2	53,7	50,1	49,6	46,4	46,3
14/07/2016 23.00	56,9	65,1	51,4	49,7	46,5	46,4
15/07/2016 0.00	49,1	51,3	50	49,6	46,3	46,1
15/07/2016 1.00	48,9	51,5	49,9	49,5	46,1	46
15/07/2016 2.00	48,8	50,9	49,9	49,4	45,8	45,7
15/07/2016 3.00	49,4	56,2	50	49,5	45,7	45,6
15/07/2016 4.00	50,1	56,2	50,2	49,2	45,9	45,7
15/07/2016 5.00	52	61	52,6	49,1	46,2	45,9
15/07/2016 6.00	53,7	62,2	52,5	49,6	47,5	46,8
15/07/2016 7.00	51,7	60	52,1	49,6	46,7	46,4
15/07/2016 8.00	54,4	59,5	53,4	50,1	47,5	47,2
15/07/2016 9.00	54,6	58,6	53,3	50,3	48	47,6
15/07/2016 10.00	53	62,1	54,3	50,8	48,8	48
15/07/2016 11.00	53,6	60,8	56	52,1	49,5	48,8
15/07/2016 12.00	56,2	63,7	58,7	54,4	52,5	52,1
15/07/2016 13.00	56	63,7	58,4	54,4	52,1	51,7
15/07/2016 14.00	55,9	63,2	58,4	54,2	51,9	51,4
15/07/2016 15.00	63,2	65	58,3	54,2	52	51,5
15/07/2016 16.00	63,2	68,6	60,3	55,2	53	52,6
15/07/2016 17.00	62,3	64,6	58,6	54,5	52,3	51,9
15/07/2016 18.00	56,1	65,4	58	53,6	51,1	50,5
15/07/2016 19.00	54,1	62,4	55,8	51,4	48,7	48,2
15/07/2016 20.00	52,1	59,6	54,1	50,5	48,6	48,1
15/07/2016 21.00	52,2	59,8	52,5	49,8	46,5	46,1

Tabella 3. Tabella relativa al LAeq con tempo di integrazione pari ad 1 ora ed ai livelli statistici cumulativi L1, L10, L50, L90, L95.



RUM-CG-05

Rapporto di prova	Data	Periodo	LAeq [dB(A)]
2120435 001	08/07/2016	Notturmo 22:00 - 06:00	52,1
	09/07/2016	Diurno 06:00 - 22:00	54,9
2120435 002	09/07/2016	Notturmo 22:00 - 06:00	53,3
	10/07/2016	Diurno 06:00 - 22:00	56,9
2120435 003	10/07/2016	Notturmo 22:00 - 06:00	47,0
	11/07/2016	Diurno 06:00 - 22:00	58,4
2120435 004	11/07/2016	Notturmo 22:00 - 06:00	49,1
	12/07/2016	Diurno 06:00 - 22:00	54,9
2120435 005	12/07/2016	Notturmo 22:00 - 06:00	49,5
	13/07/2016	Diurno 06:00 - 22:00	56,4
2120435 006	13/07/2016	Notturmo 22:00 - 06:00	54,0
	14/07/2016	Diurno 06:00 - 22:00	57,4
2120435 007	14/07/2016	Notturmo 22:00 - 06:00	51,7
	15/07/2016	Diurno 06:00 - 22:00	57,7

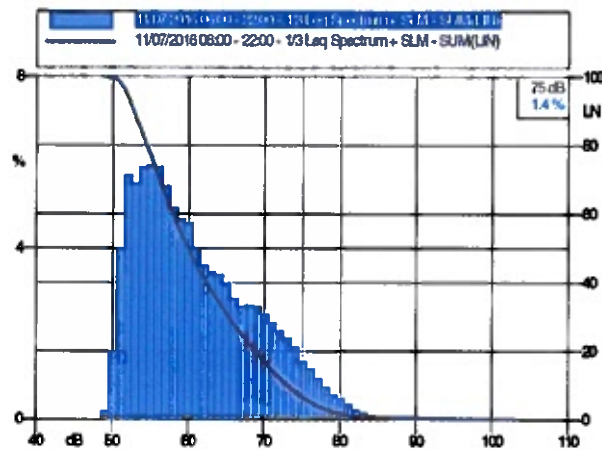
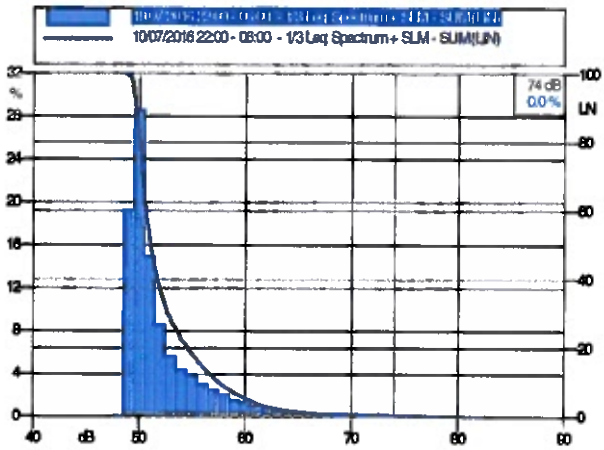
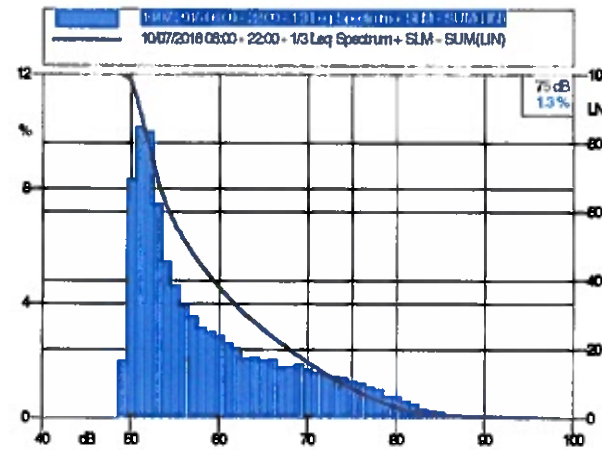
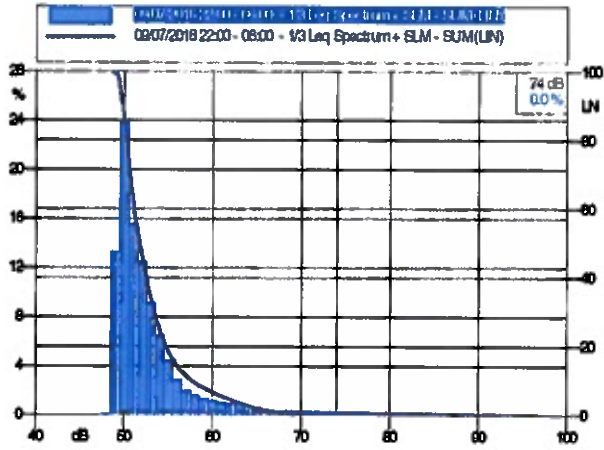
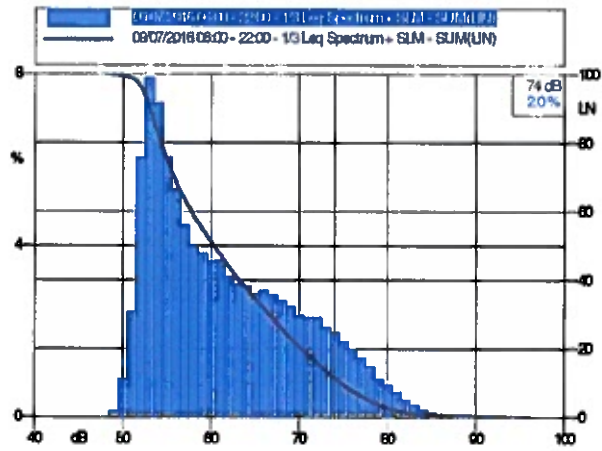
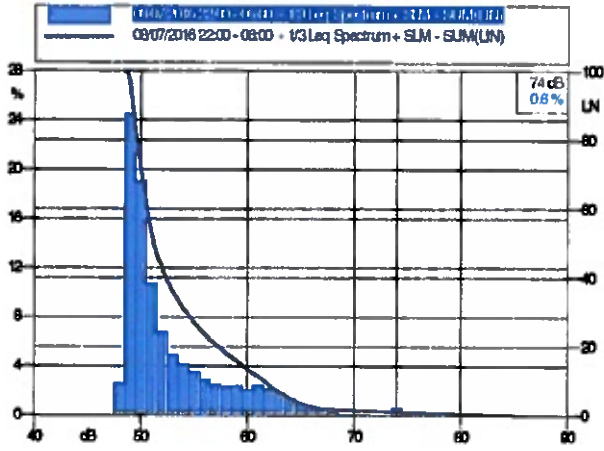
Tabella 4. Tabella relativa al LAeq sul periodo diurno (06:00 – 22:00) e sul periodo notturno (22:00 - 06:00)

