



**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. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/03/2015)
- Inserimento Elenco "Tecniche Competenti" paio 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° 0595/14 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:

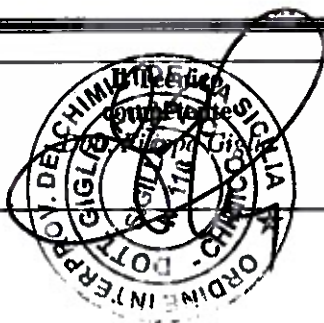
**MONITORAGGIO "ANTE OPERAM" RELATIVO AL POTENZIAMENTO DEI
COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N.115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL
NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA**

PUNTI DI MONITORAGGIO

"RUM-CG-04" "RUM-CG-03" "RUM-CG-06"

ALLEGATI:

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



**Il Responsabile delle misure
chimico-fisiche fuori stazione**

Maurizio Addamo

Menfi, li 14/11/2016

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	8
6. RISULTATI DELLE MISURE.....	9
7. CONCLUSIONI.....	36



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 i punti denominati "RUM-CG-04", "RUM-CG-03", "RUM-CG-06" 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 due fonometri, le cui caratteristiche sono di seguito elencate:

- ❖ Fonometro: Real Time;
- ❖ Marca: Larson Davis;
- ❖ Modello: LD 831;
- ❖ Precisione: Classe 1;
- ❖ Rispondenza: Conforme alle normative IEC 61672 Classe 1;
- ❖ Analisi in frequenza: Filtri digitali a ottavi e terzi di ottavi IEC 61260 Classe 1;
- ❖ Calibratore: Classe 1 - IEC 60942 – IEC 660942

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

- Fonometro Larson Davis 831 matricola 1587 - certificato di taratura 12641 del 05/07/2015 - 12642 del 05/07/2015
- Fonometro Larson Davis 831 matricola 3931 - certificato di taratura 12426 del 13/05/2015
- Calibratore Larson Davis CAL200 matricola 6296 - certificato di taratura 12640 del 05/07/2015



4. LOCALIZZAZIONE PUNTO DI MONITORAGGIO

I punti di monitoraggio sono stati scelti 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 ai punti monitorati.

Codifica punto	Posizione	Codice Recettore	Localizzazione	Coordinate Geografiche
RUM-CG-04	Ricettore posizionato lungo l'asse del tracciato con barriera antirumore	300	SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG)	N 37°00'27.2" E 14°37'03.6"
RUM-CG-03	Ricettore posizionato lungo l'asse del tracciato con barriera antirumore	298	SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG)	N 37°00'27.5" E 14°37'02.6"
RUM-CG-06	Ricettore posizionato lungo l'asse del tracciato	294	SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG)	N 37°00'25.9" E 14°36'46.0"

Tabella 1. Identificazione punti di monitoraggio

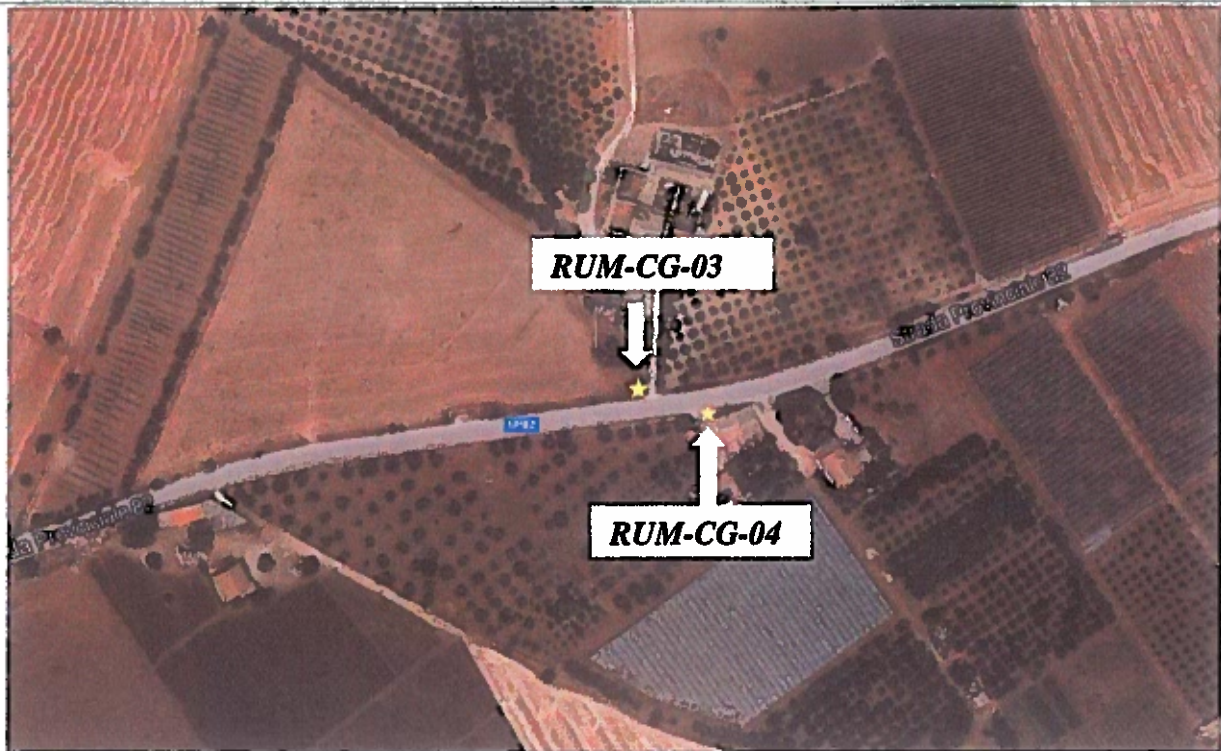


Figura 1. Localizzazione punti "RUM-CG-04" e "RUM-CG-03"

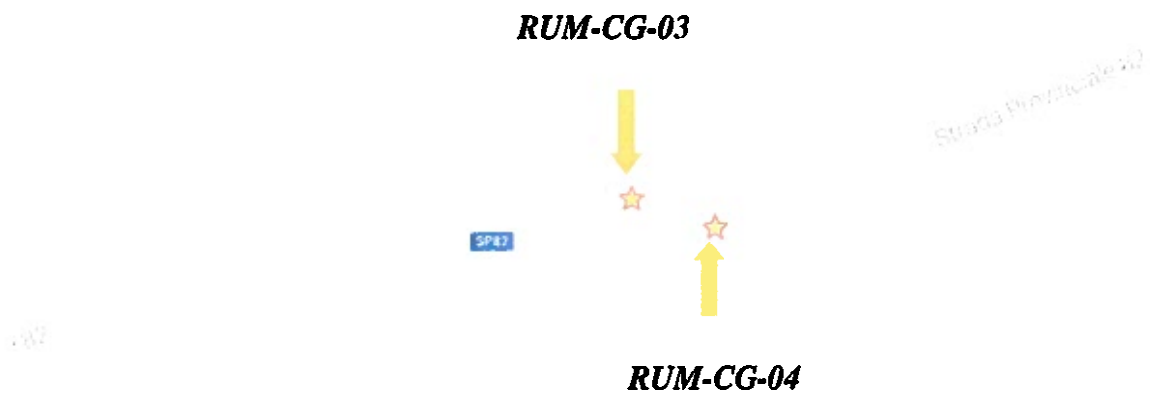


Figura 2. Localizzazione punti "RUM-CG-04" e "RUM-CG-03"



Figura 3. Localizzazione punto "RUM-CG-06"

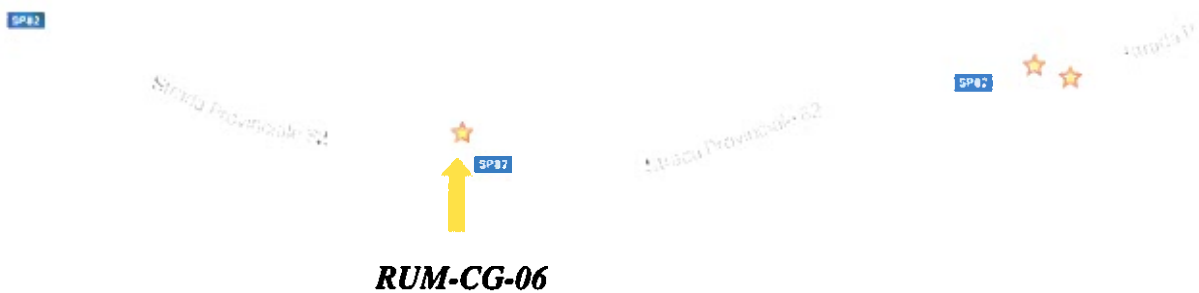


Figura 4. Localizzazione punto "RUM-CG-06"



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**, i punti di monitoraggio possono essere classificati 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-04	Azienda agricola	Tutto il territorio nazionale	70 Periodo diurno 60 Periodo notturno
RUM-CG-03	Azienda agricola	Tutto il territorio nazionale	70 Periodo diurno 60 Periodo notturno
RUM-CG-06	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 del vento e pioggia (media giornaliera).

Punto di misura "RUM-CG-04"

Data – ora	Leq (dBA)	L1 (dBA)	L10 (dBA)	L50 (dBA)	L90 (dBA)	L95 (dBA)
29/07/2016 22.00	56,8	71,3	52,4	33,2	29,6	28,9
29/07/2016 23.00	57,6	70,8	50,4	32,5	27,6	26,9
30/07/2016 0.00	54,3	65,5	50,7	32,9	29,2	28,6
30/07/2016 1.00	57,4	71,9	52,5	32,4	28,4	27,7
30/07/2016 2.00	56,4	68,3	45,7	30,2	27,4	26,9
30/07/2016 3.00	59,4	73,8	38,0	28,8	26,9	26,6
30/07/2016 4.00	55,6	64,7	40,9	29,1	26,6	25,9
30/07/2016 5.00	58,3	71,0	55,1	37,6	31,4	29,9
30/07/2016 6.00	60,5	74,0	56,5	41,2	36,1	35,2
30/07/2016 7.00	61,7	76,5	58,6	40,2	33,1	32,1
30/07/2016 8.00	62,1	76,7	60,9	38,5	28,2	26,8
30/07/2016 9.00	60,5	74,7	57,2	34,7	29,4	28,3
30/07/2016 10.00	61,7	76,2	59,5	41,0	30,9	29,8
30/07/2016 11.00	61,3	75,3	57,7	36,7	29,4	28,3
30/07/2016 12.00	62,2	76,8	60,4	39,8	31,6	30,2
30/07/2016 13.00	62,0	76,3	59,1	42,6	35,4	34,0



30/07/2016 14.00	62,3	76,1	56,7	41,2	34,0	32,8
30/07/2016 15.00	58,2	73,2	51,3	38,0	32,5	31,5
30/07/2016 16.00	60,5	74,6	54,7	34,3	29	28,4
30/07/2016 17.00	60,7	75,1	56,1	34,2	28,8	27,9
30/07/2016 18.00	62,9	76,9	61,6	36,6	31	30,1
30/07/2016 19.00	63,3	76,3	63,1	41,3	31,7	30,4
30/07/2016 20.00	65,6	77,6	65,8	45,1	32,7	31,3
30/07/2016 21.00	62,0	75,9	60,4	39,0	32,3	31,6
30/07/2016 22.00	58,4	71,0	55,8	35,0	29,3	28,4
30/07/2016 23.00	56,7	71,4	52,1	33,7	29,6	28,0
31/07/2016 0.00	58,8	74,1	53,8	38,9	34,4	33,3
31/07/2016 1.00	57,7	72,8	53,2	35,1	31,4	30,6
31/07/2016 2.00	57,0	68,8	48,6	30,5	26,3	25,6
31/07/2016 3.00	57,3	71,8	48,6	29,4	26,8	26,3
31/07/2016 4.00	58,4	65,3	41,1	30,7	27,8	27,3
31/07/2016 5.00	55,8	64,6	45,3	34,2	31,2	29,9
31/07/2016 6.00	56,6	70,9	52,7	40,9	35,4	33,9
31/07/2016 7.00	60,6	74,5	57,2	40,3	33,1	32,3
31/07/2016 8.00	60,8	74,8	56,7	37,2	30,3	29,3
31/07/2016 9.00	62,1	75,5	58,1	39,1	32,0	31,0
31/07/2016 10.00	61,0	75,7	56,3	35,7	30,3	29,3
31/07/2016 11.00	58,1	72,7	52,5	35,6	30,3	29,1
31/07/2016 12.00	59,6	74,2	53,1	38	32,4	30,8
31/07/2016 13.00	60,7	74,7	56,0	38,4	32,8	31,4
31/07/2016 14.00	59,8	74,6	55,4	42,4	36,0	34,5
31/07/2016 15.00	56,4	71,0	50,4	37,2	32,0	30,8
31/07/2016 16.00	57,4	72,2	52,4	39,0	32,3	31,2
31/07/2016 17.00	59,6	73,8	56,6	35,2	28,8	27,7
31/07/2016 18.00	61,1	75,0	59,9	36,1	28,5	27,7
31/07/2016 19.00	61,0	74,7	60,7	33,8	26,9	26,1
31/07/2016 20.00	63,0	76,0	64,4	46,8	33,9	32,0
31/07/2016 21.00	63,3	77,5	62,5	42,5	27,9	27,3
31/07/2016 22.00	59,6	73,7	56,1	33,7	29,3	28,5
31/07/2016 23.00	56,8	72,0	53,0	33,2	30,3	29,2
01/08/2016 0.00	57,5	70,8	52,5	33,4	28,3	26,8
01/08/2016 1.00	52,3	62,8	36,9	31,6	28,6	27,6
01/08/2016 2.00	56,5	69,5	44,3	27,6	25,3	24,9
01/08/2016 3.00	57,6	68,4	44,8	29,4	24,5	24,0
01/08/2016 4.00	57,6	69,2	48,1	31,2	28,4	27,8
01/08/2016 5.00	60,5	75,5	57,5	36,7	29,1	28,4
01/08/2016 6.00	61,4	76,0	58,2	40,4	33,9	32,3