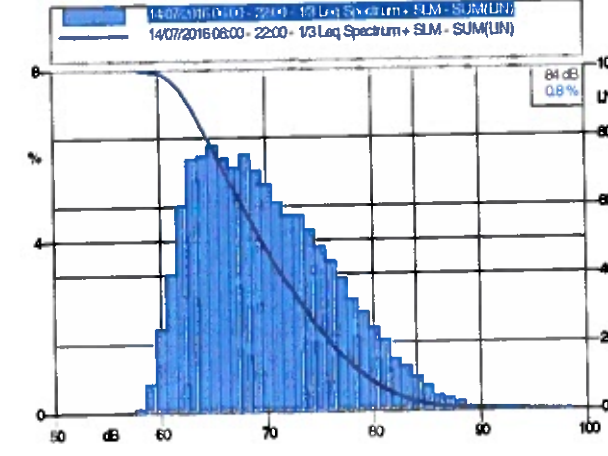
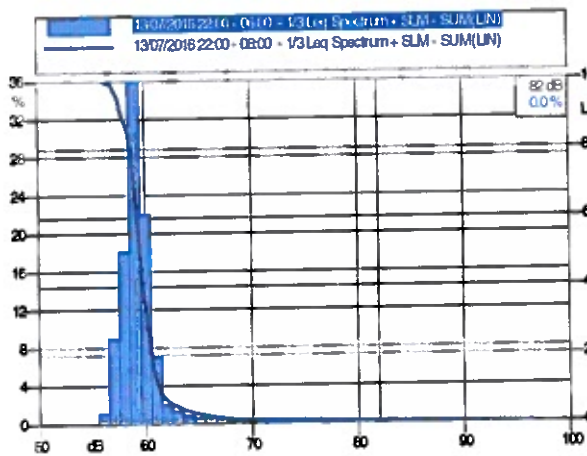
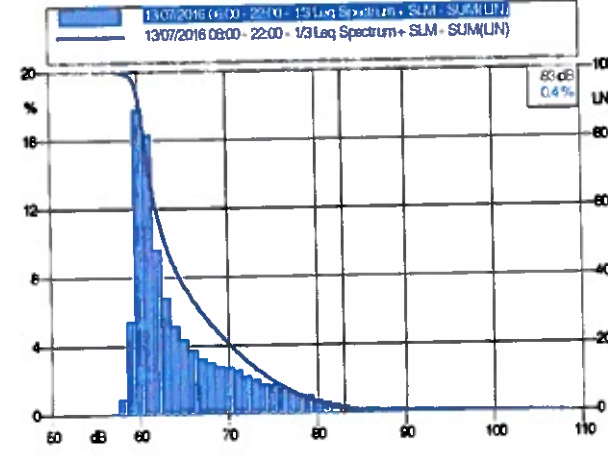
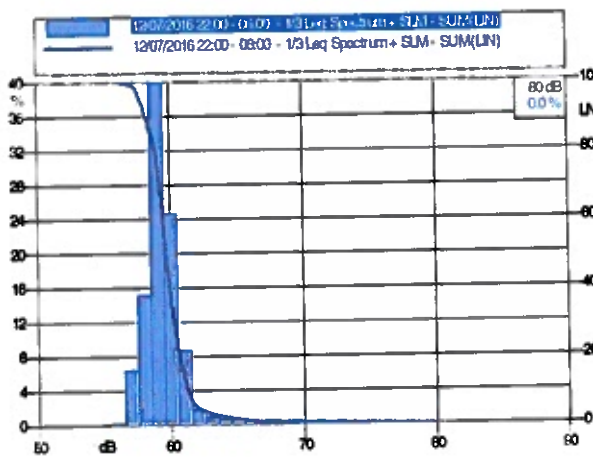
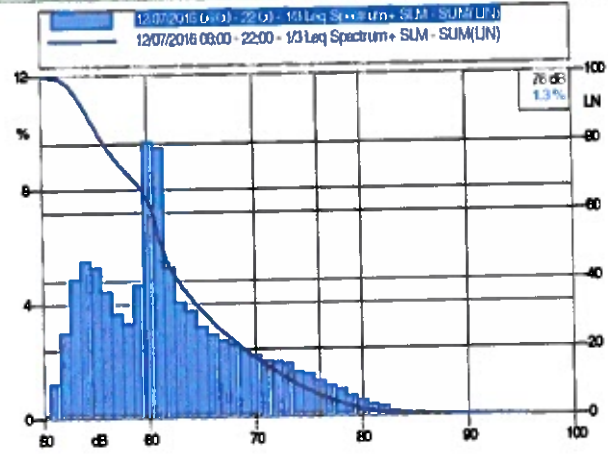
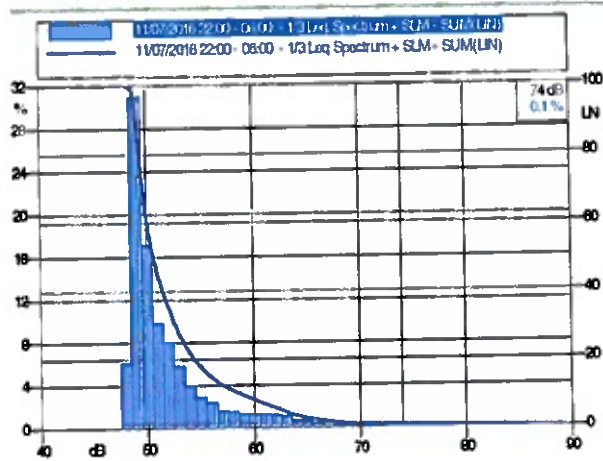
Settimana	Periodo di riferimento	LAeq (dBA)	Limiti DPCM 01/03/1991
08/07/2016	Diurno	56,8	70,0
15/07/2016	Notturmo	51,5	60,0

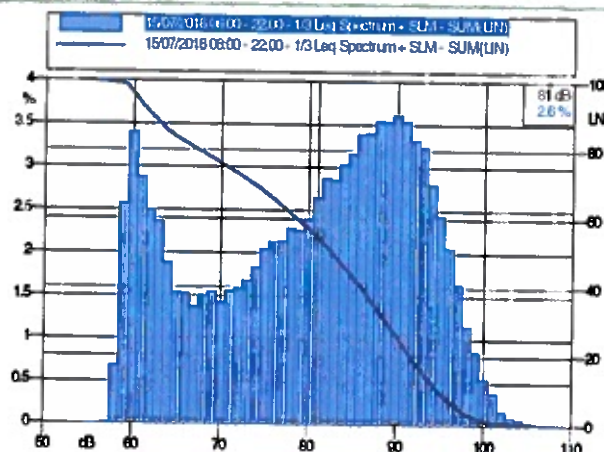
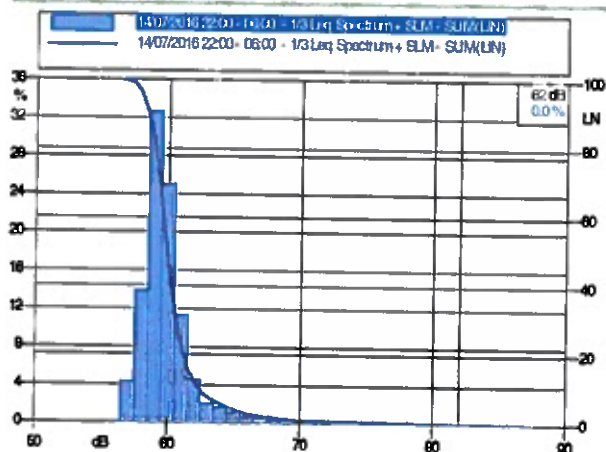
Tabella 5. valori medi settimanali diurni e notturni



Curve distributive e cumulative suddivise per giorno e notte







Giorno	Temperatura (°C)	Umidità (%)	Pressione atmosferica (mbar)	Velocità del vento (m/s)	Pioggia (mm)
08/07/20216	25,6	45,3	1018,3	2,2	0,0
09/07/20216	26,7	58,4	1016,2	1,8	0,0
10/07/20216	26,6	54,3	1016,4	0,5	0,0
11/07/20216	27,8	44,6	1015,5	2,1	0,0
12/07/20216	28,4	38,2	1013,6	2,0	0,0
13/07/20216	28,6	35,2	1013,0	1,0	0,0
14/07/20216	27,0	48,5	1012,2	1,6	0,0
15/07/20216	21,4	66,2	1012,5	3,9	0,0

Tabella 6. Dati meteorologici (media giornaliera)



7. CONCLUSIONI

Preso visione dei livelli di pressione sonora rilevati presso il punto di monitoraggio "RUM-CG-05" si può affermare che:

- non risultano particolari criticità per quanto riguarda la componente ambientale "rumore".

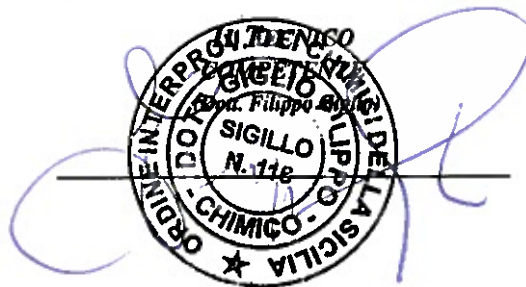
Il clima acustico rilevato in fase "Ante operam" risulta al di sotto dei limiti definiti dal DPCM 01.03.1991, in riferimento alla classe di destinazione d'uso del territorio oggetto d'indagine (tutto il territorio nazionale)

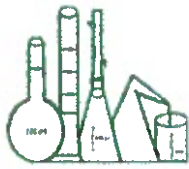
Si allegano alla presente:

- Rapporti di prova;
- Certificati di taratura;
- Attestato di Tecnico competente in acustica.

Con Osservanza,

**IL RESPONSABILE DELLE MISURE
CHIMICO-FISICHE FUORI STAZIONE**
(Ing. Maurizio Addamo)





Rapporto di prova n°: **2120435-016**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-05" alto lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Spettabile:
Libero Consorzio Comunale di Ragusa
Viale del Fante
97100 RAGUSA (RG)

Accettazione: 2120435

Data Campionamento: 08-lug-16

Data Arrivo Camp.: 18-lug-16 **Data Inizio Prova:** 08-lug-16

Data Rapp. Prova: 02-ago-16 **Data Fine Prova:** 09-lug-16

Mod. Campionam.: A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita


Presenza Allegati: SI

Riferim. dei limiti: DPCM 01/03/1991

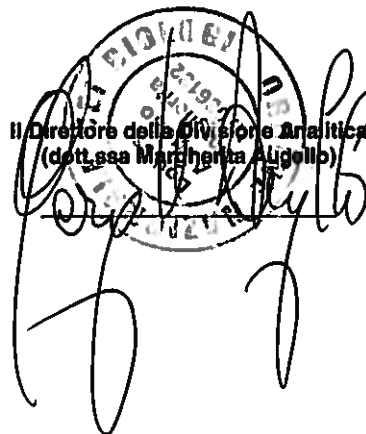
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturmo)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°78 01/04/1998 All b	52,1	0,7		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°78 01/04/1998 All b	54,9	0,8		70,0

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)
Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%
Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009
In casi di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.
Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

**Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)**



**Il Direttore della Divisione Analitica
(dott.ssa Margherita Ligello)**




Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di
prova n°:

2120435-017

Descrizione:

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-05" sito lungo la SP 82, Chiamonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Spettabile:

**Libero Consorzio Comunale di Ragusa
Viale del Fante
97100 RAGUSA (RG)**

Accettazione:

2120435

Data Campionamento:

09-lug-16

Data Arrivo Camp.:

18-lug-16

Data Inizio Prova: **09-lug-16**

Data Rapp. Prova:

02-ago-16

Data Fine Prova: **10-lug-16**

Mod. Campionam.:

A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita

Presenza Allegati:

SI

Riferim. dei limiti:

DPCM 01/03/1991

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	53,3	0,7		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	56,9	0,8		70,0

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Andano)

Il Direttore della Divisione Analitica
(Dot. ssa Margherita Aiello)



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di
prova n°: **2120435-018**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-05" sito lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Spettabile:
Libero Consorzio Comunale di
Ragusa
Viale del Fante
97100 RAGUSA (RG)

Accettazione: 2120435

Data Campionamento: 10-lug-16

Data Arrivo Camp.: 18-lug-16 **Data Inizio Prova:** 10-lug-16

Data Rapp. Prova: 02-ago-16 **Data Fine Prova:** 11-lug-16

Mod. Campionam.: A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita

Presenza Allegati: SI

Riferim. dei limiti: DPCM 01/03/1991

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturmo)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	47,0	0,7		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	58,4	0,8		70,0

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le summarie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residuo/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)

Il Direttore della Divisione Analitica
(Dot.ssa Margherita Augello)

Il Cliente
Tecnico Competente in Acustica
(Dot. Filippo Giglio)



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°:	2120435-019	
Descrizione:	Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-05" sito lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa	Spettabile: Libero Consorzio Comunale di Ragusa Viale del Fante 97100 RAGUSA (RG)
Accettazione:	2120435	
Data Campionamento:	11-lug-16	
Data Arrivo Camp.:	18-lug-16	Data Inizio Prova: 11-lug-16
Data Rapp. Prova:	02-ago-16	Data Fine Prova: 12-lug-16
Mod. Campionam.:	A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita	
Presenza Allegati:	SI	
Riferim. dei limiti:	DPCM 01/03/1991	

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	49,1	0,7		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	54,9	0,8		70,0

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002


Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residuo/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

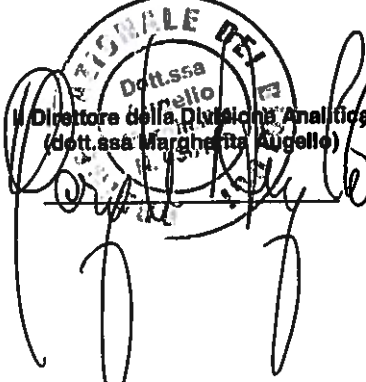
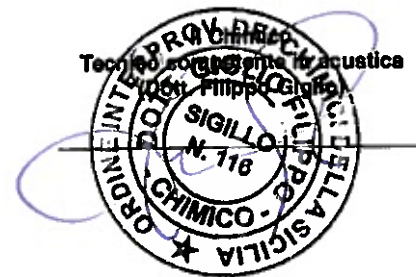
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

**Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)**



**Direttore della Divisione Analitica
(dott.ssa Margherita Rugello)**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di
prova n°: **2120435-020**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-05" sito lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Spettabile:
Libero Consorzio Comunale di Ragusa
Viale del Fante
97100 RAGUSA (RG)

Accettazione: 2120435

Data Campionamento: 12-lug-16

Data Arrivo Camp.: 18-lug-16 **Data Inizio Prova:** 12-lug-16

Data Rapp. Prova: 02-ago-16 **Data Fine Prova:** 13-lug-16

Mod. Campionam.: A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita


Presenza Allegati: SI

Riferim. dei limiti: DPCM 01/03/1991

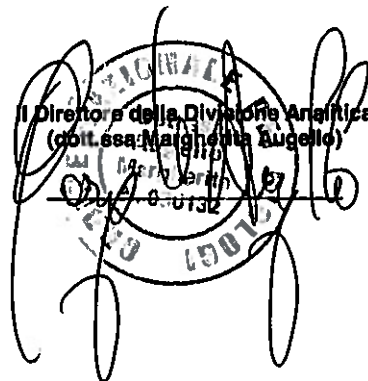
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturmo)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°78 01/04/1998 All b	49,5	0,7		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°78 01/04/1998 All b	56,4	0,8		70,0

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)
Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%
Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009
In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nel caso in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.
Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

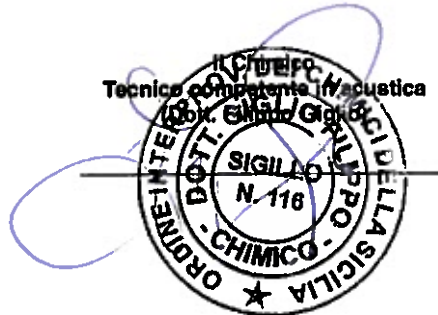
**Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)**



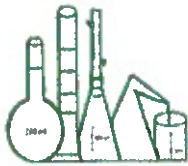
**Il Direttore della Divisione Analitica
(dot. ssa. Margherita Bugello)**



**Il Capo
Tecnico competente in Acustica
(Dot. Filippo Giglio)**



Pareri ed Interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120435-021**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-05" sito lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Spettabile: Libero Consorzio Comunale di Ragusa
Viale del Fante
97100 RAGUSA (RG)

Accettazione: 2120435

Data Campionamento: 13-lug-16

Data Arrivo Camp.: 18-lug-16 **Data Inizio Prova:** 13-lug-16

Data Rapp. Prova: 02-ago-16 **Data Fine Prova:** 14-lug-16

Mod. Campionam.: A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita

Presenza Allegati: SI

Riferim. dei limiti: DPCM 01/03/1991

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturmo)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	54,0	0,8		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	57,4	0,8		70,0

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)
Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%
Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009
In caso di determinazioni di residuo/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.
Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

**Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Adamo)**



**Il Direttore della Divisione Analitica
(Dott.ssa Margherita Angello)**



**Il Chimico
Siciliano per l'Acustica
(Dott. Filippo Giglio)**




Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120435-022**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-05" sito lungo la SP 82, Chiamonte Guffi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Spettabile: Libero Consorzio Comunale di Ragusa
Viale del Fante
97100 RAGUSA (RG)

Accettazione: 2120435

Data Campionamento: 14-lug-16

Data Arrivo Camp.: 18-lug-16 **Data Inizio Prova:** 14-lug-16

Data Rapp. Prova: 02-ago-16 **Data Fine Prova:** 15-lug-16

Mod. Campionam.: A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita

Presenza Allegati: SI

Riferim. dei limiti: DPCM 01/03/1991

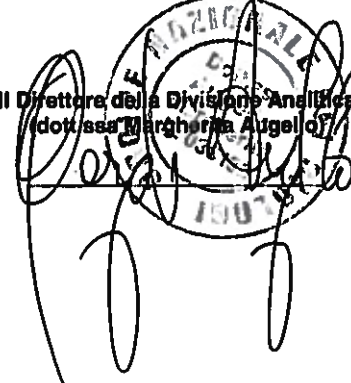
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturmo)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	51,7	0,7		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	57,7	0,8		70,0

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)
Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%
Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009
In caso di determinazioni di residuo/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.
Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

**Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)**



**Il Direttore della Divisione Analitica
(dot.ssa Margherita Angeloni)**



**Il Chimico
Tecnico competente in chimica
(Dot. Filippo Giglio)**




Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA



Allegato ai Rapporti di prova dal 2120435-016 al 2120435-022

Descrizione finalità delle prove

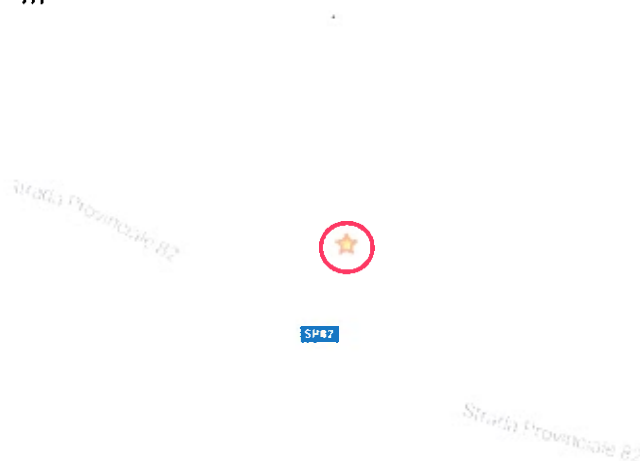
Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-05" sito lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Impostazioni di misura

Dinamica	Fast
Valore di taratura (dB)	Iniziale 93,89 Finale 93,90 Conforme <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Tempo di acquisizione (msec)	100
Tempo di riferimento (TR)	<input checked="" type="checkbox"/> 06:00 - 22:00 (Diurno) <input checked="" type="checkbox"/> 22:00 - 06:00 (Notturmo)
Tempo di misura (TM)	Dalle 22:00 del 08/07/2016 alle 22:00 del 15/07/2016

Localizzazione delle misure

Luogo delle misure	Chiaramonte Gulfi - SP82
Zonizzazione acustica vigente	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Classe territoriale omogenea di appartenenza (da PRG)	Tutto il territorio nazionale
Classe di destinazione d'uso del territorio (se zonizzato)	///



Dettagli punto di campionamento

Posizione di misura	Esterno, adiacente SP 82
Tipologia edificio	///
Altezza microfono rispetto piano di campagna (m)	4,00
Coordinate GPS del punto di misura	N 37°00'33.6" E 14°37'42.4"
Sorgente da monitorare	Ante operam
Distanza dalla sorgente	/// mt.
Altre sorgenti di rumore identificate	Transito veicolare ed attività azienda agricola



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- > Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel settore Oleicolo D.M. 0-04-2011
- > Inserimento tra i "Tecnici Competenti" di cui al punto 7 art. n° 2 della Legge Quadro sull'inquinamento acustico per la redazione dei "Piani di Risanamento Acustico"
- > Inserimento tra i laboratori siti al rilievo dei materiali e/o polveri contenenti amianto di cui al D.M. 02/07/1997



LAB N° 0439

Allegato ai Rapporti di prova dal 2120435-016 al 2120435-022

Foto indicativa del punto monitorato



Osservatori che hanno presenziato alle misure

Nessuno

Strumentazione utilizzata

Fonometro	LARSON DAVIS Mod. LD831
Matricola	1577
Certificato di Taratura n°	12524 del 08/08/2015
	12523 del 08/08/2015
Calibratore Acustico	LARSON DAVIS CAL200
Matricola	6261
Certificato di Taratura n°	12522 del 08/08/2015

Condizioni meteo durante le misure

Condizioni meteorologiche avverse	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Poggia	<input type="checkbox"/> Neve	<input type="checkbox"/> Nebbia
Velocità del Vento > 5 m/s	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI		
Totale condizioni avverse	--- % su tempo misura			
Valore di accettazione delle misure	25%			
Misura valida	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO		

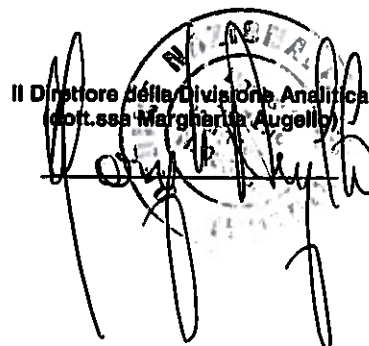
Osservazioni durante le fasi di campionamento ed elaborazione dati

Nessuna

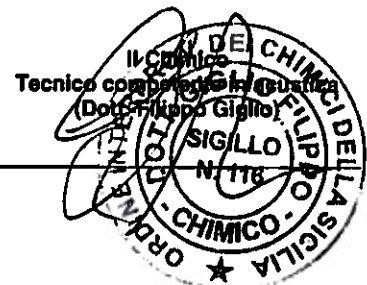
Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)



Il Direttore della Divisione Analitica
(dot.ssa Margherita Augello)



Il Tecnico competente in qualità
(Dott. Filippo Giglio)



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524
 Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13
 11/11/15

- **Data di Emissione:** 2015/06/08
date of issue
- **cliente** CADA Snc
customer
Via Pio La Torre, 13
92013. - Menfi (AG)
- **destinatario**
addressee
- **richiesta** Off.184/15
application
- **in data** 2015/03/27
date
- **Si riferisce a:**
Referring to
- **oggetto** Fonometro
item
- **costruttore** LARSON DAVIS
manufacturer
- **modello** L&D 831
model
- **matricola** 1577
serial number
- **data delle misure** 2015/06/08
date of measurements
- **registro di laboratorio** 292/15
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 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



Emilio Caglio

SkyLab Srl
 Area Laboratori
 Via Feltrina, 42
 Arcore (MI)
 Tel: 02 9 61 30 33 Fax: 02 9 61 32 33
 www.pagine.geliverte.it/skylab.pagine.geliverte.it/it/

LAT N°163
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Pagina 2 di 13
 Page 2 of 13

Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione di tutte le procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i campioni di prima linea 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 e data/ora del laboratorio;
- condizioni ambientali di taratura.