01/08/2016 7.00	62,7	77,1	60,5	44,9	35,5	34
01/08/2016 8.00	64,0	77,8	62,4	41	30,4	29
01/08/2016 9.00	62,2	76,5	60	37,2	30,3	28,1
01/08/2016 10.00	62,4	76	60,9	37,7	28,6	27,5
01/08/2016 11.00	60,1	73,7	54,3	33,1	26,5	25,4
01/08/2016 12.00	62,1	75,9	60,7	38,3	30,6	28,9
01/08/2016 13.00	64,3	77,7	62,9	42,6	36,5	35
01/08/2016 14.00	62,6	75,8	59,6	39,6	33,6	32
01/08/2016 15.00	62,5	76,3	57,7	42,3	34,9	33,5
01/08/2016 16.00	64,0	77,2	64,6	44,6	36,4	34,7
01/08/2016 17.00	63,3	76,9	62,5	40,8	31,3	29,9
01/08/2016 18.00	64,6	77,5	65,1	39,3	31,8	31
01/08/2016 19.00	63,9	76,8	65,1	40,4	29,1	28,2
01/08/2016 20.00	65,2	78	66,9	45,8	35,5	33,4
01/08/2016 21.00	62,7	76,4	62,8	40,2	30,9	28,8
01/08/2016 22.00	57,8	71,1	50,1	28,2	25,2	24,6
01/08/2016 23.00	58,4	72,5	50,3	27,4	24,1	23,6
02/08/2016 0.00	57,7	72,2	53,8	33,2	28,1	26,1
02/08/2016 1.00	54,9	66,4	40,7	28,5	25,4	25
02/08/2016 2.00	55,5	66	40	26,4	24,2	23,7
02/08/2016 3.00	54,8	63,5	36,7	26,4	21,4	20,4
02/08/2016 4.00	54,2	60,7	38,3	28,6	22,6	21,7
02/08/2016 5.00	57,3	69,1	47,3	29,9	24,5	23,4
02/08/2016 6.00	60,4	75,2	56,9	36,9	31,2	29,5
02/08/2016 7.00	61,1	75,4	56,6	36,2	26,1	24,7
02/08/2016 8.00	61,3	75,4	56,5	31,7	24,2	23,4
02/08/2016 9.00	60,6	74,4	55,2	29,5	25,1	24,3
02/08/2016 10.00	61,4	76,2	57	31,5	26,7	25,7
02/08/2016 11.00	60,5	75	56,5	38,3	31,5	30,4
02/08/2016 12.00	58,9	73,5	50,4	38,7	32	30,4
02/08/2016 13.00	60,9	75,3	51	37,9	31,4	29,9
02/08/2016 14.00	59,5	73,6	49,6	39,2	33,9	32,6
02/08/2016 15.00	58,9	73,5	46,8	40,2	36,8	36
02/08/2016 16.00	61,2	74,7	56,2	39,8	34,3	32,7
02/08/2016 17.00	63,5	76,4	65,7	41	30,9	30,1
02/08/2016 18.00	62,8	76,9	61,8	42,6	31	29,4
02/08/2016 19.00	61,7	75,6	60,6	35,9	27	25,8
02/08/2016 20.00	63,2	76,3	64,8	44,2	32,8	31,2
02/08/2016 21.00	62,9	76,3	64,2	36,9	27,5	25,3
02/08/2016 22.00	59,5	71,8	51	28,3	24,2	23,7
02/08/2016 23.00	58,2	72,9	53,7	31,2	26	24,9



03/08/2016 0.00	57,6	70,6	52,4	33,1	26,7	25,4
03/08/2016 1.00	56,4	67,1	43,0	29,7	26,4	25,7
03/08/2016 2.00	51,5	61,3	38,5	26,3	23,4	22,9
03/08/2016 3.00	56,1	68,2	38,0	26,3	24,1	23,7
03/08/2016 4.00	56,7	68,2	46,2	27,7	24,6	23,6
03/08/2016 5.00	58,9	72,3	52,1	33,4	28	26,9
03/08/2016 6.00	61,2	75,2	57,4	38,5	30,9	29,2
03/08/2016 7.00	62,4	76,2	57,9	39,4	31,7	30,7
03/08/2016 8.00	61,4	75,3	57,8	34,5	27,3	26,3
03/08/2016 9.00	62,1	75,4	59,5	35,7	28,5	27,1
03/08/2016 10.00	61,6	75,6	58,3	34,2	25,8	24,8
03/08/2016 11.00	62,5	76,6	58,9	38,0	29,8	27,9
03/08/2016 12.00	61	75,4	56,3	35,9	29,8	28,4
03/08/2016 13.00	61,4	75,9	58,8	38,5	32,0	30,7
03/08/2016 14.00	61,3	75,9	56,9	40,9	35,1	33,9
03/08/2016 15.00	59,8	74,0	55,3	42,3	34,6	33
03/08/2016 16.00	62,7	76,1	62,4	41,3	33,6	32,2
03/08/2016 17.00	64,0	77,0	62,8	43,1	35,4	34,6
03/08/2016 18.00	62,8	76,4	62,7	41,3	29,8	28,1
03/08/2016 19.00	62,4	76,1	62,2	40,1	23,9	22,8
03/08/2016 20.00	63,0	76,4	61,1	36,0	26,2	24,5
03/08/2016 21.00	58,8	71,5	50,7	29,8	25,0	24,1
03/08/2016 22.00	59,0	72,0	50,1	28,6	24,0	23,5
03/08/2016 23.00	49,7	60,3	35,8	28,1	25,2	24,7
04/08/2016 0.00	44,8	60,2	31,8	25,3	23,9	23,8
04/08/2016 1.00	40,1	44,9	28,3	24,6	23,3	23,1
04/08/2016 2.00	40,8	53,7	32,8	26,6	23,9	23,4
04/08/2016 3.00	51,4	67,3	40,0	24,7	22,9	22,7
04/08/2016 4.00	47,2	61,4	41,0	29,4	24,6	23,9
04/08/2016 5.00	45,3	58,2	38,9	30,5	27,0	26,3
04/08/2016 6.00	58,3	72,0	57,5	42,6	33,5	32,5
04/08/2016 7.00	59,9	73,1	62,1	46,2	38,5	37,3
04/08/2016 8.00	60,8	73,8	62,4	44,6	33,0	31,4
04/08/2016 9.00	64,2	74,2	61,9	43,2	29,8	28,1
04/08/2016 10.00	59,6	72,2	61,8	41,8	29,6	28,3
04/08/2016 11.00	64,7	72,0	60,1	38,9	30,5	29,1
04/08/2016 12.00	59,2	72,2	61,1	41,3	31,6	30,3
04/08/2016 13.00	60,9	73,7	62,4	42,7	35,8	34,3
04/08/2016 14.00	58,9	71,8	59,1	39,8	32,7	31,4
04/08/2016 15.00	59,4	72,3	59,7	43,1	35,5	33,9
04/08/2016 16.00	60,8	73,3	62,9	45,6	36,3	34,8



04/08/2016 17.00	60,5	73	62,6	44,6	35,8	34,1
04/08/2016 18.00	61,7	74	63,5	46,3	36,6	35,2
04/08/2016 19.00	62,3	73,5	63,4	47,9	36,7	33,4
04/08/2016 20.00	64,8	75,9	65,5	47,5	33,8	32,1
04/08/2016 21.00	59,1	72,5	60,7	40,7	28,6	27,7
04/08/2016 22.00	62,9	75,8	63,3	41,2	27,7	25,4
04/08/2016 23.00	58,6	73,6	54,3	26,3	23,4	22,9
05/08/2016 0.00	57,5	70,7	49	23,7	21,3	20,9
05/08/2016 1.00	52,3	59,8	30	21,8	20,2	20
05/08/2016 2.00	54,2	66,8	50,6	25,7	20,4	19,9
05/08/2016 3.00	50,5	56,2	30,6	22,8	20,1	19,8
05/08/2016 4.00	53,4	60	35,4	25,8	22,2	21,5
05/08/2016 5.00	55,7	67,4	47,9	32,8	28,4	27,8
05/08/2016 6.00	61,2	75,5	57	37,9	32,5	31,7
05/08/2016 7.00	60	74,6	55,4	30,1	24,1	23,5
05/08/2016 8.00	62,4	75,9	57,8	32,8	25,9	25
05/08/2016 9.00	60,2	75,2	53,1	29,1	24,9	24,1
05/08/2016 10.00	61,2	76	57,6	35,7	29	27,7
05/08/2016 11.00	55	67,7	53,3	35,3	28,8	27,8
05/08/2016 12.00	52,8	65,7	53,3	38	32,1	30,7
05/08/2016 13.00	48,7	62,9	47,7	35,2	29,1	28,1
05/08/2016 14.00	52,3	66,7	51	37,8	31,9	31
05/08/2016 15.00	53,9	65,8	52,5	39,1	32,4	31,5
05/08/2016 16.00	54,8	66,2	55	40,4	32,8	31,6
05/08/2016 17.00	55,7	65,9	56,5	41,3	35,2	33,7
05/08/2016 18.00	62,7	75,7	61,6	44,1	34,6	32,8
05/08/2016 19.00	63,4	77,4	63,5	39,8	30,1	28,8
05/08/2016 20.00	64,2	76,8	66,6	43,9	30,7	29,4
05/08/2016 21.00	64,4	76,7	66,9	47,1	31,8	30,6

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-04

Rapporto di prova	Data	Periodo	LAeq [dB(A)]	Limiti DPCM 01/03/1991 *
2120781 001	29/07/2016	Notturno 22:00 - 06:00	57,2	60,0
	30/07/2016	Diurno 06:00 - 22:00	62,0	70,0
2120781 002	30/07/2016	Notturno 22:00 - 06:00	57,6	60,0
	31/07/2016	Diurno 06:00 - 22:00	60,5	70,0
2120781 003	31/07/2016	Notturno 22:00 - 06:00	57,8	60,0
	01/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	63,2	70,0
2120781 004	01/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	56,6	60,0
	02/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	61,4	70,0
2120781 005	02/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	57,4	60,0
	03/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	61,9	70,0
2120781 006	03/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	51,6	60,0
	04/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	61,5	70,0
2120781 007	04/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	57,4	60,0
	05/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	60,4	70,0

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

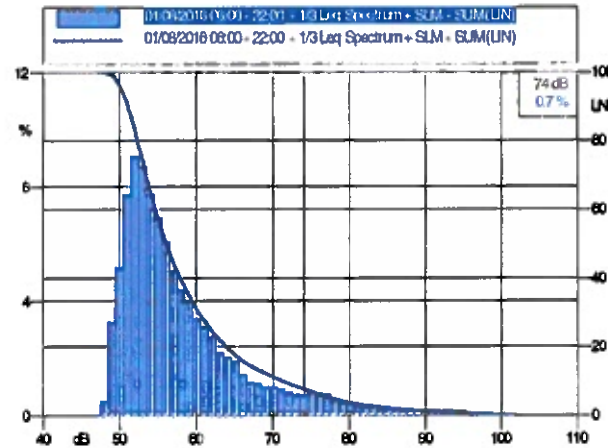
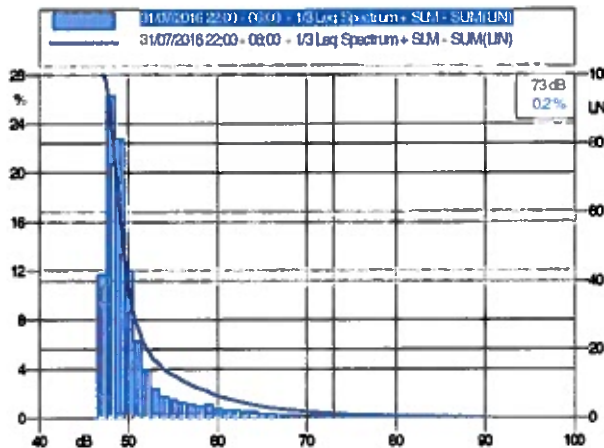
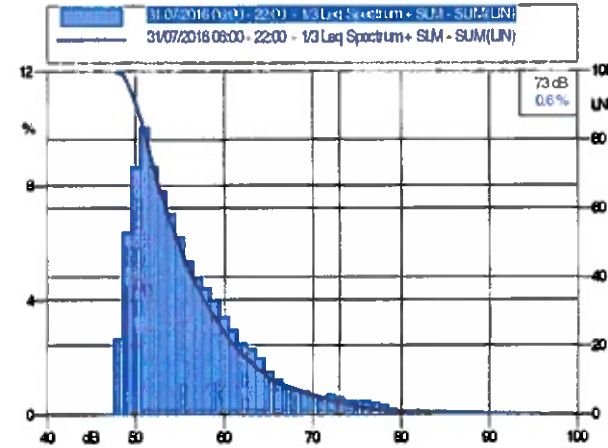
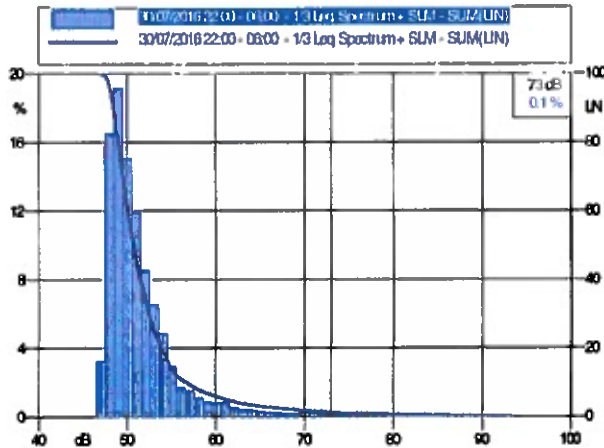
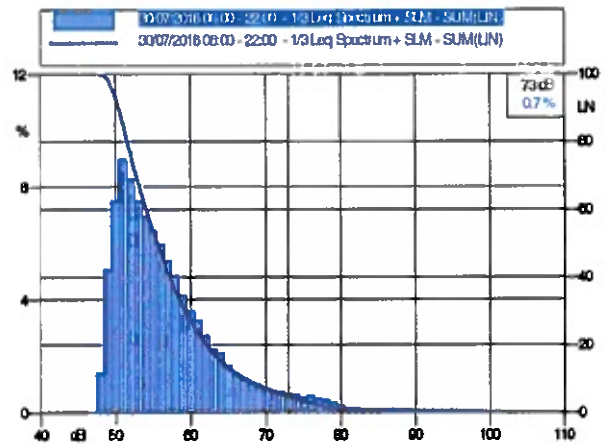
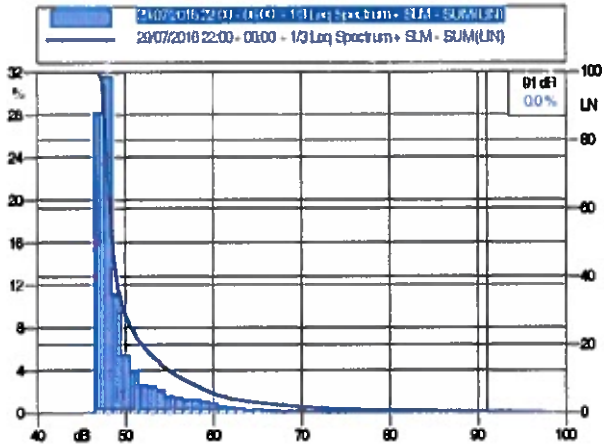
* Valori limiti utilizzati come valori di riferimento.