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- date of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 831	1577	Classe 1
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM 831	012152	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: **Filtri 61260 - PR 3 - Rev. 2014/16**

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61260 - IEC 61260 -**

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	GRAS 40AU	2246085	5-0133-02	5/02/25	INRIM
Pistonofono Campione	1°	GRAS 42AA	31303	5-0133-02	5/02/23	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	SMY4 D14993	4038	11/1721	Aviatronik Spa
Barometro	1°	Druck	111072	243P W	11/1720	Emt Las
Generatore	2°	Stanford Research DS360	6101	28	5/0730	Spectra
Attenuatore	2°	ASIC 1001	0100	28	5/0730	Spectra
Analizzatore FFT	2°	N16052	777746-01	28	5/0730	Spectra
Attentore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	23991	28	5/0730	Spectra
Preamplificatore Invert Voltage	2°	Gras 26AC	2157	28	5/0730	Spectra
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	25434	28	5/0730	Spectra

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94-114 dB	250 e 1k Hz	0,2 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande V10ttava	20 to 20000	315-8k Hz	0,1-2,0dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande V3 Ottava	315-4c-8000	20-20k Hz	0,1-2,0 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25-110 dB	315-10k Hz	0,5 dB / 0,5 - 12
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-1k Hz	0,2%
Misura della distorsione THD	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1%
Sensibilità assoluta alla pressione acustica	Capsule Microfoniche WS	114 dB	250 Hz	0,5 dB

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	993,4 hPa ± 0,5 hPa	(ref. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	25,5 °C ± 1,0 °C	(ref. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	42,8 UR% ± 3 UR%	(ref. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

L' Operatore

Federico Amiani

Il Responsabile del Centro

Emilio Cuglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Pagina 3 di 13

Certificate of Calibration

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di accimattamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

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.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
PR 1	Ispezione Preliminare	2010-08	Generale	-	-	-
PR 2	Rilevamento Ambiente di Misura	2010-08	Generale	+	-	-
PR 6-1	Verifica dell'Attenuazione Relativa	1997-11	Elettrica	FP	0,14...2,00 dB	-
PR 6-2	Verifica del Campo di Funzionamento Lineare	1997-11	Elettrica	FP	0,12 dB	-
PR 6-3	Verifica del funzionamento in Tempo Reale	1997-11	Elettrica	FP	0,12 dB	-
PR 6-4	Verifica del Filtro Anti-Aliasing	1997-11	Elettrica	FP	0,12 dB	-
PR 6-5	Verifica della Somma dei Segnali in Uscita	1997-11	Elettrica	FP	0,12 dB	-

L' Operatore


 Federico Armani

Il Responsabile del Centro


 Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Centre of Calibration

Pagina 4 di 13

Page 4 of 13

PR 1 - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica dell'integrità e della funzionalità del DUT

Descrizione Ispezione visiva e meccanica

Impostazioni Effettuazione del preincollamento del DUT come previsto dal caso costruttivo

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

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatori)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Smaltizione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marchiatura (matr. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

PR 2 - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio

Impostazioni Attivazione degli strumenti e strumenti necessari per le misure.

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

Note

Riferimenti Limiti: $P_{atm} = 1013,25 \pm 120,5 \text{ hpa}$ - $T_{aria} = 23,0 \pm 3,0 \text{ }^\circ\text{C}$ - $UR = 47,5 \pm 22,5\%$

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	993,4 hpa	992,8 hpa
Temperatura	25,5 °C	25,5 °C
Umidità Relativa	42,8 UR%	42,7 UR%

PR 6-1 - Verifica dell'Attenuazione Relativa

Scopo Determinazione delle caratteristiche di attenuazione relativa e curva di risonanza in frequenza del filtro

Descrizione Prova sulle bande estreme più 3 bande (2 per il filtro) con vari di segnale sinusoidale con una differenza di livello di 10 dB dal limite superiore del campo principale, e di frequenza secondo la norma assegnata.

Impostazioni Parametri di prova, attenuazione, costante di tempo Fast, campo di misura principale

Letture Indicazione su attenuazione

Note

Metodo: Filtro Banda 20 Hz - Livello di Test = 138,0 dB

L' Operatore

Federico Amati

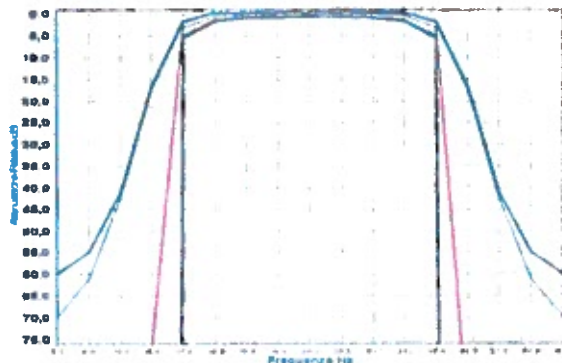
Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Certificate of Calibration

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3,7 Hz	29,2 dB	108,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6,5 Hz	52,7 dB	85,3 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10,6 Hz	39,1 dB	98,9 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15,4 Hz	61,5 dB	76,5 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17,8 Hz	135,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18,3 Hz	137,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
18,9 Hz	138,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19,4 Hz	138,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
20,0 Hz	138,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20,5 Hz	138,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
21,1 Hz	138,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21,7 Hz	137,8 dB	0,2 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22,4 Hz	135,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
25,8 Hz	41,3 dB	96,7 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37,5 Hz	25,3 dB	112,7 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
60,9 Hz	25,6 dB	112,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
107,6 Hz	25,7 dB	112,3 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



Metodo : Filtro Banda 100 Hz - Livello di Test = 138,0 dB

L'Operatore


 Federico Armani

Il Responsabile del Centro


 Emilio Caglio

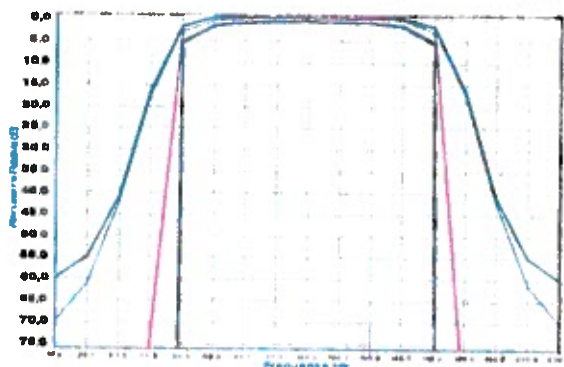
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 13

Page 6 of 13

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
18,5 Hz	41,2 dB	96,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
22,7 Hz	51,8 dB	86,2 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
53,1 Hz	43,2 dB	94,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
77,3 Hz	61,9 dB	76,1 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
89,1 Hz	135,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
92,0 Hz	137,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
94,7 Hz	138,0 dB	0,0 dB	0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
97,4 Hz	138,0 dB	0,0 dB	0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
100,0 Hz	138,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
102,7 Hz	138,0 dB	0,0 dB	0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
105,6 Hz	138,0 dB	0,0 dB	0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
108,7 Hz	137,8 dB	0,2 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
112,2 Hz	135,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
129,4 Hz	18,5 dB	89,5 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
188,2 Hz	27,2 dB	110,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
305,4 Hz	25,6 dB	112,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
539,2 Hz	27,1 dB	110,9 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



Metodo : Filtro Banda 630 Hz - Livello di Test = 139,0 dB

L' Operatore

Federica Amanti

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

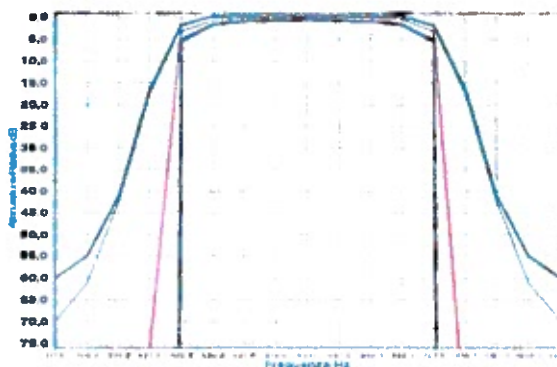
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 13

Page 7 of 13

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
117,0 Hz	42,0 dB	96,0 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
206,6 Hz	50,9 dB	87,1 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
335,3 Hz	37,2 dB	100,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
487,5 Hz	61,7 dB	76,3 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
562,3 Hz	135,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
580,2 Hz	137,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	0,5..+1,6 dB
597,6 Hz	138,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
614,6 Hz	138,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
631,0 Hz	138,0 dB	0,0 dB	+0,3 dB	± 1,5 dB
647,8 Hz	138,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
666,1 Hz	138,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
686,1 Hz	137,8 dB	0,2 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
707,9 Hz	135,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
816,7 Hz	41,4 dB	96,6 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
1187,3 Hz	34,7 dB	103,3 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
1926,7 Hz	34,2 dB	103,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
3402,1 Hz	35,2 dB	102,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



Metodo : Filtro Banda 5.0k Hz - Livello di Test = 138,0 dB

L' Operatore



Federico Armani

Il Responsabile del Centro



Emilia Cuglio

SkyLab Srl
 Area Laboratori
 Via Delvedere, 42
 Anversa (MO)
 Tel. 039 612233 Fax 039 612239
 www.spectra.it / skylab@skylab.it / skylab.taratura@iol.it

LAT N°163
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

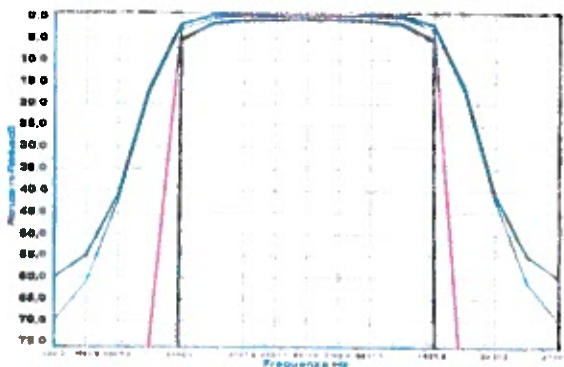
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 13

Page 8 of 13

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
929.5 Hz	44.7 dB	93.3 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB
1641.3 Hz	51.5 dB	86.5 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
2663.5 Hz	51.5 dB	86.5 dB	42.0..+INF dB	41.0..+INF dB
3872.0 Hz	61.7 dB	76.3 dB	17.5..+INF dB	16.5..+INF dB
4466.9 Hz	135.1 dB	2.9 dB	2.0..+5.0 dB	1.6..+5.5 dB
4608.8 Hz	137.6 dB	0.4 dB	-0.3..+1.3 dB	-0.5..+1.6 dB
4747.2 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.6 dB	-0.5..+0.8 dB
4881.7 Hz	138.0 dB	0.0 dB	0.3..+0.4 dB	-0.5..+0.6 dB
5011.9 Hz	138.0 dB	0.0 dB	±0.3 dB	±0.5 dB
5145.6 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.4 dB	-0.5..+0.6 dB
5291.3 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.6 dB	-0.5..+0.8 dB
5450.2 Hz	137.8 dB	0.2 dB	-0.3..+1.3 dB	-0.5..+1.6 dB
5623.5 Hz	135.1 dB	2.9 dB	2.0..+5.0 dB	1.6..+5.5 dB
6487.3 Hz	45.5 dB	92.5 dB	17.5..+INF dB	16.5..+INF dB
9431.0 Hz	44.5 dB	93.5 dB	42.0..+INF dB	41.0..+INF dB
15304.6 Hz	46.7 dB	91.5 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
27021.9 Hz	46.6 dB	91.4 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB



Metodo : Filtro Banda 20k Hz + Livello di Test = 138,0 dB

L' Operatore

Federico Ammani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

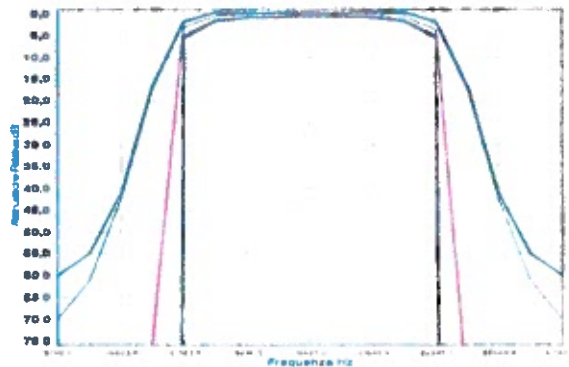
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 13

Page 9 of 13

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3700.5 Hz	54.5 dB	83.5 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB
6534.2 Hz	54.5 dB	83.5 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
10603.6 Hz	52.3 dB	85.7 dB	42.0..+INF dB	41.0..+INF dB
15415.1 Hz	62.3 dB	75.7 dB	17.5..+INF dB	16.5..+INF dB
17783.1 Hz	135.1 dB	2.9 dB	2.0..+5.0 dB	1.6..+5.5 dB
18348.4 Hz	137.7 dB	0.3 dB	-0.3..+1.3 dB	-0.5..+1.6 dB
18899.3 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.6 dB	-0.5..+0.8 dB
19434.6 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.4 dB	-0.5..+0.6 dB
19953.0 Hz	138.0 dB	0.0 dB	±0.3 dB	±0.5 dB
20485.1 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.4 dB	-0.5..+0.6 dB
21065.4 Hz	137.9 dB	0.1 dB	-0.3..+0.6 dB	-0.5..+0.8 dB
21698.1 Hz	137.6 dB	0.4 dB	-0.3..+1.3 dB	-0.5..+1.6 dB
22387.7 Hz	134.6 dB	3.4 dB	2.0..+5.0 dB	1.6..+5.5 dB
25826.6 Hz	48.4 dB	89.6 dB	17.5..+INF dB	16.5..+INF dB
37546.2 Hz	50.1 dB	87.9 dB	42.0..+INF dB	41.0..+INF dB
60929.5 Hz	58.1 dB	79.9 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
107585.6 Hz	46.1 dB	91.9 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB



PR 6-2 - Verifica del Campo di Funzionamento Lineare

- Scopo** Verifica delle caratteristiche di linearità in ampiezza del filtro nel campo di indicoz one principale e secondarie
- Descrizione** Si invia un segnale sinusoidale ad almeno 3 frequenze (più basse e più alte incluse, con ampiezza variabile in pari d 5dB) traue agli estremi del campo (ovale 1dB) tra gli estremi del campo
- Impostazioni** Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di Tempo Fast, campo di M, rusa principale
- Letture** Lettura dell'indicazione sull'analizzatore
- Note**
- Campo :** PRt 24-139 dB

L Operatore

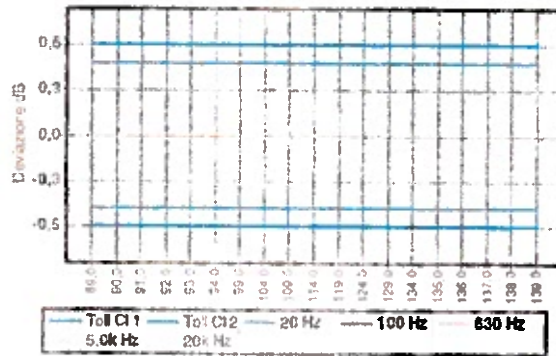
Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524
Certificate of Calibration

Livello	20 Hz	Deviaz.	100 Hz	Deviaz.	630 Hz	Deviaz.	5.0k Hz	Deviaz.	20k Hz	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
90,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
91,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
92,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
93,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
95,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
96,0 dB	96,0 dB	0,0 dB	96,0 dB	0,0 dB	96,0 dB	0,0 dB	96,0 dB	0,0 dB	96,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
97,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
98,0 dB	98,0 dB	0,0 dB	98,0 dB	0,0 dB	98,0 dB	0,0 dB	98,0 dB	0,0 dB	98,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
100,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
101,0 dB	101,0 dB	0,0 dB	101,0 dB	0,0 dB	101,0 dB	0,0 dB	101,0 dB	0,0 dB	101,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
102,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
103,0 dB	103,0 dB	0,0 dB	103,0 dB	0,0 dB	103,0 dB	0,0 dB	103,0 dB	0,0 dB	103,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
104,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
105,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
106,0 dB	106,0 dB	0,0 dB	106,0 dB	0,0 dB	106,0 dB	0,0 dB	106,0 dB	0,0 dB	106,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
107,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
108,0 dB	108,0 dB	0,0 dB	108,0 dB	0,0 dB	108,0 dB	0,0 dB	108,0 dB	0,0 dB	108,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
109,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
110,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
111,0 dB	111,0 dB	0,0 dB	111,0 dB	0,0 dB	111,0 dB	0,0 dB	111,0 dB	0,0 dB	111,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
112,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
113,0 dB	113,0 dB	0,0 dB	113,0 dB	0,0 dB	113,0 dB	0,0 dB	113,0 dB	0,0 dB	113,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
115,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
116,0 dB	116,0 dB	0,0 dB	116,0 dB	0,0 dB	116,0 dB	0,0 dB	116,0 dB	0,0 dB	116,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
117,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
118,0 dB	118,0 dB	0,0 dB	118,0 dB	0,0 dB	118,0 dB	0,0 dB	118,0 dB	0,0 dB	118,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
120,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB



PR 6-3 - Verifica del funzionamento in Tempo Reale

Scopo Verifica della risposta in frequenza del filtro ad una variazione reale di frequenza.

Descrizione Si varia la frequenza di ampiezza pari a 3 dB inferiore al massimo livello del campo primario e di frequenza variabile dalla metà della più bassa Freq. centrale al doppio della massima Freq. centrale con una modulazione al massimo di 0,166rad/sec.

Impostazioni Ponderazione L₁, 1/120 Hz, campo di misura principale, costante di tempo Fast

Letture Lettura del funzionamento L₁ dell'analizzatore per ogni filtro.

Note

Parametri : Liv. Riferimento=136,0dB - Tsw eep=25s - Taveraga=30s - Vel.Voluz.=0,144dec/sec

L' Operatore

Federico Amanti

Il Responsabile del Centro

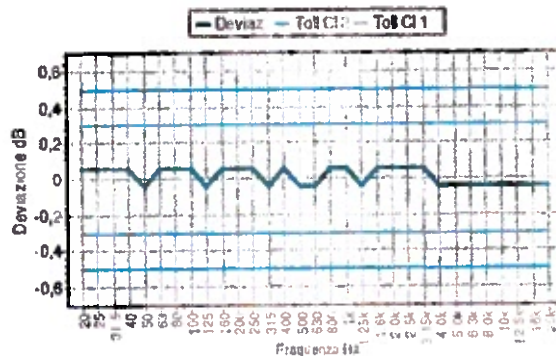
Emilio Caglio

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Certificate of Calibration

Freq. Filtro	Lev. Leq	Le Teorico	Ris.Integrata	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
20 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
25 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
31,5 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
40 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
50 Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
63 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
80 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
100 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
125 Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
160 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
200 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
250 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
315 Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
400 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
500 Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
630 Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
800 Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1k Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.25k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.6k Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.0k Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.5k Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
3.15k Hz	119,7 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
4.0k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
5.0k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
6.3k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
8.0k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
10k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
12.5k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
16k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB



L' Operatore

Felice Amanti

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524
 Certificate of Calibration

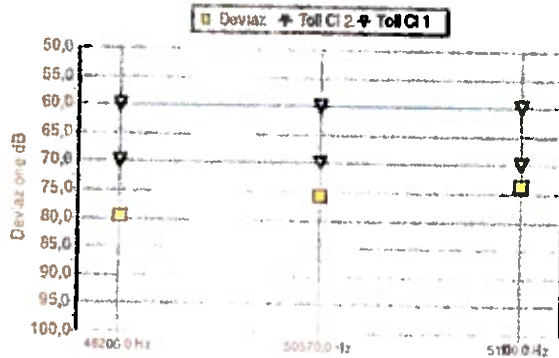
PR 6-4 - Verifica del Filtro Anti-Aliasing

Scopo: Verificare che non esistano interferenze tra il segnale di ingresso ed il processo di campionamento (verifica di funzionamento del filtro anti-aliasing).
Descrizione: Si misura un segnale di ampiezza pari all'1% superiore del campo primario e di frequenza pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze scelte per ognuno delle.
Impostazioni: Ponderazione in indicazione Max-Hold, costante di tempo Fast, campo di misura principale.
Letture: Letture dell'evoluzione dell'analizzatore.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =139,0 dB - Freq. di Campionamento=51200,0 Hz

Filtro Bnd	Frequenza	Liv.Gen.	Letture	Deviaz.	Toll.CI1	Toll.CI2
100 Hz	51100,0 Hz	139,0 dB	65,4 dB	73,6 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
630 Hz	50570,0 Hz	139,0 dB	63,1 dB	75,9 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
5,0k Hz	46200,0 Hz	139,0 dB	59,3 dB	79,7 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



PR 6-5 - Verifica della Somma dei Segnali in Uscita

Scopo: Si controlla che un segnale di frequenza non coincidente con un valore di banda del filtro venga correttamente misurato.
Descrizione: Livello di un segnale sinusoidale di ampiezza inferiore di 1 dB al limite superiore del Campo Principale ed alle Frequenze di Taglio del filtro.
Impostazioni: Ponderazione Lin, Max-Hold, costante di Tempo Fast, campo di misura principale, indicazione Lp dell'analizzatore.
Letture: Si esegue la somma logaritmica delle letture dei livelli delle bande interessate.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =138,0 dB

L'Operatore

Federica Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

SkyLab Srl
 Area Laborator
 Via Belvedere, 42
 Anco (MB)
 Tel: 039 6133233 Fax: 039 6133235
 www.spectra.it servizi@skylab.taratura@outlook

LAT N°163

Numero degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

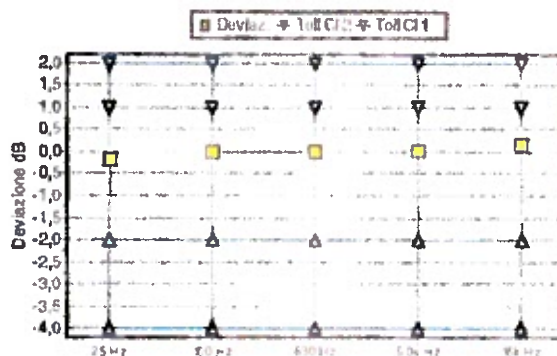
Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12524

Pagina 13 di 13

Certificate of Calibration

Frequenze	Freq. Filtri	Letture	Somma	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
25 Hz Nominale			137,8 dB	0,2 dB	2,0...+1,0 dB	-4,0...+2,0 dB
Inf.A(j-1)	20 Hz	124,7 dB				
Test 23,099Hz	25 Hz	137,6 dB				
Sup.A(j+1)	31,5 Hz	41,6 dB				
100 Hz Nominale			138,0 dB	0,0 dB	2,0...+1,0 dB	-1,0...-2,0 dB
Inf.A(j-1)	80 Hz	98,1 dB				
Test 94,719Hz	100 Hz	138,0 dB				
Sup.A(j+1)	125 Hz	52,4 dB				
630 Hz Nominale			138,0 dB	0,0 dB	2,0...+1,0 dB	-4,0...+2,0 dB
Inf.A(j-1)	500 Hz	56,6 dB				
Test 614,568Hz	630 Hz	138,0 dB				
Sup.A(j+1)	800 Hz	62,4 dB				
5.0k Hz Nominale			138,0 dB	0,0 dB	-2,0...+1,0 dB	4,0...+2,0 dB
Inf.A(j-1)	4,0k Hz	42,8 dB				
Test 5291,313Hz	5,0k Hz	138,0 dB				
Sup.A(j+1)	6,3k Hz	114,8 dB				
16k Hz Nominale			138,2 dB	0,2 dB	-2,0...+1,0 dB	-4,0...+2,0 dB
Inf.A(j-1)	12,5k Hz	48,9 dB				
Test 17235,154Hz	16k Hz	137,7 dB				
Sup.A(j+1)	20k Hz	128,2 dB				



L'Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caplin

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Data: 14/11

- **Data di Emissione:** 2015/06/08
date of issue
- **cliente** CADA Snc
customer
Via Pio La Torre, 13
92013. - Menfi (AG)
- **destinatario**
addressee
- **richiesta** Off.184/15
application
- **in data** 2015/03/27
date
- **Si riferisce a:**
Referring to
- **oggetto** Fonometro
item
- **costruttore** LARSON DAVIS
manufacturer
- **modello** L&D 831
model
- **matricola** 1577
serial number
- **data delle misure** 2015/06/08
date of measurements
- **registro di laboratorio** 292/15
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 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



Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 11

Page 2 of 11

Da questo documento riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessario);
- i procedimenti della procedura di base alle quali sono state eseguite le tarature;
- il campione di prima linea (il cui ha inizio la catena di riferibilità del Centro);
- la presenza del certificato di taratura di tale campione e l'Ente che lo ha emesso;
- luogo di taratura (se differente da quello del laboratorio);
- condizioni ambientali di taratura.