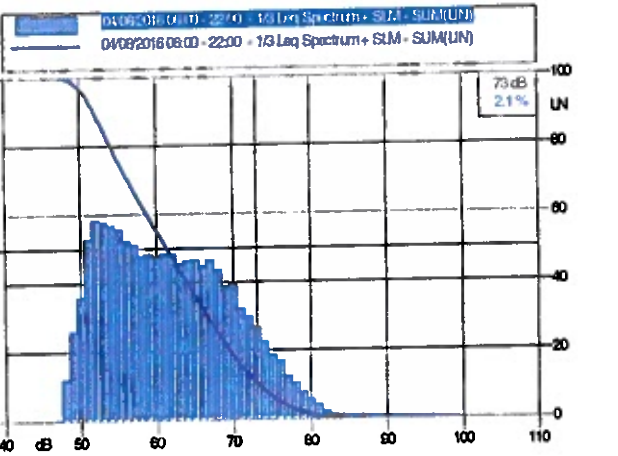
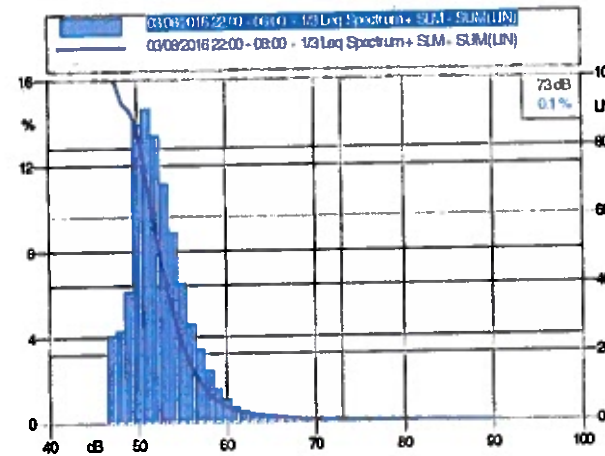
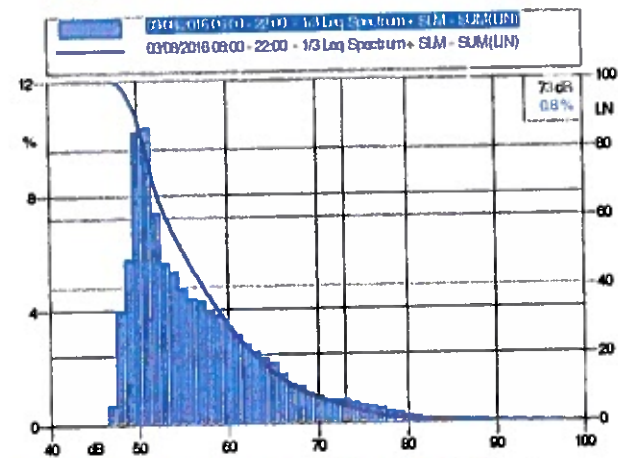
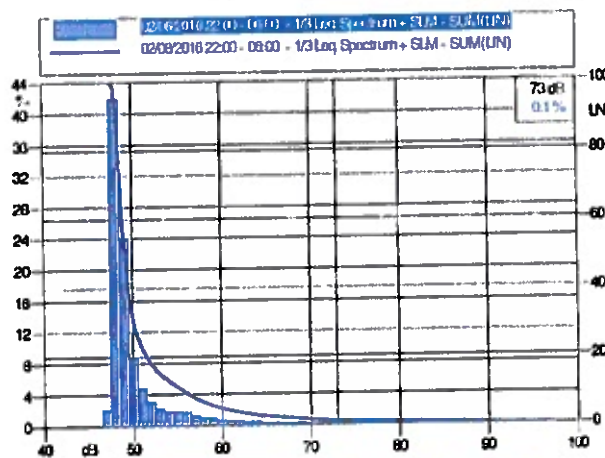
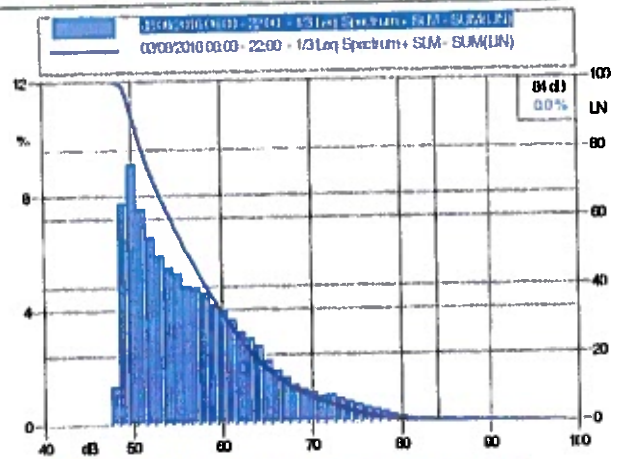
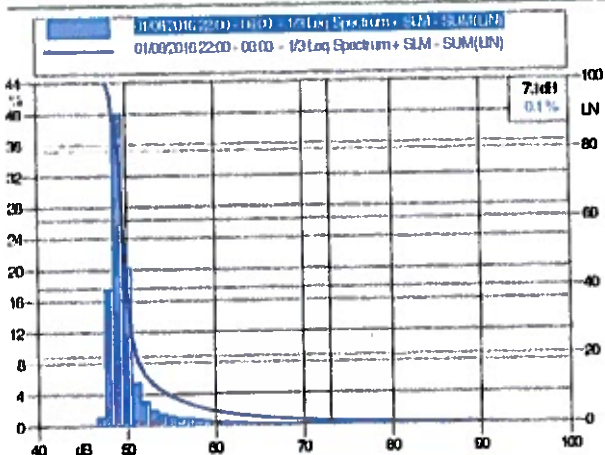
Settimana	Periodo di riferimento	LAeq (dBA)	Limiti DPCM 01/03/1991
29/07/2016	Diurno	61,6	70,0
05/08/2016	Notturno	56,9	60,0

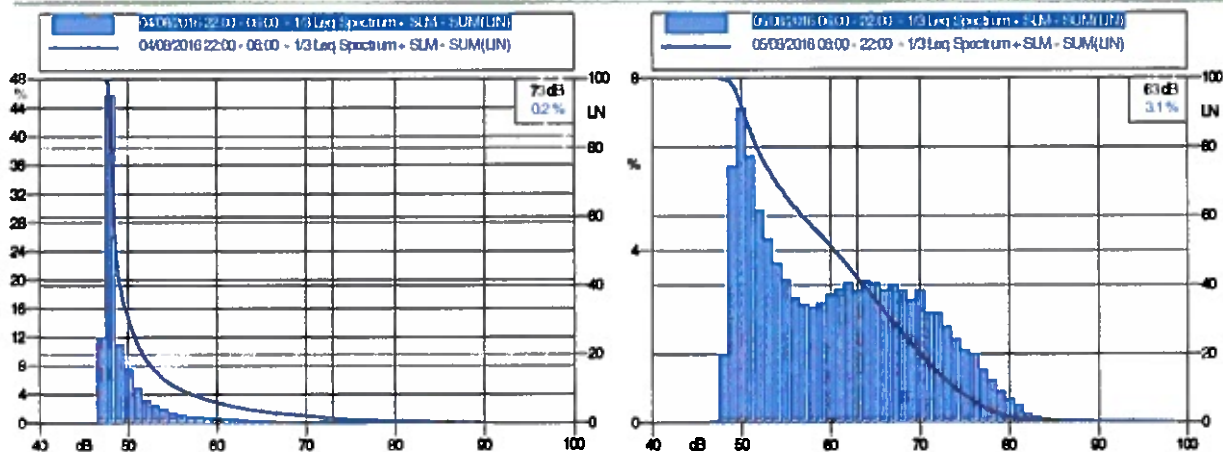
Tabella 5. valori medi settimanali diurni e notturni e valori limiti



Curve distributive e cumulative suddivise per giorno e notte







<i>Giorno</i>	<i>Temperatura (°C)</i>	<i>Umidità (%)</i>	<i>Pressione atmosferica (mbar)</i>	<i>Velocità del vento (m/s)</i>	<i>Pioggia (mm)</i>
29/07/2016	23	53	1015	0,2	0,0
30/07/2016	28	47	1016	2,2	0,0
31/07/2016	29	49	1015	2,8	0,0
01/08/2016	28	39	1014	2,2	0,0
02/08/2016	28	43	1015	2,8	0,0
03/08/2016	27	52	1014	2,8	0,0
04/08/2016	27	57	1015	1,7	0,0
05/08/2016	26	56	1013	2,2	0,0

Tabella 6. Dati meteorologici (media giornaliera)



Punto di misura "RUM-CG-03"

Data – ora	Leq (dBA)	L1 (dBA)	L10 (dBA)	L50 (dBA)	L90 (dBA)	L95 (dBA)
08/08/2016 22.00	59,1	73,2	53,1	31,8	26,3	25,7
08/08/2016 23.00	56,0	67,9	47,4	26,9	23,1	22
09/08/2016 0.00	58,2	72,2	48,9	27,2	23,1	22,4
09/08/2016 1.00	54,1	66,4	32,8	24,6	21,8	21,1
09/08/2016 2.00	53,0	57,8	33,7	23,5	20,9	20,5
09/08/2016 3.00	52,4	60,7	33,9	25,4	21,6	21
09/08/2016 4.00	57,6	69,5	47	26,9	22,5	21,6
09/08/2016 5.00	58,8	73,2	53,8	34,5	28,7	27,3
09/08/2016 6.00	61,4	74,8	57,9	40,5	32,9	31,1
09/08/2016 7.00	62,4	76,6	60,2	42,1	33,9	32,4
09/08/2016 8.00	62,1	76,7	59,6	40,3	30,7	29
09/08/2016 9.00	64,1	77,3	61	36,1	29,1	28,2
09/08/2016 10.00	61,9	76,7	57,8	32,8	28,1	27,5
09/08/2016 11.00	63,2	76,1	59,3	36,3	28,4	27,2
09/08/2016 12.00	63,2	77,4	59,2	40,7	30,8	29,4
09/08/2016 13.00	61,7	75,9	56,3	43,5	31,6	30
09/08/2016 14.00	61,1	75,9	51,4	38,9	33,1	32
09/08/2016 15.00	62,9	76,3	54,8	37,4	31,6	30,4
09/08/2016 16.00	59,6	73,9	52,1	35,8	29,8	28,6
09/08/2016 17.00	66,8	78,7	62	38,3	31	29,5
09/08/2016 18.00	63,4	76,8	62,8	40,3	33,8	32,8
09/08/2016 19.00	63,6	76,6	64,8	44,3	34,3	33,2
09/08/2016 20.00	63,6	77,1	62,1	37,9	28,5	27,6
09/08/2016 21.00	60,1	74,3	51,7	27,9	26,2	25,9
09/08/2016 22.00	57,3	69,4	44,5	26,8	24,5	24,2
09/08/2016 23.00	55,6	68,9	51,5	29,4	26,1	25,6
10/08/2016 0.00	57,9	72,1	53,3	30,2	26,6	25,6
10/08/2016 1.00	55,3	67,1	40,3	27,4	25,2	24,9
10/08/2016 2.00	55,0	64,9	36,1	27,6	23,3	22,3
10/08/2016 3.00	52,5	59,9	34,9	25	23,3	22,9
10/08/2016 4.00	58,0	70	48,2	29,1	24,7	24,1
10/08/2016 5.00	57,9	71,6	52,6	33,8	28,4	26,8
10/08/2016 6.00	60,7	75,3	56,9	40,6	33,7	32
10/08/2016 7.00	61,9	76,7	58,1	40,6	32,4	31,4
10/08/2016 8.00	62,8	76,5	59,4	35,8	28,4	27,2
10/08/2016 9.00	62,0	76,3	59	35,1	28,9	28
10/08/2016 10.00	63,0	76,9	61,3	35,5	28,7	27,9



10/08/2016 11.00	61,1	75,2	59	39,2	29,6	28,1
10/08/2016 12.00	63,2	77,1	58,5	38,7	31,6	30,6
10/08/2016 13.00	62,5	76,5	60,3	42,9	35,1	33,4
10/08/2016 14.00	63,5	76,9	60,5	42,8	37,6	36,3
10/08/2016 15.00	63,4	76,5	61,7	45,4	38,4	37,2
10/08/2016 16.00	62,5	76,4	60,9	40,3	34,7	33,6
10/08/2016 17.00	63,8	77,4	63,9	42,1	33,4	32
10/08/2016 18.00	63,6	77,2	63,6	43,5	33,8	32,3
10/08/2016 19.00	63,1	76,4	63,4	42,3	30,6	28,8
10/08/2016 20.00	64,8	77,3	66,5	46,9	31,6	27,7
10/08/2016 21.00	59,0	73,6	53,3	28,4	24,7	24
10/08/2016 22.00	58,3	72,1	51,4	37,1	32	30,6
10/08/2016 23.00	58,3	72	51,1	35,9	28,5	27
11/08/2016 0.00	56,2	71,2	48,1	31,4	25,2	24,4
11/08/2016 1.00	59,5	71,5	48,5	26,1	23,6	23,1
11/08/2016 2.00	53,1	64,7	38,7	27,3	24,8	24,4
11/08/2016 3.00	56,2	66,4	39,9	26,5	24,2	23,7
11/08/2016 4.00	57,0	69,1	46,9	30,1	27,3	26,7
11/08/2016 5.00	57,0	71,2	52,5	34,1	28,4	27,5
11/08/2016 6.00	63,7	77,1	61,9	43,3	32,2	30,5
11/08/2016 7.00	64,1	77,6	63,2	46,3	35,3	33,1
11/08/2016 8.00	64,0	77,4	64,1	40,8	31	30,1
11/08/2016 9.00	62,2	76	60,8	40,3	32,1	31
11/08/2016 10.00	64,3	77,3	64,1	42,6	33,2	31,8
11/08/2016 11.00	62,0	76,2	60,5	41,4	34,9	33,8
11/08/2016 12.00	61,6	75,9	58,6	41,1	34	32,4
11/08/2016 13.00	60,8	74,9	56,5	42,2	35,3	34,2
11/08/2016 14.00	60,3	75,2	55,9	43,5	38,8	37,6
11/08/2016 15.00	62,2	76,6	55,8	44,7	39,3	38,3
11/08/2016 16.00	61,0	74,7	55,2	42,2	37,3	36,3
11/08/2016 17.00	63,6	77,5	60,9	43,7	35,9	34,5
11/08/2016 18.00	63,5	77,3	62,5	41,6	32	30,8
11/08/2016 19.00	64,3	77,4	64,9	40,2	30,1	29,3
11/08/2016 20.00	63,3	76,6	63,8	43,9	31,4	30,5
11/08/2016 21.00	61,5	75,7	57,6	33,7	27,4	26,6
11/08/2016 22.00	58,4	71,3	51,3	29,1	25,2	24,6
11/08/2016 23.00	57,4	71,8	48,8	27,3	24,3	23,7
12/08/2016 0.00	58,6	72,5	53	26,7	23	22,3
12/08/2016 1.00	57,9	72,8	49,4	26,4	22,6	22,1
12/08/2016 2.00	50,3	58,9	35,2	25,2	21,1	20,5
12/08/2016 3.00	61,9	77,3	52,2	27,4	23,6	22,9



12/08/2016 4.00	56,1	66,5	43,1	27,4	22,3	21,5
12/08/2016 5.00	58,1	70,8	52,1	34,6	27,2	25,8
12/08/2016 6.00	62,9	77,2	59,9	41,8	34,9	33,4
12/08/2016 7.00	62,6	76,5	60,7	41,3	30,1	28,3
12/08/2016 8.00	62,8	76,4	60,5	40	29,1	27,8
12/08/2016 9.00	62,0	75,9	59,1	37	29,1	28,4
12/08/2016 10.00	62,4	76,7	60,8	38,6	28,7	27,8
12/08/2016 11.00	63,0	76,5	62	39,3	30,3	29,5
12/08/2016 12.00	62,6	76,3	60,2	41	32,7	31,1
12/08/2016 13.00	62,0	76,2	56,7	40,9	34,2	32,7
12/08/2016 14.00	62,2	76,8	58,2	40,7	34,9	33,4
12/08/2016 15.00	63,3	76	59,5	39,2	33,1	32
12/08/2016 16.00	62,9	76,3	62,6	37,3	30,3	29,3
12/08/2016 17.00	64,2	76,9	66,6	44,1	33,6	31,8
12/08/2016 18.00	63,2	76,8	63,4	41	31,6	29,6
12/08/2016 19.00	65,5	77,8	67,5	45,5	29,5	27,8
12/08/2016 20.00	63,8	76,9	64,6	44,6	30,1	28,7
12/08/2016 21.00	61,7	75,5	58,8	41,5	33,3	29,3
12/08/2016 22.00	57,9	71,7	50,6	27,5	24,3	23,8
12/08/2016 23.00	56,6	69,8	45,3	26,1	22,2	21,5
13/08/2016 0.00	56,2	69,1	43,7	24,8	21,5	21,1
13/08/2016 1.00	52,4	62,5	29,8	22,7	21,1	20,8
13/08/2016 2.00	53,2	60,9	32,9	23	20,9	20,5
13/08/2016 3.00	56,6	71,9	36,6	24,2	21	20,6
13/08/2016 4.00	52,3	59,7	33,9	26,4	22,1	21,3
13/08/2016 5.00	55,8	69,2	51,1	32,9	26,7	24,8
13/08/2016 6.00	61,4	76	59,4	40,7	32,7	31,1
13/08/2016 7.00	61,5	75,7	57,9	36,9	31,2	30,2
13/08/2016 8.00	60,5	74,4	57,6	36	29,8	28,6
13/08/2016 9.00	61,6	75,5	57,2	36,9	29,9	28,8
13/08/2016 10.00	62,6	76,6	58,8	37,9	30	28,7
13/08/2016 11.00	62,1	76	59,5	36,8	29,3	28,5
13/08/2016 12.00	63,5	77,3	61,4	44,1	34,4	33,1
13/08/2016 13.00	61,4	75,6	59,6	45,5	32,8	30,4
13/08/2016 14.00	62,2	76,7	57,8	43,7	38,2	37,1
13/08/2016 15.00	60,7	74,4	56,7	42,4	37,6	36,3
13/08/2016 16.00	60,7	74,8	58,1	39,9	33	31
13/08/2016 17.00	60,6	74,7	58,3	37,9	33	32,5
13/08/2016 18.00	63,8	77,5	62,7	40	28,1	27
13/08/2016 19.00	62,3	76,2	61	43,8	36,7	35,2
13/08/2016 20.00	62,5	76,2	62,4	44,5	31,2	30



13/08/2016 21.00	61,9	76,7	57,6	33	25,5	24,1
13/08/2016 22.00	58,0	72,2	51,3	25,3	22,1	21,7
13/08/2016 23.00	57,8	71,9	53,6	23	20,1	19,8
14/08/2016 0.00	59,3	73,7	52,3	27,4	21	20,2
14/08/2016 1.00	61,1	75,5	55,6	28	22,7	22
14/08/2016 2.00	58,1	73,1	43,1	26,3	22,6	22
14/08/2016 3.00	45,5	55,5	33,7	24,3	20,3	19,7
14/08/2016 4.00	50,8	57,8	32,6	21,8	20	19,7
14/08/2016 5.00	57,4	71,4	50,6	32,5	23,8	22,1
14/08/2016 6.00	54,2	64,1	42,8	34	26,6	25
14/08/2016 7.00	58,6	72,4	50,6	33,6	25,3	24,2
14/08/2016 8.00	60,2	74,9	56,8	36	27,1	25,8
14/08/2016 9.00	62,4	75,5	60,6	37,5	29,3	28,1
14/08/2016 10.00	61,5	75,7	59,2	35,3	29,2	27,8
14/08/2016 11.00	62,2	75,8	60	37,4	30,4	29,1
14/08/2016 12.00	60,4	74,8	56,4	37,1	31,1	29,8
14/08/2016 13.00	59,3	74,7	50,7	36,7	29,4	27,9
14/08/2016 14.00	61,4	75,9	57	40	32,9	31,5
14/08/2016 15.00	60,4	74,8	56,5	38,3	31,7	30,4
14/08/2016 16.00	59,7	73,4	50,8	38,1	32,1	30,9
14/08/2016 17.00	60,1	74,6	55,8	37,5	32,1	31,4
14/08/2016 18.00	63,0	76,2	64,6	38	28,9	27,8
14/08/2016 19.00	61,5	75,4	62,4	37,7	28,2	27,4
14/08/2016 20.00	63,7	77,0	64,9	41,2	31,3	30
14/08/2016 21.00	62,2	76,5	61,9	36,3	24,2	23,2
14/08/2016 22.00	57,8	70,9	46,7	26,5	22,6	21,9
14/08/2016 23.00	58,3	72,8	55,8	30,8	25,6	24,4
15/08/2016 0.00	57,4	71,7	52,8	33,2	29	28,2
15/08/2016 1.00	58,5	73,7	54,7	33	28	27,2
15/08/2016 2.00	59,8	74,7	57	36,9	27,7	25,9
15/08/2016 3.00	60,1	73,3	47,1	27,9	23	22,3
15/08/2016 4.00	52,8	62,8	38,5	28	23,1	22
15/08/2016 5.00	54,6	64,7	36	29,5	25,7	24,9
15/08/2016 6.00	58,7	72,2	53,4	33,6	28,6	27,9
15/08/2016 7.00	58	71,8	50	29,9	24,8	23,7
15/08/2016 8.00	58,4	72,7	53,1	30,6	23,5	22,6
15/08/2016 9.00	59,7	73,4	54,6	30,1	24,8	24
15/08/2016 10.00	60,2	74,2	57,3	32,2	25,1	24,3
15/08/2016 11.00	59,7	73,7	53,1	31,2	24,3	23,5
15/08/2016 12.00	59,7	74,3	53,8	37,6	29,9	28,9
15/08/2016 13.00	58,7	73,7	51,3	37,1	30,8	29,3



15/08/2016 14.00	59,9	74,6	53,8	39,7	33,7	32,2
15/08/2016 15.00	57,9	73,4	49,1	39,4	33,4	31,5
15/08/2016 16.00	61,3	75,6	59,3	40,2	34,5	33,5
15/08/2016 17.00	60,1	74,3	57,8	42,1	32,9	31,4
15/08/2016 18.00	61,4	75,1	60,3	35,8	28,7	27,7
15/08/2016 19.00	63,1	76	64,8	42,4	30,8	29
15/08/2016 20.00	62,9	76,3	63,9	44,5	30,9	29,8
15/08/2016 21.00	62,3	76,4	60,4	29,6	24,6	24,1

Tabella 7. Tabella relativa al LAeq con tempo di integrazione pari ad 1 ora ed ai livelli statistici cumulativi L1, L10, L50, L90, L95.



RUM-CG-03

Rapporto di prova	Data	Periodo	LAeq [dB(A)]	Limiti DPCM 01/03/1991 *
2120860 001	08/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	56,8	60,0
	09/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	62,9	70,0
2120860 002	09/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	56,5	60,0
	10/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	62,7	70,0
2120860 003	10/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	57,3	60,0
	11/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	62,8	70,0
2120860 004	11/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	58,2	60,0
	12/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	63,0	70,0
2120860 005	12/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	55,6	60,0
	13/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	61,9	70,0
2120860 006	13/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	57,7	60,0
	14/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	61,1	70,0
2120860 007	14/08/2016	Notturno 22:00 - 06:00	57,9	60,0
	15/08/2016	Diurno 06:00 - 22:00	60,4	70,0

Tabella 8. Tabella relativa al LAeq sul periodo diurno (06:00 – 22:00) e sul periodo notturno (22:00 - 06:00)

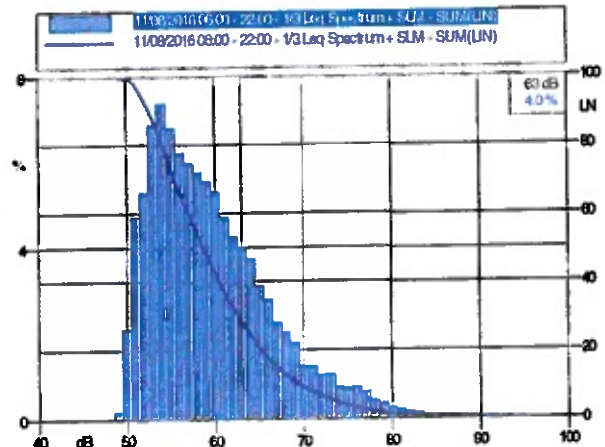
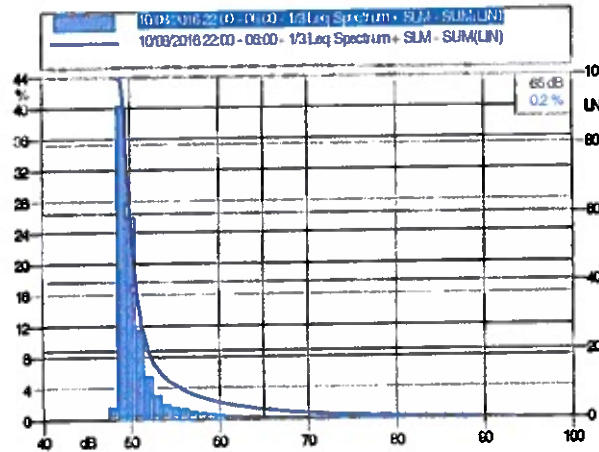
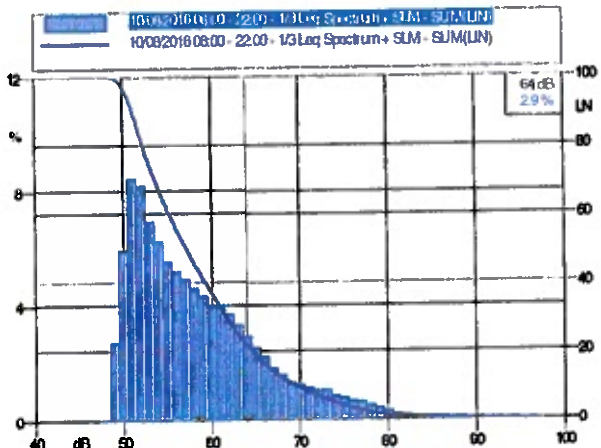
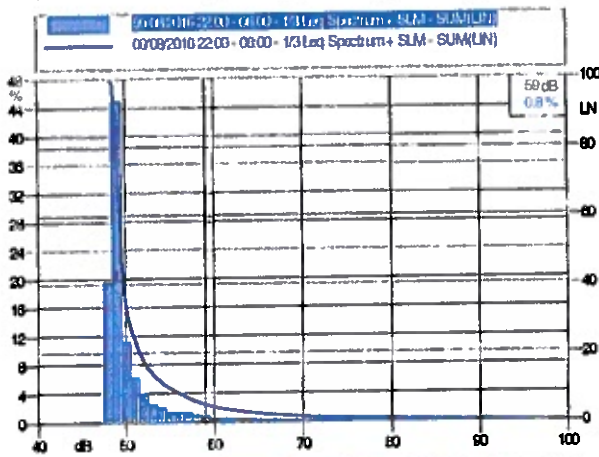
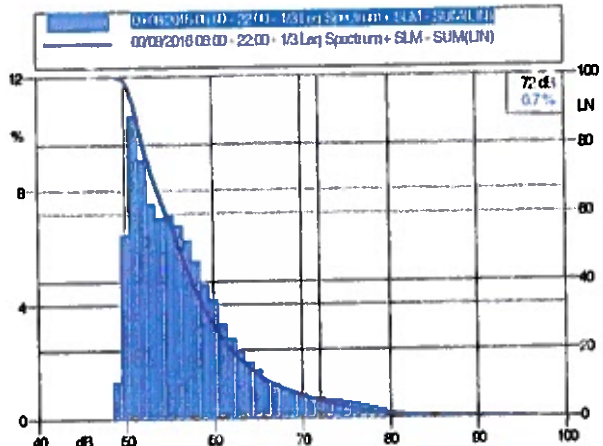
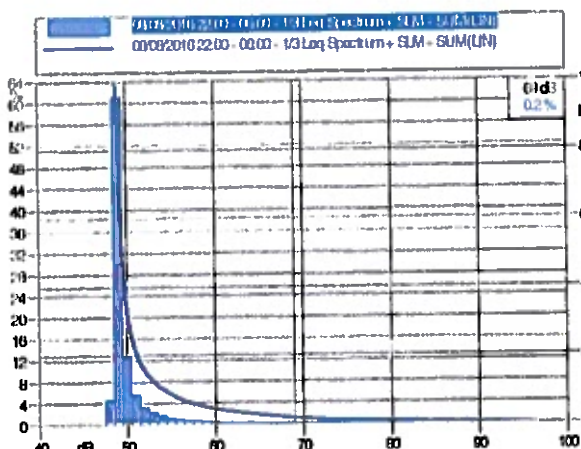
* Valori limiti utilizzati come valori di riferimento.