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 831	1577	Classe I
Microfono	PCB Piezotronics	PCB 377B02	107863	WS2F
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM 831	012152	

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: **Fonometri 61672 - PR 2 - Rev. 2014/16**
 The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures.

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61672 - IEC 61672 -**
 The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1	GRAS 40AU	2246085	5-0133-02	15/02/25	INRIM
Pistonefono Campione	1	GRAS 42AA	11303	5-0133-02	15/02/23	INRIM
Multmetro	1	Agilent 34401A	5M Y410 M993	41038	11/11/21	Aviatronk Spa
Barometro	1	Druck	184002	243P 11	11/11/20	Emt Las
Generatore	2	Stanford Research DS360	61012	26	15/01/30	Spectra
Attenuatore	2	ASIC 1001	0100	26	15/01/30	Spectra
Analizzatore FFT	2	N16P50	777746-01	26	15/01/30	Spectra
Attuatori Elettrici Statici	2	Gras 14A A	23991	26	15/01/30	Spectra
Preamplificatore Inseri Voltage	2	Gras 28AG	21157	26	15/01/30	Spectra
Alimentatore Microfonico	2	Gms 12AA	25434	26	15/01/30	Spectra

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94-114 dB	250 a 1k Hz	0,2 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonefoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Banda 1/11 Ottava	20-1-20000	315-8k Hz	0,1-2,0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Banda 1/2 Ottava	315-16-8000	20-20k Hz	0,1-2,0 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25-140 dB	315-16k Hz	0,15 dB; 0,15-1,2
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-1k Hz	0,2 %
Misura della distorsione THD	Pistonefoni	124 dB	250 Hz	0,1 %
Sensibilità assoluta alla pressione acustica	Capiale Microfonico WS	114 dB	250 Hz	0,5 dB

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	993,7 hPa ± 0,5 hPa	(inf. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	25,4 °C ± 1,0 °C	(inf. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	46,2 UR% ± 3 UR%	(inf. 47,5 UR% + 22,5 UR%)

I. Operatore

Federico Armani

II. Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523

Pagina 3 di 11

Certificate of Calibration

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

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.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
PR 1	Ispezione Preliminare	2010-08	Generale			Superata
PR 2	Rilevamento Ambiente di Misura	2010-08	Generale		-	Superata
PR 1A-1	Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	2007-04	Acustica	FPM	0,10 dB	Superata
PR 1A-2	Rumore Autogenerato	2007-04	Acustica	FPM	6,0 dB	Superata
PR 1-3	Risposta Acustica in Frequenza MF	2001-07	Acustica	FPM	0,31..0,80 dB	Classe 1
PR 1A-4	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	2010-08	Acustica	FPM	0,22..0,50 dB	Classe 1
PR 1A-5	Rumore Autogenerato	2001-07	Elettrica	FP	6,0 dB	Superata
PR 1A-6	Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	2007-04	Elettrica	FP	0,12..0,12 dB	Classe 1
PR 1A-7	Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	2007-04	Elettrica	FP	0,12..0,12 dB	Classe 1
PR 1A-8	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2007-04	Elettrica	FP	0,12 dB	Classe 1
PR 1A-9	Linearità di livello comprendente il selettore del campo di	2007-04	Elettrica	FP	0,12 dB	Classe 1
PR 1A-10	Risposta ai treni d'Onda	2007-04	Elettrica	FP	0,12..0,12 dB	Classe 1
PR 1A-11	Livello Sonoro Picco C	2007-04	Elettrica	FP	0,12..0,12 dB	Classe 1
PR 1A-12	Indicazione di Sovraccarico	2007-04	Elettrica	FP	0,12 dB	Classe 1

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 114,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 24,0-140,0 dB - Versione SW: 2.101
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Model 831 Technical Reference" (24/7/2008 - rev.1.8 - eng), è stato fornito con il fonometro.
- Il fonometro ha superato con esito positivo le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003. Le prove sono state effettuate dall'Ente EU - PTB Germany e sono pubblicamente disponibili nel documento Cert. 998877/AA - 17/5/08 - rev 5.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Microfono ().
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poichè esiste la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della Classe 1 delle IEC 61672-1:2002.

L' Operatore



Federico Armani

Il Responsabile del Centro



Emilio Cagli

SkyLab Srl
 Via Libera 42
 Anagnina (RM)
 Tel: 079 6133713 Fax: 079 6131255
 www.sky-lab.it email: info@sky-lab.it

LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11
Page 4 of 11

PR 1 - Ispezione Preliminare

Scopo: Verifica della integrità e della funzionalità del DUT
Descrizione: Ispezione visiva e meccanica
Impostazioni: Effettuazione del piano codimento del DUT come prescritto dalla norma di riferimento
Letture: Osservazione dei dettagli, e verifiche della conformità ed rispetto delle specifiche costruttive.
Note:

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (contandi, indicatori)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marchiatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

PR 2 - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo: Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.
Descrizione: Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio
Impostazioni: Attivazione degli strumenti strumenti necessari per le misure
Letture: Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro)
Note:

Riferimenti: Llmir Palm=1013,25±120,5hpa - T aria=23,0±3,0°C - UR=47,5±22,5%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	993,7 hpa	993,6 hpa
Temperatura	25,1 °C	25,4 °C
Umidità Relativa	46,2 UR%	42,1 UR%

PR 1A-1 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo: Verifica dell'indicazione del livello alla frequenza prescritta, ed eventuale regolazione della sensibilità acustica dell'innescamento del fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per la prova successiva.
Descrizione: La prova viene effettuata applicando il calibratore acustico alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 94 Hz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore ad esso non va fatto riferimento al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.
Impostazioni: Ponderazione Lin (se disponibile e altrimenti ponderazione A), costante di tempo Fast (se disponibile altrimenti Slow), campo di misura principale di riferimento che comprende il livello di calibrazione. Indicazione Lp e Leq.
Letture: Lettura dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con pistonofono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre riferirsi alla lettura di Leq.
Note:

Calibratore: Pistonofono in uso al Laboratorio

Parametri	Valore	Livello	Letture
Frequenza Calibratore	249,97 Hz	Prima della Calibrazione	114,5 dB
Liv. Nominale del Calibratore	114,1 dB	Atteso Corretto	113,98 dB
		Finale di Calibrazione	114,0 dB

L'Operatore



Federico Anzani

Il Responsabile del Centro



Emilio Cagli

SkyLab Srl
 Area Laborator
 Via Belvedere, 42
 Arcore (MB)
 Tel: 039 6133213 Fax: 039 6133235
 www.spectra.it servizi@skylab.taratura@outlook

LAT N°163
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA IAF ed ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523
Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11
 Page 5 of 11

PR 1A-2 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato della linea di misura completa, composta da fonometro, principi acustici e microfono.

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un apposito camera fonologica ed a tenuta stagna. Se i microfono e i principi acustici sono pre-installati, gli stessi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di protezione.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale Leq oppure ponderazione temporale Se e' disponibile, altri metri F campo di misura consigliabile indicare in dB Lp o Leq.

Letture Si legge l'indicazione relativa al rumore autogenerato sul display del fonometro.

Note

Metodo : Rumore Massimo Lp(A): 17,0 dB

Grandezza	Misura
Livello Sonoro, Lp	14,8 dB(A)
Media Temporale, Leq	14,8 dB(A)

PR 1-3 - Risposta Acustica in Frequenza MF

Scopo Verifica della risposta in frequenza del fonometro da 315 Hz a 12 kHz in passi di 1/3 Ottava con il metodo del Calibratore Multifunzione.

Descrizione Trono di segnali acustici sinusoidali di frequenza variabile in passi di ottava da 315 Hz a 12 kHz tramite il Calibratore Multifunzione.

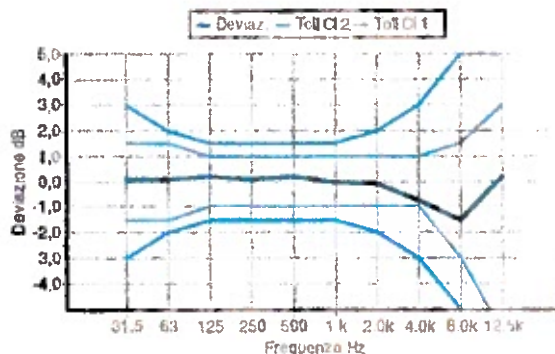
Impostazioni Ponderazione Lin (in alternativa A) Indicazione Lp (in alternativa Leq) Costante di tempo Fast (in alternativa Slow) Campo di misura principale.

Letture Lettura dell'indicazione del fonometro, eventualmente correte per ponderazione A.

Note

Metodo : Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: Z - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	lett.	Pond.	FF-MF	Asses.	Deviaz.	Tol.C11	Tol.C12
315 Hz	94,1dB	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	0,1dB	±15 dB	±3,0 dB
63 Hz	94,1dB	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	0,1dB	±15 dB	±2,0 dB
125 Hz	94,1dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,2 dB	±10 dB	±1,5 dB
250 Hz	94,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,1 dB	±10 dB	±1,5 dB
500 Hz	94,0 dB	0,0 dB	0,1 dB	0,0 dB	0,2 dB	±10 dB	±1,5 dB
1k Hz	93,9 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±10 dB	±1,5 dB
2.0k Hz	93,8 dB	0,0 dB	0,2 dB	0,0 dB	-0,1 dB	±10 dB	±2,0 dB
4.0k Hz	92,5 dB	0,0 dB	0,7 dB	0,0 dB	-0,7 dB	±10 dB	±3,0 dB
8.0k Hz	89,9 dB	0,0 dB	2,5 dB	0,0 dB	-1,5 dB	-3,0...-15 dB	±5,0 dB
12.5k Hz	89,0 dB	0,0 dB	5,2 dB	0,0 dB	0,2 dB	-6,0...-3,0 dB	IN F...±5,0 dB



L'Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

SkyLab Srl

Area Laboratori

Via Feltrina, 43

Arco (TN)

Tel. +39 0461 4223

Fax +39 0461 2224

www.centrataratura.it skylab@taratura.it

LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11
 Page 6 of 11

PR 1A-4 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Scopo Verifica la risposta acustica del complesso fonometro-preamplificatore-microfono per la ponderazione C o per la ponderazione A tramite Calibratore Multifunzione.