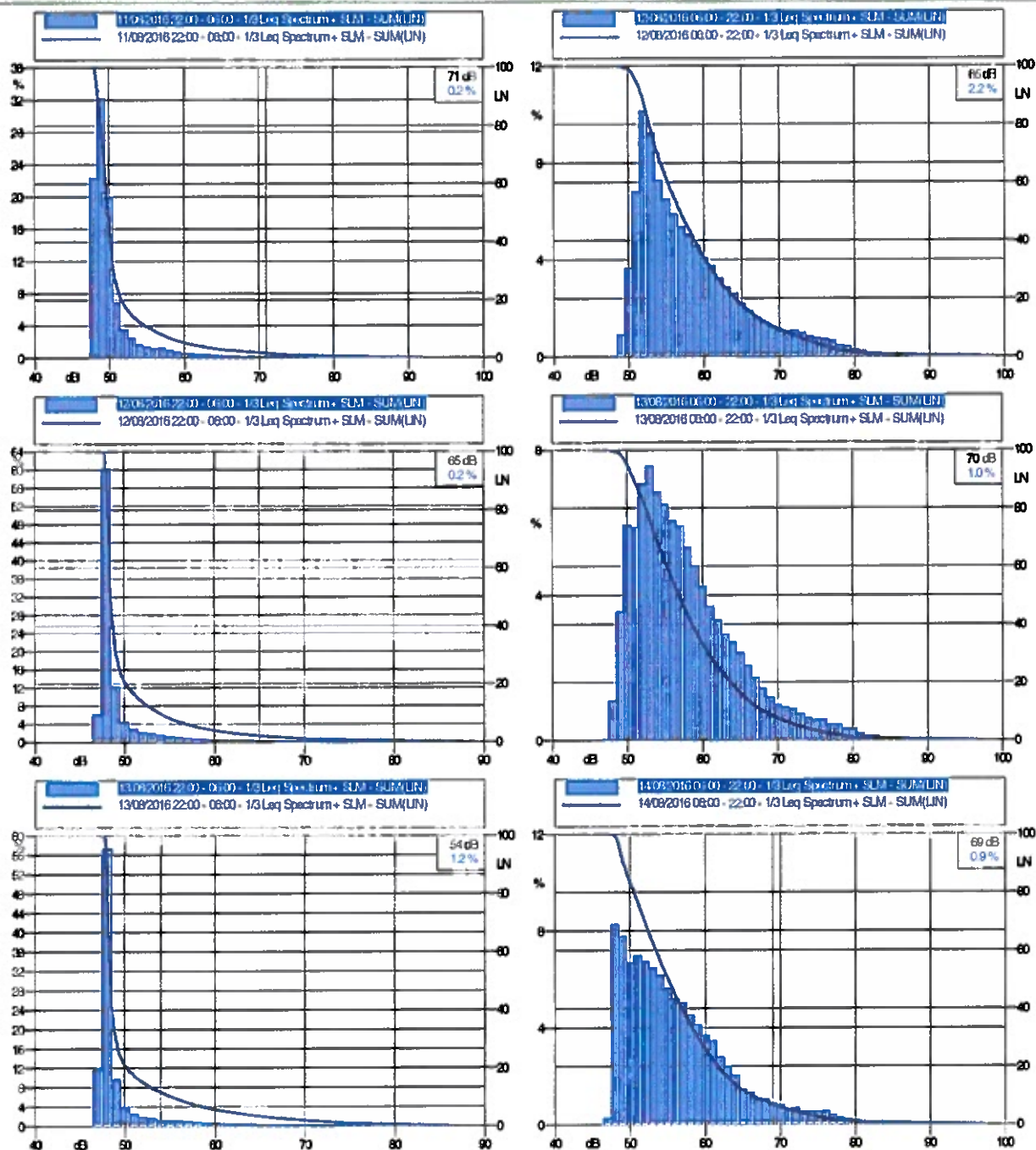
Settimana	Periodo di riferimento	LAeq (dBA)	Limiti DPCM 01/03/1991
08/08/2016	Diurno	62,2	70,0
15/08/2016	Notturno	57,2	60,0

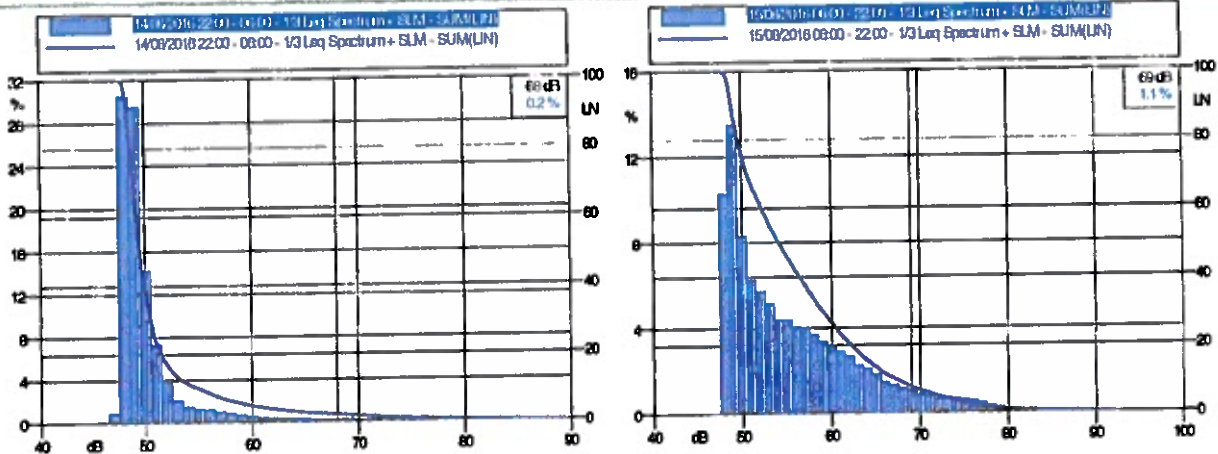
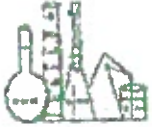
Tabella 9. valori medi settimanali diurni e notturni e valori limiti



Curve distributive e cumulative suddivise per giorno e notte







<i>Giorno</i>	<i>Temperatura (°C)</i>	<i>Umidità (%)</i>	<i>Pressione atmosferica (mbar)</i>	<i>Velocità del vento (m/s)</i>	<i>Pioggia (mm)</i>
08/08/2016	24	50	1017	1,2	0,0
09/08/2016	25	52	1016	2,9	0,0
10/08/2016	26	55	1015	2,2	0,0
11/08/2016	27	55	1017	3,6	0,0
12/08/2016	25	50	1020	2,8	0,0
13/08/2016	26	61	1022	2,8	0,0
14/08/2016	25	57	1022	2,5	0,0
15/08/2016	25	60	1021	1,9	0,0

Tabella 10. Dati meteorologici (media giornaliera)



Punto di misura "RUM-CG-06"

Data - ora	Leq (dBA)	L1 (dBA)	L10 (dBA)	L50 (dBA)	L90 (dBA)	L95 (dBA)
24/08/2016 22.00	46,4	60,3	36,3	29,7	26,7	26
24/08/2016 23.00	43,7	58,2	36,7	29,2	26,5	25,9
25/08/2016 0.00	45,4	60,6	41,1	28,7	26	25,2
25/08/2016 1.00	39,3	50,4	30,4	26	24	23,6
25/08/2016 2.00	39,3	47,5	36,1	28,6	25,1	24,6
25/08/2016 3.00	43,5	57,6	32,8	27,1	25,3	24,9
25/08/2016 4.00	43,4	56,4	33,4	28,5	25,8	25,1
25/08/2016 5.00	47,3	60,9	40,7	29,3	24,6	23,4
25/08/2016 6.00	54,1	68,7	52,8	36,2	30	29
25/08/2016 7.00	53,7	66,7	54,5	38,9	35	34,4
25/08/2016 8.00	54,1	66,7	56,3	37,7	33	32,3
25/08/2016 9.00	53	65,2	54,8	36,8	30,4	29,6
25/08/2016 10.00	53,3	65,4	56,3	36,3	30,4	29,5
25/08/2016 11.00	61,1	66,8	54,4	38,6	32,8	31,8
25/08/2016 12.00	52	65,6	50,8	37,1	32	30,9
25/08/2016 13.00	49,9	63,9	47,4	36,3	31,2	30,4
25/08/2016 14.00	50,7	64,2	48,8	31,8	28	27,3
25/08/2016 15.00	52,4	64,8	50	36,8	30,4	29,2
25/08/2016 16.00	53,1	65,3	55,1	38,7	30,6	29,2
25/08/2016 17.00	54,2	66,8	56,9	40,4	32,2	30,9
25/08/2016 18.00	53,1	65,4	55	42,3	35	32,7
25/08/2016 19.00	55,2	67,9	57,1	39,9	31,2	29,2
25/08/2016 20.00	60,4	69,6	54,7	32,4	28,7	28
25/08/2016 21.00	58,7	64	45,5	29,8	27	26,5
25/08/2016 22.00	47,3	62,3	39,3	30	26,6	26
25/08/2016 23.00	48,4	62,9	43,3	30,2	27	26,3
26/08/2016 0.00	44,6	59,4	39,7	28,6	25,9	25,4
26/08/2016 1.00	42,9	50,9	35,5	29,1	25,6	25
26/08/2016 2.00	43,3	55,5	34,2	28,4	24,7	24,2
26/08/2016 3.00	42,8	56,6	34,1	27,4	24,6	24,2
26/08/2016 4.00	44,3	58	39	27,9	24,3	23,6
26/08/2016 5.00	50,1	64,1	46,1	35	27,1	26
26/08/2016 6.00	51,7	65,7	49,2	37,5	30,6	29,6
26/08/2016 7.00	53	65,4	52,4	39,9	36	35,2
26/08/2016 8.00	54,9	67,9	55,3	39,6	32,2	30,5
26/08/2016 9.00	51,4	64,2	51,5	35,5	29,4	28,6
26/08/2016 10.00	55,5	69,7	54,5	36,3	29,5	28,7



26/08/2016 11.00	51,9	64,7	52,3	35,8	30,7	29,8
26/08/2016 12.00	55,2	67,2	54,3	37,2	29,8	29
26/08/2016 13.00	54,2	66,7	55	38,3	30,2	29,2
26/08/2016 14.00	52	64,8	51,6	33,7	28,8	27,9
26/08/2016 15.00	53,4	66,7	54,4	37,7	28,8	27,5
26/08/2016 16.00	58,2	68,8	60,4	47,3	36,9	35
26/08/2016 17.00	57,8	68,4	62	49	36,4	34,7
26/08/2016 18.00	54,2	66,3	57,9	43,9	32,5	31,4
26/08/2016 19.00	53,8	64,8	58,5	36,4	30,6	29,9
26/08/2016 20.00	65,1	73,7	58,3	36,4	31	30
26/08/2016 21.00	61,3	65,2	51,6	34,3	29,9	28,9
26/08/2016 22.00	46,7	60	39	30,5	27,1	26,5
26/08/2016 23.00	47,1	63	38,3	30,6	26,6	25,9
27/08/2016 0.00	44,8	60,7	37,2	28,8	25,6	25,1
27/08/2016 1.00	47,3	60,7	49,1	33,6	24,9	24,5
27/08/2016 2.00	50,2	59,8	44,1	26,4	23,6	23
27/08/2016 3.00	42,9	55,2	34,3	24,6	23,1	22,7
27/08/2016 4.00	41,5	46,3	30,2	26	24,3	23,9
27/08/2016 5.00	48,5	62,2	49,8	35,2	27,2	26,1
27/08/2016 6.00	52,9	66,1	53,1	40,1	33,7	32,1
27/08/2016 7.00	57,5	70,4	59,2	44,4	37,1	35,5
27/08/2016 8.00	52,7	66,4	52,1	38,7	32,4	31,5
27/08/2016 9.00	51,7	65,2	48,1	35,9	30,1	28,8
27/08/2016 10.00	54,6	64,7	53,5	36,5	30,2	28,6
27/08/2016 11.00	51,3	64,1	51,7	40,8	28,7	27,3
27/08/2016 12.00	51,6	64,9	51,9	34,7	27,6	26,4
27/08/2016 13.00	52,1	64,4	53,2	37,2	30,6	29,7
27/08/2016 14.00	57,9	68,4	52,5	38,2	33,5	32,3
27/08/2016 15.00	49,5	63,2	48,5	37,5	33,6	31,9
27/08/2016 16.00	55,5	65,9	56	53,4	35,4	33,6
27/08/2016 17.00	55,6	67,9	52,2	36,5	30,3	29
27/08/2016 18.00	60,1	68,1	57,6	43,3	37,9	36,6
27/08/2016 19.00	54,6	67,4	56,6	42	33,2	31,7
27/08/2016 20.00	62,2	70,5	59,7	44,4	33,9	32,4
27/08/2016 21.00	54,4	67,1	54,6	41,1	30,3	29
27/08/2016 22.00	49,8	63,4	47,9	37,2	30,8	30,1
27/08/2016 23.00	50,7	63,5	50,3	35,8	28,4	27,7
28/08/2016 0.00	57,2	71,3	56,6	34,2	30	29,1
28/08/2016 1.00	55,3	70,3	50,5	40	30,8	29,7
28/08/2016 2.00	46,3	60,5	44,6	29,1	25,5	25
28/08/2016 3.00	39,7	46,8	32,8	27,1	24,4	24



28/08/2016 4.00	42,2	53	38,1	26,8	23,8	23,5
28/08/2016 5.00	43,7	56,5	38,2	28,3	24,8	24,2
28/08/2016 6.00	57,5	67,5	45,5	37	29,5	28,1
28/08/2016 7.00	53,2	65,9	50,9	39,5	33,9	32,8
28/08/2016 8.00	52,5	65,7	52,7	33,5	27,7	26,9
28/08/2016 9.00	51,7	65,2	53,1	33,5	28,2	27,5
28/08/2016 10.00	61,6	66,7	55,2	32,5	27,5	26,8
28/08/2016 11.00	62,6	68,8	56,4	32,8	27,6	26,9
28/08/2016 12.00	53,5	66,3	54,7	35,1	29,2	28,1
28/08/2016 13.00	53,3	65	51,7	34,4	27,2	26,3
28/08/2016 14.00	50,8	64,2	51,2	40,9	35,2	33,8
28/08/2016 15.00	50	63,3	50,8	38,8	31,9	30,9
28/08/2016 16.00	51,7	62,9	49,4	35,4	29	27,8
28/08/2016 17.00	50,2	63,7	49,2	34	27,8	26,8
28/08/2016 18.00	55,9	70,4	53,3	35,3	28,3	27,6
28/08/2016 19.00	54,1	66,1	57,2	41,5	37,1	34
28/08/2016 20.00	64,2	72,9	58	39,3	33,9	29,2
28/08/2016 21.00	53,1	67,2	49,1	33,3	26,4	25,9
28/08/2016 22.00	56,8	72	47,1	29,4	25,8	25,3
28/08/2016 23.00	50,5	63,9	39,4	28,8	25,7	25,1
29/08/2016 0.00	47,7	61,4	37,4	30,4	25,7	25
29/08/2016 1.00	39,1	46	33,5	27,7	24,5	24,2
29/08/2016 2.00	46,5	60,5	41,4	25,2	23	22,8
29/08/2016 3.00	43,4	56,4	35,4	24,9	22,6	22,4
29/08/2016 4.00	50,4	64,1	48	28,3	24,5	24
29/08/2016 5.00	54,3	69,1	52,4	35,1	27	25,6
29/08/2016 6.00	50,1	63,8	47,8	37,4	31,5	30,3
29/08/2016 7.00	51,5	64,9	51,7	37,9	32,7	31,6
29/08/2016 8.00	54,2	67,3	54,7	34,2	27,3	26,6
29/08/2016 9.00	52,6	66,2	54,1	34,7	28,3	27,4
29/08/2016 10.00	61,9	65,9	50,9	32,5	27,5	26,7
29/08/2016 11.00	53,4	66,7	55,4	38,8	33,8	33
29/08/2016 12.00	52,5	65,5	54,4	35,7	28,5	27,5
29/08/2016 13.00	52,5	65,3	53,9	35,6	29	27,8
29/08/2016 14.00	52,7	65,6	53,3	37,4	29,6	28,5
29/08/2016 15.00	52,7	64,9	55	37,7	30	28,9
29/08/2016 16.00	55,3	66,6	57,2	47	33,7	31,8
29/08/2016 17.00	52,4	65,3	53,4	37,3	28,9	28
29/08/2016 18.00	53,5	65,3	57,7	39,8	31,9	29,9
29/08/2016 19.00	52,8	65	57,2	39	30,2	28,5
29/08/2016 20.00	61,3	70,2	56,2	34,6	27,9	27,1



29/08/2016 21.00	50,2	62,6	52	34,5	27,7	26,5
29/08/2016 22.00	64,8	70	52,7	32,7	28	26,9
29/08/2016 23.00	45,5	58,7	43,2	26,5	24,3	24,1
30/08/2016 0.00	44,5	58	33,2	26	23,8	23,5
30/08/2016 1.00	43,5	57	36,3	26	22,7	22,4
30/08/2016 2.00	42,5	54,9	34,4	23,9	22,2	22
30/08/2016 3.00	41,8	50,3	33,1	23,7	22,1	21,7
30/08/2016 4.00	46,6	61	45,7	29,5	23,5	22,7
30/08/2016 5.00	47,8	61,5	43,4	32,3	26,9	24,7
30/08/2016 6.00	51,7	65,3	50,2	37,7	29,8	28,8
30/08/2016 7.00	63,6	72,1	71,5	44,4	36	34,5
30/08/2016 8.00	57,7	70,4	58,5	36,3	31,2	30,4
30/08/2016 9.00	63,4	71,2	70,3	36,5	29,4	28,6
30/08/2016 10.00	59,1	68,8	63,5	40,9	26,6	26,1
30/08/2016 11.00	60,1	70,2	60,7	34,7	27,5	26,9
30/08/2016 12.00	53,5	66,9	53,8	31,5	27,3	26,9
30/08/2016 13.00	53,3	67	51,7	36,3	29	28,1
30/08/2016 14.00	51,4	64,8	48,8	36,5	30,6	29,6
30/08/2016 15.00	51,5	64,6	50,3	38	31,2	30,2
30/08/2016 16.00	53,9	66,4	52,9	36,5	29,6	28,7
30/08/2016 17.00	52,7	65,8	54,2	36,7	29,9	28,7
30/08/2016 18.00	52,9	65,5	56,5	38,5	29,8	28,5
30/08/2016 19.00	53,1	65,3	57,1	38,7	29,4	28,1
30/08/2016 20.00	52,2	65,3	51,1	35,4	30,5	29,7
30/08/2016 21.00	62,1	72,2	49,3	31,1	27,7	27
30/08/2016 22.00	51,8	66,5	37,7	29,1	26,8	26,4
30/08/2016 23.00	45,1	59,6	35,4	29,5	27,6	27,2
31/08/2016 0.00	46,9	61,3	36,7	29,5	26,7	26,3
31/08/2016 1.00	45,4	50,9	32,5	27,4	25,4	25
31/08/2016 2.00	43,2	54,4	32,5	25,6	24,3	24,1
31/08/2016 3.00	42,8	54,5	32,3	25,5	24,3	24,1
31/08/2016 4.00	46,9	62,1	42,7	29,4	25,9	25,6
31/08/2016 5.00	49	62,7	45,9	31,4	27	26,6
31/08/2016 6.00	52	64,6	51,5	39,7	32,4	31,2
31/08/2016 7.00	53,8	66,6	54,8	40,5	34,6	33,6
31/08/2016 8.00	53,1	66,5	55	36,7	30,8	29,9
31/08/2016 9.00	54,3	67,9	55,7	36,6	28,2	27,2
31/08/2016 10.00	52,6	66,4	51,6	31,5	27	26,3
31/08/2016 11.00	53,4	67	54	32,9	27,9	27,1
31/08/2016 12.00	52,6	65,6	53,1	34,6	28,2	27,2
31/08/2016 13.00	53,4	65,7	56,6	39,3	31,8	30,2



31/08/2016 14.00	54,5	66,7	57,6	37,9	30,1	29
31/08/2016 15.00	51,9	65,1	52,6	33,3	28,1	26,9
31/08/2016 16.00	53,3	65	57,1	35,9	28,2	26,8
31/08/2016 17.00	52,2	64,7	55,4	39,2	32,1	30,9
31/08/2016 18.00	53,5	65,4	57,5	42,4	33,9	32,6
31/08/2016 19.00	52,8	65,1	56,1	39	30,7	29,3
31/08/2016 20.00	61,3	68,9	56,7	38,9	28	27,2
31/08/2016 21.00	53,4	68,2	44,7	30,8	26,8	26,3

Tabella 11. Tabella relativa al LAeq con tempo di integrazione pari ad 1 ora ed ai livelli statistici cumulativi L1, L10, L50, L90, L95.



RUM-CG-06

Rapporto di prova		Data	Periodo		LAeq [dB(A)]	Limiti DPCM 01/03/1991 *
2120902	001	24/08/2016	Notturno	22:00 - 06:00	44,3	60,0
		25/08/2016	Diurno	06:00 - 22:00	55,6	70,0
2120902	002	25/08/2016	Notturno	22:00 - 06:00	46,3	60,0
		26/08/2016	Diurno	06:00 - 22:00	57,3	70,0
2120902	003	26/08/2016	Notturno	22:00 - 06:00	46,9	60,0
		27/08/2016	Diurno	06:00 - 22:00	56,1	70,0
2120902	004	27/08/2016	Notturno	22:00 - 06:00	51,6	60,0
		28/08/2016	Diurno	06:00 - 22:00	57,4	70,0
2120902	005	28/08/2016	Notturno	22:00 - 06:00	51,4	60,0
		29/08/2016	Diurno	06:00 - 22:00	55,4	70,0
2120902	006	29/08/2016	Notturno	22:00 - 06:00	56,0	60,0
		30/08/2016	Diurno	06:00 - 22:00	58,1	70,0
2120902	007	30/08/2016	Notturno	22:00 - 06:00	47,4	60,0
		31/08/2016	Diurno	06:00 - 22:00	54,5	70,0

Tabella 12. Tabella relativa al LAeq sul periodo diurno (06:00 – 22:00) e sul periodo notturno (22:00 - 06:00)

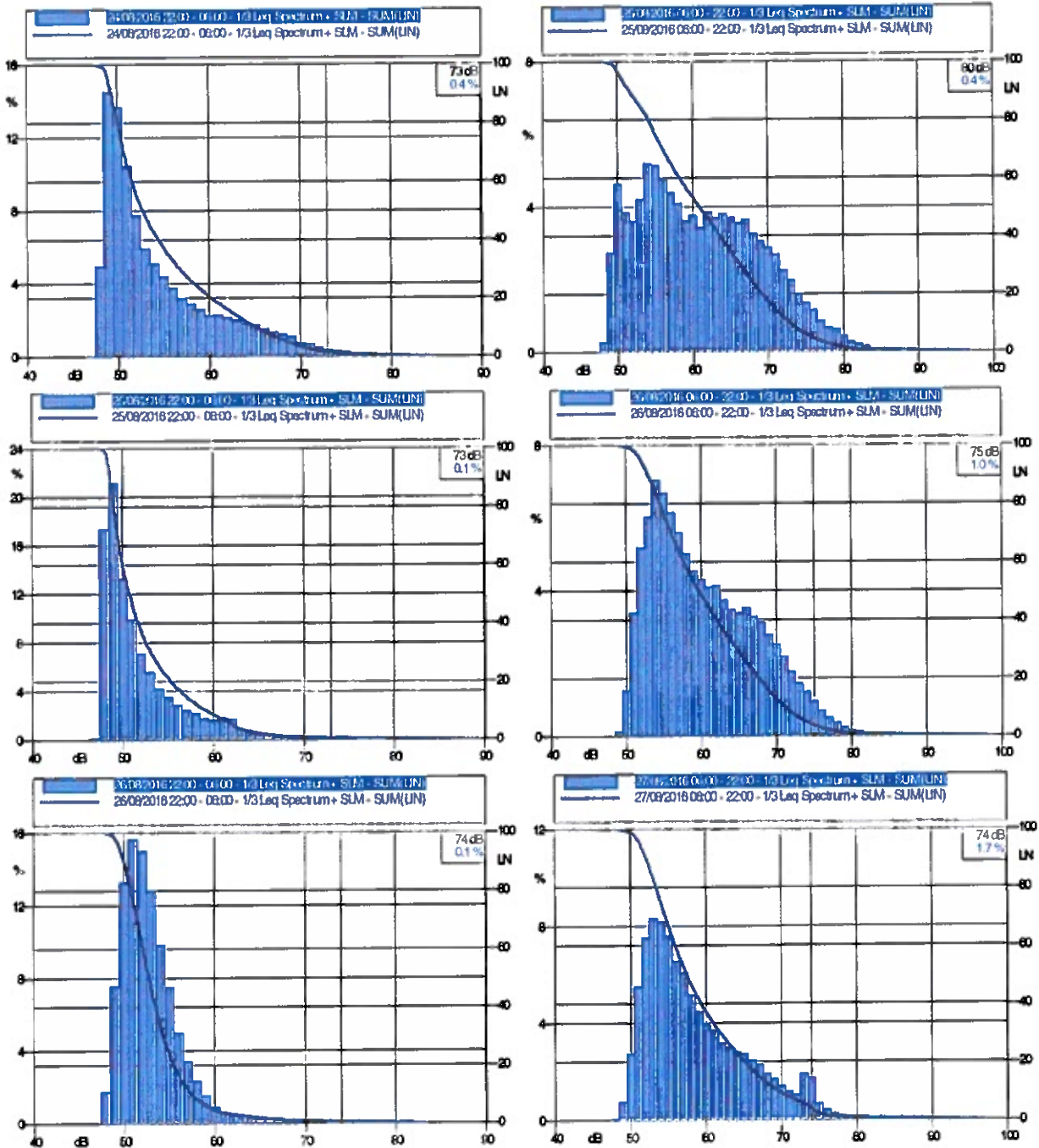
* Valori limiti utilizzati come valori di riferimento.

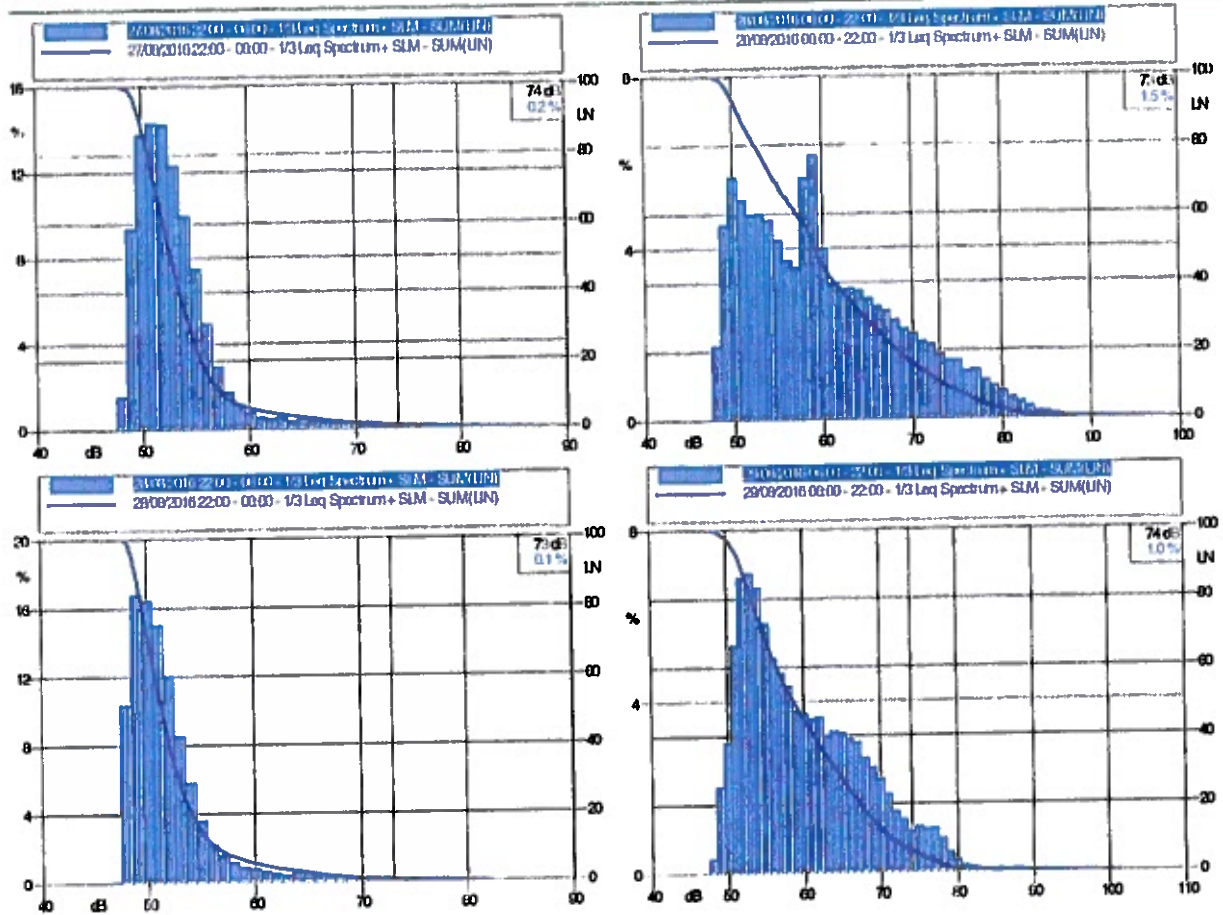
Settimana	Periodo di riferimento	LAeq (dBA)	Limiti DPCM 01/03/1991
24/08/2016	Diurno	56,5	70,0
31/08/2016	Notturno	50,9	60,0

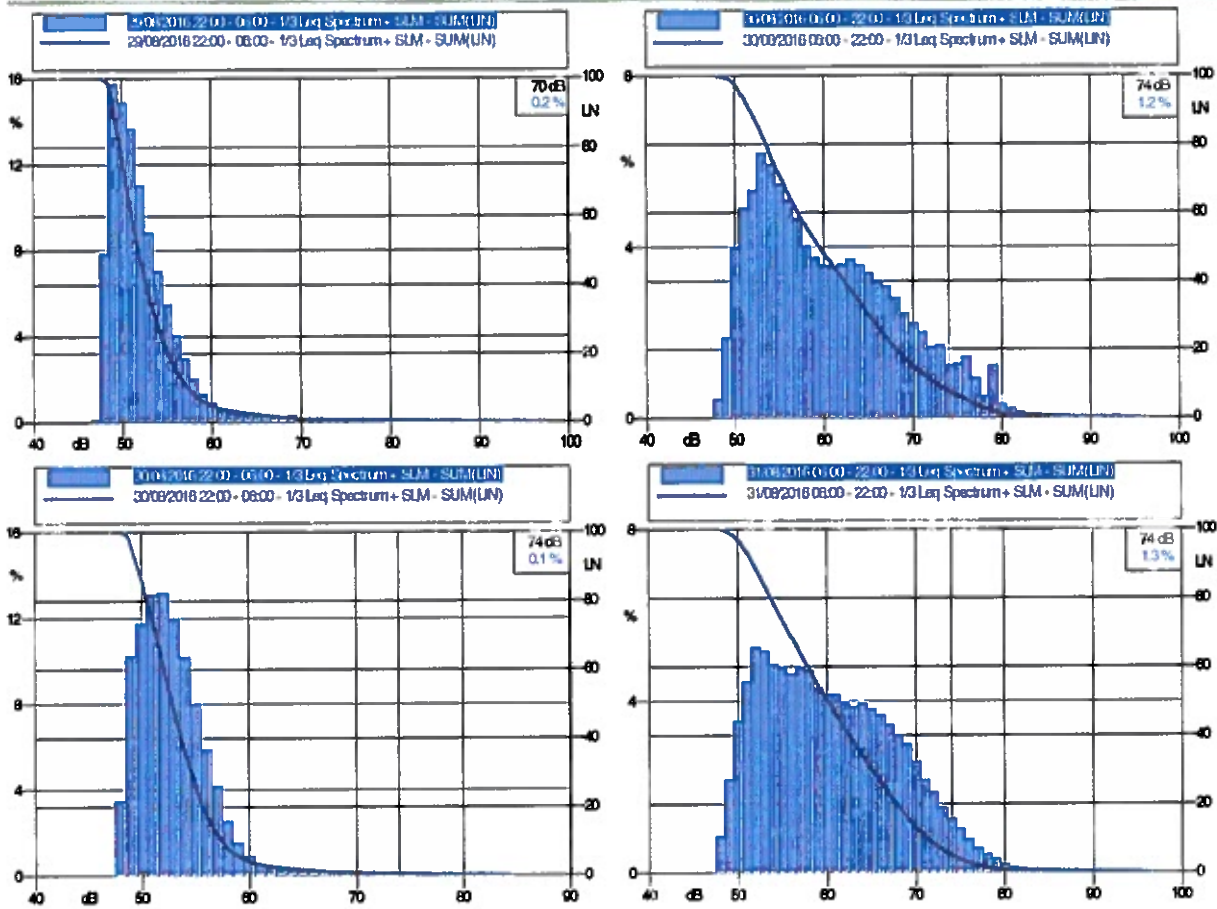
Tabella 13. valori medi settimanali diurni e notturni e valori limiti