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si innalza al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94 dB a frequenze corrispondenti ai centri bande di 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k ed 8 kHz.

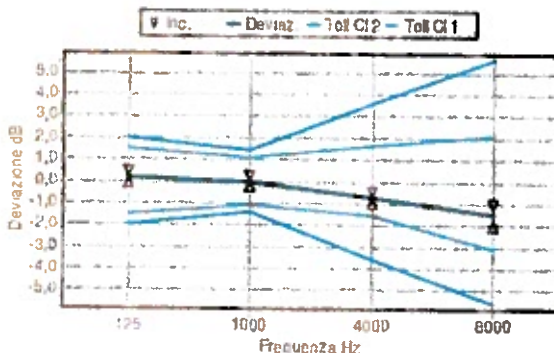
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale Se Media Temporale, Campo di Misura Principale, Indicazioni Lp e Leq.

Letture Lettura dell'indicazione di livello del fonometro nell'impostazione selezionata, per ognuna delle frequenze stabilite.

Note

Metodo: Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let. 1	Let. 2	Media	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C1/Ince
125 Hz	93,5 dB	93,9 dB	93,9 dB	-0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,2 dB	±1,5 dB	±2,0 dB	0,26 dB	±1,2 dB
250 Hz	93,5 dB	93,9 dB	93,9 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,22 dB	±0,9 dB
500 Hz	91,7 dB	91,7 dB	91,7 dB	0,0 dB	0,7 dB	0,0 dB	-0,7 dB	±1,6 dB	±3,8 dB	0,28 dB	±1,0 dB
8000 Hz	86,9 dB	86,9 dB	86,9 dB	3,0 dB	2,5 dB	0,0 dB	1,5 dB	-3,1, ±2,1 dB	±5,6 dB	0,50 dB	±2,8, ±1,6 dB



PR 1A-5 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro.

Descrizione Si collega nella fine polo del fonometro con l'apertura adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono.

Impostazioni Ponderazione A (in alternativa Lin), Indicazione Leq (in alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Letture Lettura del indicatore del rumore. Non sono previste tolleranze; il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	19,5 dB	19,5 dB
Curva A	7,8 dB	7,8 dB
Curva C	12,0 dB	12,0 dB

PR 1A-6 - Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Scopo Verificare elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z dipendenti sul fonometro.

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo scala del campo principale -45 dB sul fonometro. Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alla frequenza di 63-125-500-2k-4k-8k-16kHz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz con un'inversione rispetto alla

Impostazioni Ponderazione F (se disponibile) e Media Temporale, campo di misurazione principale (campi di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazioni Lp e Leq.

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento del livello ad 1kHz. Ai valori letti si sottrae il livello registrato ad 1kHz, ottenendo lo scostamento relativo. A questi valori vengono aggiunte le correzioni relative all'unità di misura di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

L'Operatore

 Federico Anzani

Il Responsabile del Centro

 Emilio Caglio

SkyLab Srl
 Area Laboratori
 Via Belvedere, 42
 Arcore (MB)
 Tel-039 6133233 Fax-039 6133234
 www.spectra.it/servizi.html skylab.taratura@unitel.it

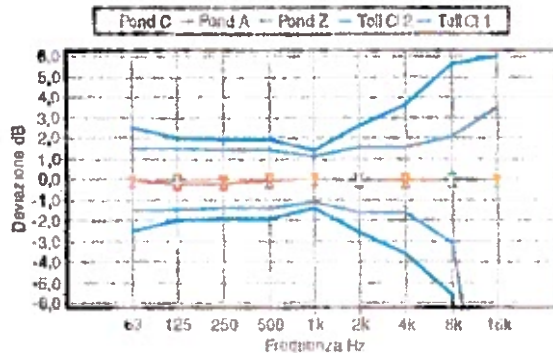
LAT N°163
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11
 Page 7 of 11

Frequenza	Dev.Curve Z	Dev.Curve A	Dev.Curve C	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±inc
63 Hz	-0,1dB	-0,1dB	-0,1dB	±15 dB	±2,5 dB	0,12 dB	±14 dB
125 Hz	-0,1dB	-0,2 dB	0,0 dB	±15 dB	±2,0 dB	0,12 dB	±14 dB
250 Hz	-0,1dB	-0,2 dB	-0,1dB	±14 dB	±19 dB	0,12 dB	±13 dB
500 Hz	-0,1dB	-0,1dB	0,0 dB	±14 dB	±19 dB	0,12 dB	±13 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±11dB	±14 dB	0,12 dB	±10 dB
2000 Hz	-0,1dB	0,0 dB	0,0 dB	±16 dB	±2,6 dB	0,12 dB	±15 dB
4000 Hz	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	±16 dB	±1,6 dB	0,12 dB	±15 dB
8000 Hz	0,0 dB	-0,1dB	-0,1dB	-3,1 ±2,1dB	±5,6 dB	0,12 dB	0,0, ±2,0 dB
16000 Hz	-0,1dB	-0,1dB	-0,1dB	-7,0 ±3,5 dB	-11,1 ±6,0 dB	0,12 dB	16,0, ±3,4 dB



PR 1A-7 - Ponderazione di Frequenza e Temporali a 1 kHz

Scopo Verifica delle Ponderazioni in Frequenza e Temporali a 1kHz

Descrizione E' una prova duplice, sia a verificare al livello di calibratozione ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni nel tempo (Curve C, Z e Flat) rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alle ponderazioni S

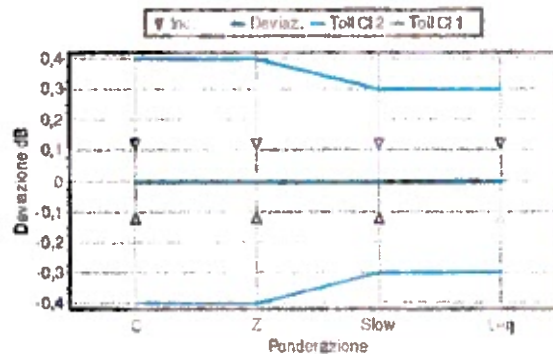
Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed equivoce C, Z e Flat con ponderazione temporale S, 2) Ponderazione Temporale S con ponderazione F e Media temporale con ponderazione in Frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano i costanti (tra il 1) l'indicazione LA, S e LC S - LZ S - L1 - S2) l'indicazione nella S e LA F - Leq A

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 114,0 dB

Ponderazioni	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±inc
C	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,12 dB	±0,3 dB
Z	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	+0,4 dB	0,12 dB	+0,3 dB
Flat	-	-	-	-	-	-
Slow	114,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,12 dB	±0,2 dB
Leq	114,0 dB	0,0 dB	±1,3 dB	+0,3 dB	0,12 dB	+0,2 dB



L' Operatore

Federico Amami

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

SkyLab Srl
 Area Industriale
 Via Bulverden, 15
 Arcore (MI)
 Tel: 039/532173 Fax: 039/6123231
 web: <http://www.skylab.it> e-mail: calibratura@skylab.it

LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 11

Page 8 of 11

PR 1A-8 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scopo: È il verificarsi della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione: Trasferimento preventivo della taratura di Riferimento a 6 MHz, generando un segnale a tale frequenza in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire nel Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi pari a 5 dB (o di 1 dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura).

Impostazioni: Ponderazione in frequenza A - Ponderazione temporale F, se disponibile, a trend: Media Temporale, Campo di misura di Riferimento

Letture: Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, prendendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under-range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze.

Note:

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

Livello	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Inc
24,0 dB	24,4 dB	0,4 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
25,0 dB	25,4 dB	0,4 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
26,0 dB	26,3 dB	0,3 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
27,0 dB	27,3 dB	0,3 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
28,0 dB	28,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
29,0 dB	29,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
34,0 dB	34,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
39,0 dB	39,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
44,0 dB	44,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
49,0 dB	49,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
54,0 dB	54,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
59,0 dB	59,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
64,0 dB	64,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
69,0 dB	69,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
74,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
79,0 dB	79,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
104,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
109,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
124,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
134,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
136,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
137,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
138,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
139,0 dB	139,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
140,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB

L'Operatore

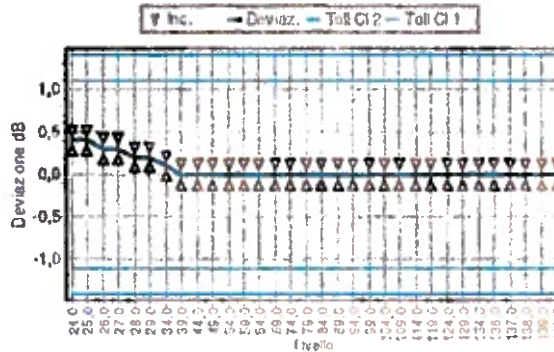
Federico Annani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523
Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11
 12/12/11



PR 1A-9 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo È la verifica della caratteristica di linearità del selettore del campo di misura, e quindi del range secondari disponibili sul fonometro.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e 100V di lettura a sezione del canale, mantenendo il livello originale registrato via le indicazioni del fonometro. Si regola il generatore in modo che il livello atteso sia 5dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, es. requisiti: livello indicato ad ogni selezione e in un range di 10dB.

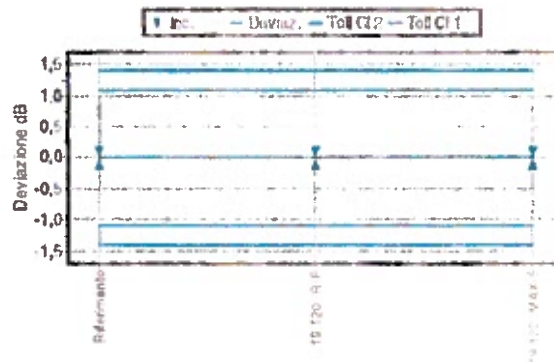
Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibili altrimenti Media Temporale). Campo di misura di 15dB (se il metro è predisposto in Range secondario).

Letture Si annotano i livelli visualizzati dal fonometro. Si calcolano gli scostamenti tra i livelli indicati dal fonometro e quelli attesi.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

Campo	Atteso	Letture	Deviazione	Toll.C1	Toll.C2	Incert.	Toll.C1+inc
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
10:120: RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
10:120: MAX.5	15,0 dB	15,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB



PR 1A-10 - Risposta ai treni d'Onda

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

Descrizione Si inviano treni d'onda a 4kHz (tal che la risonanza di inizio e termine equivamente allo zero cronoma) con durata di 10ms (il cent. di impulso deve essere di temp. selezionata).

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale S F, Esposizione sonora di Media Temporale indicazione Livello Massimo.

Letture Viene letta l'indicazione del livello massimo sul fonometro e valutato lo scostamento tra i livelli indicati e quelli attesi (calcolati in modo).