Curve distributive e cumulative suddivise per giorno e notte







<i>Giorno</i>	<i>Temperatura (°C)</i>	<i>Umidità (%)</i>	<i>Pressione atmosferica (mbar)</i>	<i>Velocità del vento (m/s)</i>	<i>Pioggia (mm)</i>
24/08/2016	21	73	1014	0,4	0,0
25/08/2016	25	63	1013	1,0	0,0
26/08/2016	25	70	1015	0,8	0,0
27/08/2016	25	71	1018	0,5	0,0
28/08/2016	26	63	1018	0,7	0,0
29/08/2016	27	60	1016	0,7	0,0
30/08/2016	26	57	1015	0,7	0,0
31/08/2016	27	55	1016	0,8	0,0

Tabella 14. Dati meteorologici (media giornaliera)



7. CONCLUSIONI

Presa visione dei livelli di pressione sonora rilevati presso i punti di monitoraggio “RUM-CG-04”, “RUM-CG-03” e “RUM-CG-06” si può affermare che:

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

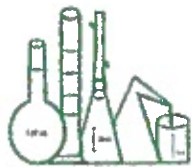
Il clima acustico rilevato in fase “Ante operam” risulta al di sotto dei limiti definiti dal DPCM 01.03.1991, in riferimento alla classe di destinazione d’uso del territorio oggetto d’indagine (tutto il territorio nazionale) per tutti i punti oggetto di misura.

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°: **2120781-001**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-04" sito lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Accettazione: 2120781

Data Campionamento: 29-lug-16

Data Arrivo Camp.: 08-ago-16 **Data Inizio Prova:** 29-lug-16

Data Rapp. Prova: 12-set-16 **Data Fine Prova:** 30-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

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

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	57,2	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	62,0	0,9		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 (L₁₀)

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 Andamo)

Il Direttore della Divisione Applicativa
(Dott.ssa Margherita Taglietta)

Il Chimico
Tecnico Competente in Acustica
(Dott. Filippo Giglio)

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120781-002**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-04" 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: 2120781

Data Campionamento: 30-lug-16

Data Arrivo Camp.: 08-ago-16 **Data Inizio Prova:** 30-lug-16

Data Rapp. Prova: 12-set-16 **Data Fine Prova:** 31-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	57,6	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	60,5	0,8		70,0

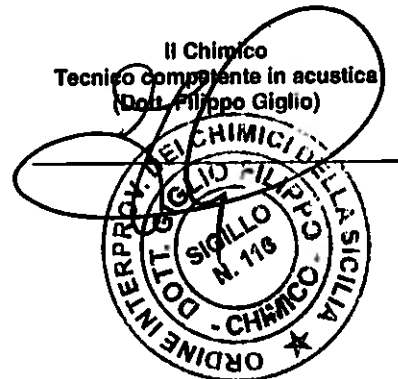
< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)
Per le 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 10674:2012
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19936:2006/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 Fiori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)

Il Direttore della Divisione Analitica
(Dott.ssa Margherita Angelo)



Il Chimico
Tecnico Competente in acustica
(Dott. Filippo Giglio)



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120781-003**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-04" 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: 2120781

Data Campionamento: 31-lug-16

Data Arrivo Camp.: 08-ago-16 **Data Inizio Prova:** 31-lug-16

Data Rapp. Prova: 12-set-16 **Data Fine Prova:** 01-ago-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

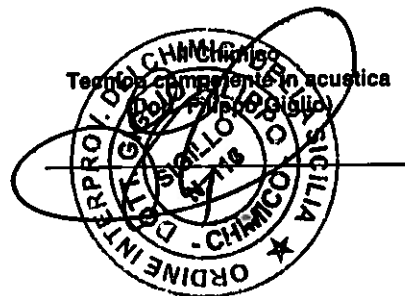
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	57,8	0,8		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	63,2	0,9		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/Am1.1:2009
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.

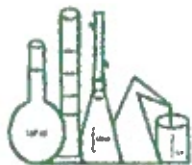
Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
Ing. Maurizio Addamo

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

Tecnico Competente in acustica
Filippo Giglio



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120781-004**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-04" 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: 2120781

Data Campionamento: 01-ago-16

Data Arrivo Camp.: 08-ago-16 **Data Inizio Prova:** 01-ago-16

Data Rapp. Prova: 12-set-16 **Data Fine Prova:** 02-ago-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	56,6	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	61,4	0,9		70,0

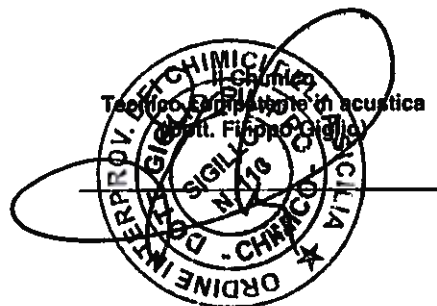
< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio dei Lower bound (L.L.)
Per le 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 Addamo)

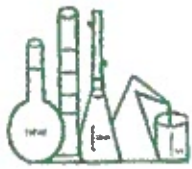
Il Direttore della Divisione Analitica
(Dot.ssa Margherita Augello)



Tecnico Esperto in acustica
(Ing. Filippo Giglio)



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120781-005**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-04" 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: 2120781

Data Campionamento: 02-ago-16

Data Arrivo Camp.: 08-ago-16 **Data Inizio Prova:** 02-ago-16

Data Rapp. Prova: 12-set-16 **Data Fine Prova:** 03-ago-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	57,4	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	61,9	0,9		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 Fucini Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)**

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

**Il Chimico
Tecnico competente in Acustica
(Dott. Filippo Giglio)**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120781-006**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-04" 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: 2120781

Data Campionamento: 03-ago-16

Data Arrivo Camp.: 08-ago-16 **Data Inizio Prova:** 03-ago-16

Data Rapp. Prova: 12-set-16 **Data Fine Prova:** 04-ago-16

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

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	51,6	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	61,5	0,9		70,0

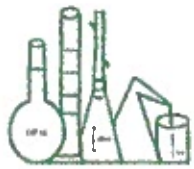
< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)
Per le 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 Abdano)

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

Tecnico competente in Acustica
(Dott. Filippo Giglio)

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di
prova n°:

2120781-007

Descrizione:

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-04" 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:

2120781

Data Campionamento:

04-ago-16

Data Arrivo Camp.:

08-ago-16

Data Inizio Prova: **04-ago-16**

Data Rapp. Prova:

12-set-16

Data Fine Prova: **05-ago-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 18/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	57,4	0,8		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 18/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	60,4	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.L.).

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 Fiori Stazione
(ing. Maurizio Addamo)

Il Direttore della Divisione Analitica
dot. ssa Maria Rita Angelini

Il Chimico
Tecnico Competente in Acustica
(Ing. Roberto Sigola)

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Allegato ai Rapporti di prova dal 2120781-001 al 2120781-007

Descrizione finalità delle prove

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-04" sito lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Impostazioni di misura

Dinamica
Valore di taratura (dB)
Tempo di acquisizione (msec)
Tempo di riferimento (TR)
Tempo di misura (TM)

Fast
Iniziale 94,01 Finale 93,99 Conforme SI NO
100
 06:00 - 22:00 (Diurno) 22:00 - 06:00 (Notturmo)
Dalle 22:00 del 29/07/2016 alle 22:00 del 05/08/2016

Localizzazione delle misure

Luogo delle misure
Zonizzazione acustica vigente
Classe territoriale omogenea di appartenenza (da PRG)
Classe di destinazione d'uso del territorio (se zonizzato)

Chiaramonte Gulfi - SP82
 SI NO
Tutto il territorio nazionale
///



SP82

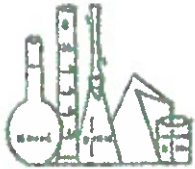


Strada Provinciale 82

Dettagli punto di campionamento

Posizione di misura
Tipologia edificio
Altezza microfono rispetto piano di campagna (m)
Coordinate GPS del punto di misura
Sorgente da monitorare
Distanza dalla sorgente
Altre sorgenti di rumore identificate

Esterno, adiacente SP82
///
4,00
N 37°00'27.2" E 14°37'03.6"
Ante operam
/// mt.
Transito veicolare ed attività agricole



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

- > Autorizzazione Ministero Pubblica Agricoltura Alimentari e Foreste di per analisi nel Settore Chimico D.M. 6/4/2011
- > Inquadramento tra i "Fornaci Competenti" di cui al punto 7 art. n° 2 della Legge Quarta sull'impiego dello scienziato per la soluzione del "Piano di Recupero Acustico"
- > Inquadramento tra i laboratori ai ai effetti del ministero dei lavori pubblici contenenti ambiente di cui al D.M. 07/07/1997



LAB N° 0439

Allegato ai Rapporti di prova dal 2120781-001 al 2120781-007

Foto indicativa del punto monitorato



Osservatori che hanno presenziato alle misure

Nessuno

Strumentazione utilizzata

Fonometro	LARSON DAVIS Mod. LD831
Matricola	1587
Certificato di Taratura n°	12641 del 05/07/2015 12642 del 05/07/2015
Callibratore Acustico	LARSON DAVIS CAL200
Matricola	6296
Certificato di Taratura n°	12640 del 05/07/2015

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 Mariella Falgoutello)

ORDINE INTERPROV. DEI CHIMICI DELLA PROV. DI CATANIA
DOTT. GIULIO FILIPPO GIGLIO
Chimico Acustico
(Dot. Filippo Giglio)



Rapporto di prova n°: **2120860-001**

Descrizione:

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-03" 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:

2120860

Data Campionamento:

08-ago-16

Data Arrivo Camp.:

16-ago-16

Data Inizio Prova: **08-ago-16**

Data Rapp. Prova:

12-set-16

Data Fine Prova: **09-ago-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, Nottimo)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	56,8	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	62,9	0,9		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 indicata, 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

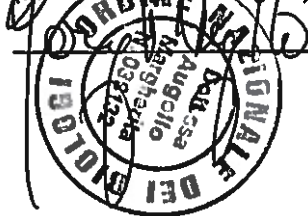
In caso di determinazioni di residuo/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

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.

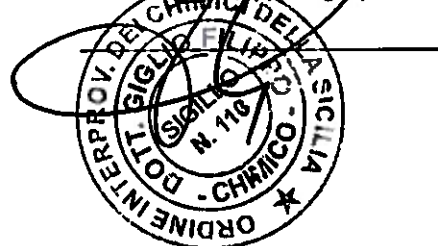
Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

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

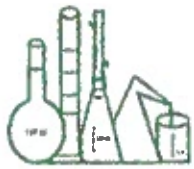
Il Direttore della Divisione Analitica
(dot.ssa Margherita Augello)



Il Chimico
Tecnico competente in acustica
(Dott. Filippo Giglio)



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°:

2120860-002

Descrizione:

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-03" 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:

2120860

Data Campionamento:

09-ago-16

Data Arrivo Camp.:

16-ago-16

Data Inizio Prova:

09-ago-16

Data Rapp. Prova:

12-set-16

Data Fine Prova:

10-ago-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	56,5	0,8		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	62,7	0,9		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 Andamo)**

**Il Direttore della Divisione Analitica
(dot.ssa Filippa Maria Angello)**

**Il Tecnico Competente in Acustica
(Ing. Filippo Giglio)**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di
prova n°:

2120860-003

Descrizione:

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-03" 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:

2120860

Data Campionamento:

10-ago-16

Data Arrivo Camp.:

16-ago-16

Data Inizio Prova: **10-ago-16**

Data Rapp. Prova:

12-set-16

Data Fine Prova: **11-ago-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	57,3	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	62,8	0,9		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 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.

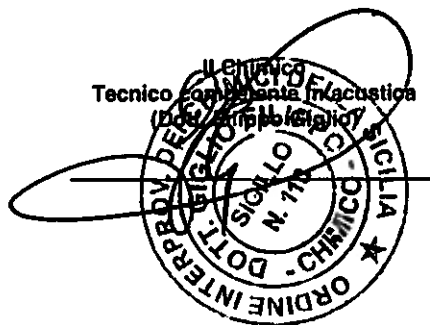
Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche fuori Stazione
(ing. Maurizio Addamo)

Maurizio Addamo

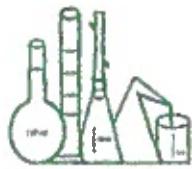
Il Direttore della Divisione Analitica
(dott.ssa Margherita Augello)



Il Tecnico
Tecnico Competente in Acustica
(Dott. Filippo Giglio)



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120860-004**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-03" 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: 2120860

Data Campionamento: 11-ago-16

Data Arrivo Camp.: 16-ago-16 **Data Inizio Prova:** 11-ago-16

Data Rapp. Prova: 12-set-16 **Data Fine Prova:** 12-ago-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	58,2	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	63,0	0,9		70,0

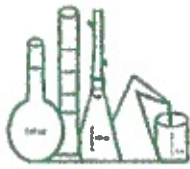
< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.L.).
Per le 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/ricco, 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 Subri Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)**

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

**Tecnico Esperto in Acustica
(Dott. Filippo Giglio)**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120860-005**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-03" 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: 2120860

Data Campionamento: 12-ago-16

Data Arrivo Camp.: 16-ago-16 **Data Inizio Prova:** 12-ago-16

Data Rapp. Prova: 12-set-16 **Data Fine Prova:** 13-ago-16

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

Presenza Allegati: SI

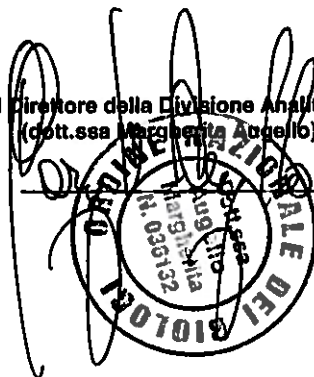
Riferim. dei limiti: DPCM 01/03/1991

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	55,6	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	61,9	0,9		70,0

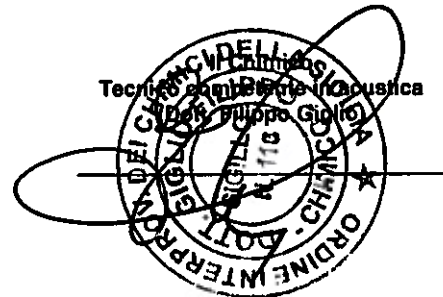
< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.L.)
Per le 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 e Ion. Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)

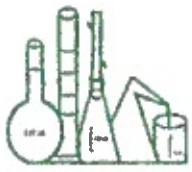
Il Direttore della Divisione Analitica
(Dott.ssa Margherita Angello)



Tecnica di Misura Acustica



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120860-006**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-03" 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: 2120860

Data Campionamento: 13-ago-16

Data Arrivo Camp.: 16-ago-16 **Data Inizio Prova:** 13-ago-16

Data Rapp. Prova: 12-set-16 **Data Fine Prova:** 14-ago-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

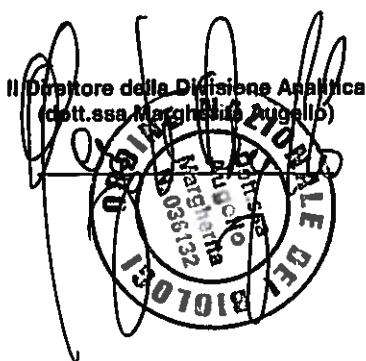
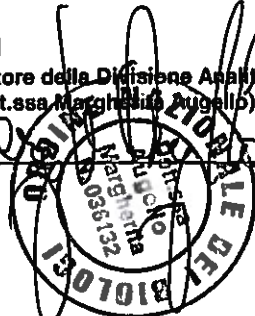
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturmo)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	57,7	0,8		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	61,1	0,9		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 misure 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.