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 138,0 dB

L' Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

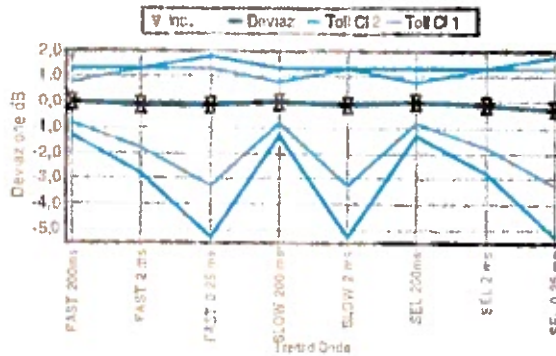
SkyLab Srl
 Area 1 Laboratori
 Via degli Iren, 42
 Arcore (MI)
 Tel: 02 90712211 Fax: 02 90712217
 www.skylab.it e-mail: sky@skylab.it

LAT N°163
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523
 Certificate of Calibration

Pagina 10 di 11
 Page 10 of 11

Tipi Tracce d'Onda	Letture	Rispost	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C12inc
FAST 200ms	137,0 dB	-10 dB	0,0 dB	±0,8 dB	±13 dB	0,12 dB	±0,7 dB
FAST 0,25 ms	119,9 dB	19,0 dB	-0,1 dB	±0,8 dB	-2,8 ±13 dB	0,12 dB	-1,7 ±12 dB
FAST 0,25 ms	110,9 dB	27,0 dB	-0,1 dB	±0,8 dB	-5,3 ±13 dB	0,12 dB	-3,2 ±12 dB
SLOW 200 ms	110,0 dB	-7,4 dB	0,0 dB	±0,8 dB	±13 dB	0,12 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	110,9 dB	27,0 dB	-0,1 dB	±0,8 dB	-5,3 ±13 dB	0,12 dB	-3,2 ±12 dB
SEL 200ms	110,0 dB	-7,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	±13 dB	0,12 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	110,9 dB	27,0 dB	-0,1 dB	±0,8 dB	-2,8 ±13 dB	0,12 dB	-1,7 ±12 dB
SEL 0,25 ms	117,0 dB	-36,0 dB	-0,3 dB	±0,8 dB	-5,3 ±13 dB	0,12 dB	-3,2 ±12 dB

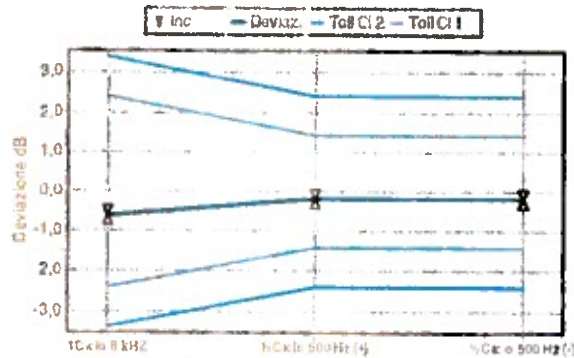


PR 1A-11 - Livello Sonoro Picco C

Scopo È la verifica di campo rilevatori di suono di picco con ponderazione C ed alla frequenza dei segnali impulsivi.
Descrizione Si rilevano in due fasi di ampiezza dell'impulso i segnali che consentono in una simulazione completa ad 8 kHz e mezzo: cioè (positivi e negativi) di una sinusoide a 500 Hz.
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale), Indicazione Leq.
Letture Si annotano le deviazioni calcolate dal formattore nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale generatore.
Note

Metodo: Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 135,0 dB

Segnali	Letture	Rispost	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C12inc
1) Cielo 8 kHz	137,8 dB	3,4 dB	-0,6 dB	±2,4 dB	±3,4 dB	0,12 dB	±2,3 dB
2) Cielo 500 Hz	137,2 dB	2,4 dB	-0,2 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,12 dB	±1,3 dB
3) Cielo 500 Hz	137,2 dB	2,4 dB	-0,2 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,12 dB	±1,3 dB



L'Operatore

 Federico Amati

Il Responsabile del Centro

 Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12523

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 11
 Page 11 of 11

PR 1A-12 - Indicazione di Sovraccarico

Scope Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore del sovraccarico

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale indicazione Leq, tempo di autorisposta 10s. Vengono registrati i primi valori di livello del segnale che hanno provocato l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1 dB.

Lettere La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare le tolleranze indicate.

Note

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C13
122,2 dB	109,3 dB	109,3 dB	0,0 dB	±0,2 dB	±0,2 dB	0,12 dB	±1,7 dB

L'Operatore



Federico Ammani

Il Responsabile del Centro



Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12522

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
 Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2015/06/08
date of issue

- **cliente** CADA Snc
customer
 Via Pio La Torre, 13
 92013. - Menfi (AG)

- **destinatario**
addressee

- **richiesta** Off.184/15
application

- **in data** 2015/03/27
date

- **Si riferisce a:**
Referring to

- **oggetto** Calibratore
item

- **costruttore** LARSON DAVIS
manufacturer

- **modello** L&D CAL 200
m. del

- **matricola** 6261
serial number

- **data delle misure** 2015/06/08
date of measurements

- **registro di laboratorio** 292/15
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA 4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 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



Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12522

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5
 Page 2 of 5

In seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- l'elenco di prima linea 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;
- l'angolo di taratura (se effettuato fuori del laboratorio);
- condizioni ambientali di taratura;

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainties.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	6261	Classe 1

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Calibratori - PR 4 - Rev. 2014/16

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942 - IEC 660942 -

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1	GRAS 40AU	2246085	15-0133-02	15/02/25	NRIM
Pistonefono Campione	1	GRAS 47AA	31003	15-0133-02	15/02/23	NRIM
Multimetro	1	Agilent 34401A	5M Y410W883	4103	11/11/21	Aviatron& Spa
Barometro	1	Druck	15M002	1243P 11	11/11/20	Emil Las
Generatore	2	Stanford Research DB380	61012	26	15/01/30	Spectra
Attenuatore	2	ASIC 1001	0100	26	15/01/30	Spectra
Analizzatore FFT	2	Ni6052	777746-01	26	15/01/30	Spectra
Attenuatore Elettrostatico	2	Gras 14AA	20991	26	15/01/30	Spectra
Preamplificatore Insert Voltage	2	Gras 26AG	21657	26	15/01/30	Spectra
Alimentatore Microfonico	2	Gras 12AA	25434	26	15/01/30	Spectra

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94-114 dB	250-4k Hz	0,2 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonefoni	24 dB	250 Hz	0,1 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Banda 1/10 Ottava	20 fc-20000	315-8k Hz	0,1-2,0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Banda 1/3 Ottava	315 fc-8000	20-20k Hz	0,1-2,0 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25-110 dB	315-8k Hz	0,5 dB / 0,15-1,2
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-4k Hz	0,2 %
Misura della distorsione THD	Pistonefoni	24 dB	250 Hz	0,1 %
Sensibilità assoluta alla pressione acustica	Capsule Microfoniche WS	114 dB	250 Hz	0,15 dB

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	993,9 hPa ± 0,5 hPa	(ref. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	25,1 °C ± 1,0 °C	(ref. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	43,7 UR% ± 3 UR%	(ref. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

L' Operatore

Federico Amant

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12522

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5
 Page 3 of 5

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni finché al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

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.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
PR 1	Ispezione Preliminare	2010-08	Generale	-	-	Superata
PR 2	Rilevamento Ambiente di Misura	2010-08	Generale	-	-	Superata
PR 5-2	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2004-03	Acustica	C	0,01...0,02 %	Classe I
PR 45	Pressione Acustica Generata	2004-03	Acustica	C	0,11...0,11 dB	Classe I
PR 5-3	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2004-03	Acustica	C	0,12...0,12 %	Classe I

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004 01.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.
- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe I per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per il/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

L' Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12522
 Certificate of Calibration

PR 1 - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica delle integrità e della funzionalità del DUT
Descrizione Ispezione visiva e meccanica
Impostazioni Effettuazione del piano di reparto del DUT come prescritto dalla casa costruttrice
Letture Osservazione dei dettagli e verifiche della conformità del tipo e delle specifiche costruttive
Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatori)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marchiatura (matr. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

PR 2 - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisico dell'ambiente di misura
Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio
Impostazioni Attivazione degli strumenti (strumenti) necessari per le letture
Letture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro)
Note

Riferimenti: Limiti Patm=1013,25±120,5hpa - T aria=23,0±3,0°C - UR=47,5±22,5%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	993,9 hpa	993,8 hpa
Temperatura	25,1 °C	25,3 °C
Umidità Relativa	43,7 UR%	44,2 UR%

PR 5-2 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

Scopo Verifica della frequenza di livello di pressione acustica generata dal calibratore.
Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro
Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale
Letture Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro
Note

Metodo: Frequenza Nominali

Freq.Nom.	Fq94dB	Deviaz.	Fq114dB	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	TollC11ine	TollC12ine
1kHz	999,77 Hz	-0,02 %	999,77 Hz	-0,02 %	0,0 ±10 %	0,0 ±2,0 %	0,0 %	0,0 ±10 %	0,0 ±2,0 %

PR 45 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione dei livelli di pressione acustica generata dal calibratore con il Metodo Insert Voltage
Descrizione Fase I misura dell'ampiezza del segnale elettrico, in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo Fase 2 si mette nel preamplificatore l'V un segnale generatore tale da sovrapporre quello fatto nella fase 1
Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch
Letture Letture dirette sul multimetro digitale e la 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla risposta in frequenza.
Note

L. Operatore

Federico Amanti

R. Responsabile del Centro

Emilio Caglio

SkyLab Srl
 Arca Laboratori
 Via Belvedere, 42
 Arcore (MB)
 Tel-039 6133233 Fax-039 6133235
 www.spectra.it/servizi.html skylab.taratura@outlook

LAT N°163
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12522

Pagina 5 di 5
 12/05/2014

Certificate of Calibration

Metodo : Inert Voltage - Correzione Totale: -0,268 dB

F Esatta	Liv94dB	Deviaz.	F Esatta	Liv114dB	Deviaz.	Incert.	Toll. C11	Toll. C12	Toll. C12inc
999,77 Hz	93,79 dB	-0,21dB	999,77 Hz	113,83 dB	-0,17 dB	0,11dB	0,00,+0,40	0,00,+0,60	0,00,+0,20 dB

PR 5-3 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

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

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto fra la somma dei livelli delle bande laterali ed il primario con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono completo al calibratore di riferimento e all'analizzatore FFT.

Letture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominali	F.Esatte	@ 94dB	F.Esatte	@ 114dB	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll. C12inc
1k Hz	999,8 Hz	0,65 %	999,8 Hz	0,27 %	0,0,+0,0 %	0,0,+0,0 %	0,2 %	0,0,+0,0 %

L' Operatore

Il Responsabile del Centro


 Federico Armani


 Emilio Caglio



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO TERRITORIO E AMBIENTE

Gruppo XVII prot. n. 12606 del 1 LUG. 1999

Oggetto: Attestato di riconoscimento di tecnico competente ex art. 2 della legge 26/10/95 n. 447.

AL SIG. GIGLIO FILIPPO
Via Mazzini 88
MENFI (AG)

Vista la legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 che all'art. 2 commi 6, 7, 8, individua i requisiti del tecnico competente, definito come figura idonea ad effettuare le misurazioni, verificare il rispetto delle norme vigenti, redigere i piani di risanamento acustico, la cui attività può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente;

Visto il D.P.C.M. 31 marzo 1998 recante i criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica;

Vista l'istanza presentata in data 24/4/97 dal sig. Giglio Filippo nato il 2/2/1955 a Menfi (AG);

SI ATTESTA

che il sig. Giglio Filippo nato il 2/2/1955 a Menfi (AG) ha presentato istanza per il riconoscimento di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 della legge 26/10/95 n. 447 e che la documentazione presentata è conforme a quanto previsto dalla legge.

L' ASSESSORE REGIONALE
(On.le Vincenzo Lo Giudice)