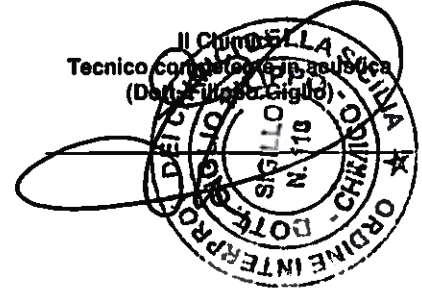
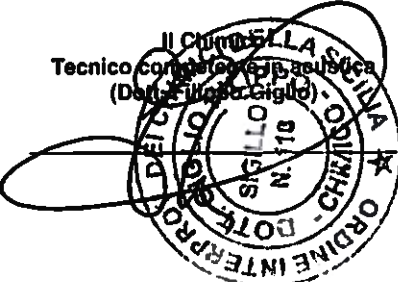
Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)



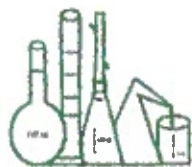
Il Direttore della Divisione Analitica
(dott.ssa Margherita Augelli)

Il Capo della Scuola
Tecnico Competente in Acustica
(Dott. Filippo Giglio)

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di
prova n°:

2120860-007

Descrizione:

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-03" 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:

2120860

Data Campionamento:

14-ago-16

Data Arrivo Camp.:

16-ago-16

Data Inizio Prova:

14-ago-16

Data Rapp. Prova:

12-set-16

Data Fine Prova:

15-ago-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°78 01/04/1998 All b	57,9	0,8		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	60,4	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 di posizioni 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 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 Adamo)

Il Direttore della Divisione Analitica
(Dott.ssa Margherita Pugello)

Il Chimico
Tecnico competente in acustica
(Dott. Filippo Giglio)

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Alligato ai Rapporti di prova dal 2120860-001 al 2120860-007

Descrizione finalità delle prove

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-03" sito lungo la SP 82, Chiamonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Impostazioni di misura

Dinamica

Valore di taratura (dB)

Tempo di acquisizione (msec)

Tempo di riferimento (TR)

Tempo di misura (TM)

Fast

Iniziale 93,89 Finale 94,00 Conforme SI NO

100

06:00 - 22:00 (Diurno) 22:00 - 06:00 (Notturmo)

Dalle 22:00 del 08/08/2016 alle 22:00 del 15/08/2016

Localizzazione delle misure

Luogo delle misure

Zonizzazione acustica vigente

Classe territoriale omogenea di appartenenza (da PRG)

Classe di destinazione d'uso del territorio (se zonizzato)

Chiamonte Gulfi - SP82

SI NO

Tutto il territorio nazionale

///



Dettagli punto di campionamento

Posizione di misura

Tipologia edificio

Altezza microfono rispetto piano di campagna (m)

Coordinate GPS del punto di misura

Sorgente da monitorare

Distanza dalla sorgente

Altre sorgenti di rumore identificate

Esterno, adiacente SP82

///

4,00

N 37°00'27.5"

E 14°37'02.6"

Ante operam

/// mt.

Transito veicolare ed attività agricole



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

- > Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel settore Decreto D.M. 8/04/2011
- > Inquadramento I.T.C. "Tecniche Computazionali" di cui al punto 7 art. 10 della Legge Quadro sull'Impugnamento tecnico per la redazione del "Piano di Inquinamento Acustico"
- > Inquadramento tra i laboratori cui al rilievo dei materiali n° polveri contenenti anidride di cui al D.M. 1/20/2007



LAB N° 0439

Allegato ai Rapporti di prova dal 2120860-001 al 2120860-007

Foto indicativa del punto monitorato



Osservatori che hanno presenziato alle misure

Nessuno

Strumentazione utilizzata

Fonometro	LARSON DAVIS Mod. LD831
Matricola	1587
Certificato di Taratura n°	12641 del 05/07/2015 12642 del 05/07/2015
Calibratore Acustico	LARSON DAVIS CAL200
Matricola	6296
Certificato di Taratura n°	12640 del 05/07/2015

Condizioni meteo durante le misure

Condizioni meteorologiche avverse	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pioggia	<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 Adamo)

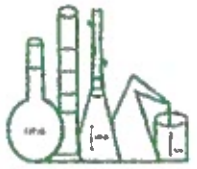
(Signature)

Il Direttore della Divisione Analitica
(Dottoressa Margherita Augello)

(Signature)

Tecnico competente in acustica
(Dott. Filippo Giglio)

(Signature)



Rapporto di prova n°: **2120902-001**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-08" sito lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

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

Accettazione: 2120902

Data Campionamento: 24-ago-16

Data Arrivo Camp.: 01-set-16 **Data Inizio Prova:** 24-ago-16

Data Rapp. Prova: 03-ott-16 **Data Fine Prova:** 25-ago-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	44,3	0,6		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	55,6	0,8		70,0

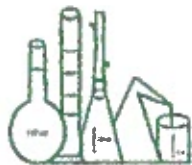
< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.L.).
Per le 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/Ampl.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 Addamo)

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

Il Chimico
Tecnico competente in acustica
(Ing. Filippo Giglio)

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°:

2120902-002

Descrizione:

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-06" 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:

2120902

Data Campionamento:

25-ago-16

Data Arrivo Camp.:

01-set-16

Data Inizio Prova:

25-ago-16

Data Rapp. Prova:

03-ott-16

Data Fine Prova:

26-ago-16

Mod. Campionam.:

A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singola analisi

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	46,3	0,6		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	57,3	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.L.).

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.

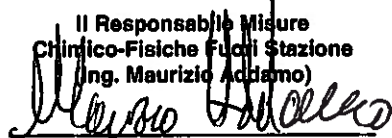
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009.

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.

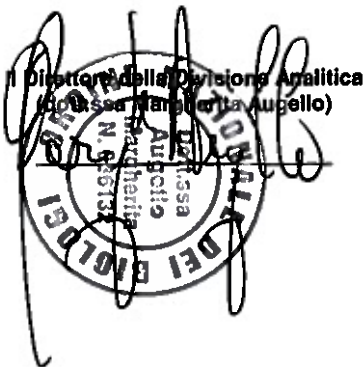
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.

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

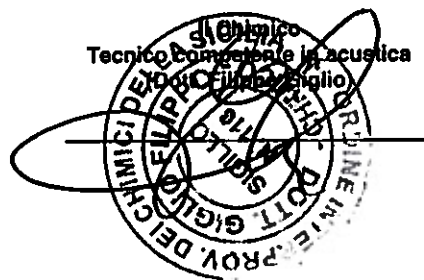
Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)



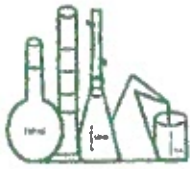
Il Direttore della Divisione Analitica
(Ing. Saverio Manfrotta Augello)



Tecnico Competente in Acustica
(Ing. Filippo Giglio)



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120902-003**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-08" 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: 2120902

Data Campionamento: 26-ago-16

Data Arrivo Camp.: 01-set-16 **Data Inizio Prova:** 26-ago-16

Data Rapp. Prova: 03-ott-16 **Data Fine Prova:** 27-ago-16

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

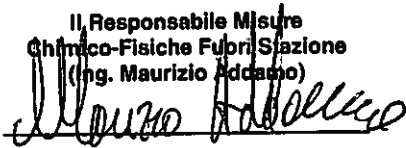
Presenza Allegati: SI

Riferim. dei limiti: DPCM 01/03/1991

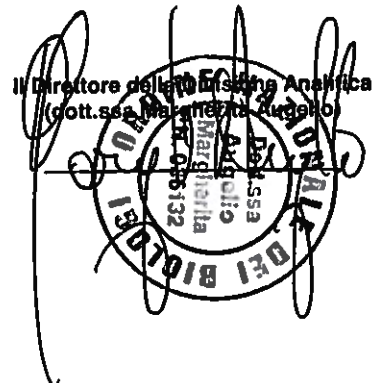
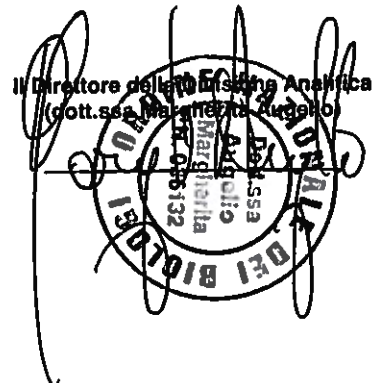
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	46,9	0,7		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	56,1	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 Adcamo)



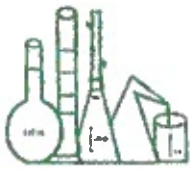
Il Direttore della Divisione Analitica
(Dott.ssa Mariagrazia Zucchi)

Il Chimico
Tecnico competente in acustica
(Dott. Filippo Giglio)




Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120902-004**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-06" 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: 2120902

Data Campionamento: 27-ago-16

Data Arrivo Camp.: 01-set-16 **Data Inizio Prova:** 27-ago-16

Data Rapp. Prova: 03-ott-16 **Data Fine Prova:** 28-ago-16

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

Presenza Allegati: SI

Riferim. dei limiti: DPCM 01/03/1991

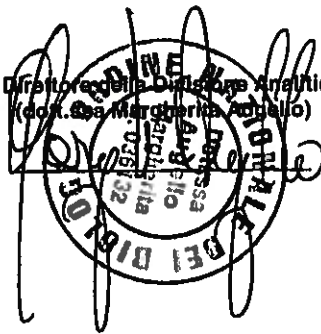
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
PARAMETRI FISICI						
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Notturmo)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	51,6	0,7		60,0
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LAeq, Diurno)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	57,4	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 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.

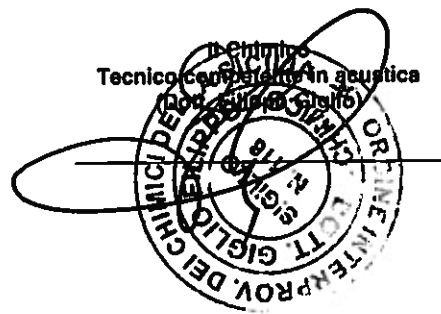
Il Responsabile Misure
Chimico-Fisiche Fuori Stazione
(Ing. Maurizio Addamo)

Maurizio Addamo

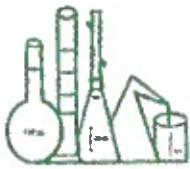
Il Direttore della Divisione Analitica
(Dot.ssa Margherita Addamo)



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



Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120902-005**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-06" 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: 2120902

Data Campionamento: 28-ago-16

Data Arrivo Camp.: 01-set-16 **Data Inizio Prova:** 28-ago-16

Data Rapp. Prova: 03-ott-16 **Data Fine Prova:** 29-ago-16

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

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	51,4	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	55,4	0,8		70,0

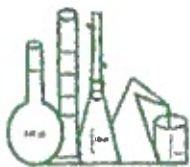
< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)
Per le 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 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 Marianna Di Guglielmo)

Il Chimico
Tecnico equipollente in acustica
(Dott. Filippo Giglio)

Parei ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120902-006**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-06" 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: 2120902

Data Campionamento: 29-ago-16

Data Arrivo Camp.: 01-set-16 **Data Inizio Prova:** 29-ago-16

Data Rapp. Prova: 03-ott-16 **Data Fine Prova:** 30-ago-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, Nottimo)	dB(A)	DM 16/03/1998 GU n°76 01/04/1998 All b	56,0	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	58,1	0,8		70,0

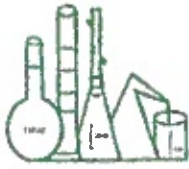
< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le somministrazioni sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)
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 Addamo)

Il Direttore della Divisione Analisi
(Dot.ssa Margherita Guglielmo)

Il Chimico
Tecnico competente in acustica
(Prof. Filippo Giglio)

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2120902-007**

Descrizione: Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-06" 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: 2120902

Data Campionamento: 30-ago-16

Data Arrivo Camp.: 01-set-16 **Data Inizio Prova:** 30-ago-16

Data Rapp. Prova: 03-ott-16 **Data Fine Prova:** 31-ago-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	47,4	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	54,5	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_{sb}).
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 Addamp)

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

Tecnico Competente in Acustica
(Dott. Filippo Giglio)

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Allegato ai Rapporti di prova dal 2120902-001 al 2120902-007

Descrizione finalità delle prove

Ambiente Esterno: rilievi livelli acustici, della durata di una settimana, effettuati presso il punto denominato "RUM-CG-06" sito lungo la SP 82, Chiaramonte Gulfi (RG). Attività richiesta da Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Impostazioni di misura

Dinamica

Valore di taratura (dB)
Tempo di acquisizione (msec)
Tempo di riferimento (TR)
Tempo di misura (TM)

Fast

Iniziale 94,04 Finale 94,07 Conforme SI NO
100
 06:00 - 22:00 (Diurno) 22:00 - 06:00 (Notturmo)
Dalle 22:00 del 24/08/2016 alle 22:00 del 31/08/2016

Localizzazione delle misure

Luogo delle misure
Zonizzazione acustica vigente
Classe territoriale omogenea di appartenenza (da PRG)
Classe di destinazione d'uso del territorio (se zonizzato)

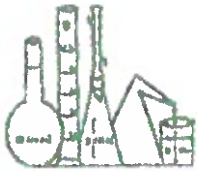
Chiaramonte Gulfi - SP82
 SI NO
Tutto il territorio nazionale
///



Dettagli punto di campionamento

Posizione di misura
Tipologia edificio
Altezza microfono rispetto piano di campagna (m)
Coordinate GPS del punto di misura
Sorgente da monitorare
Distanza dalla sorgente
Altre sorgenti di rumore identificate

Esterno, adiacente SP82
///
4,00
N 37°00'25.9" E 14°36'46.0"
Ante operam
/// mt.
Transito veicolare ed attività agricole



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

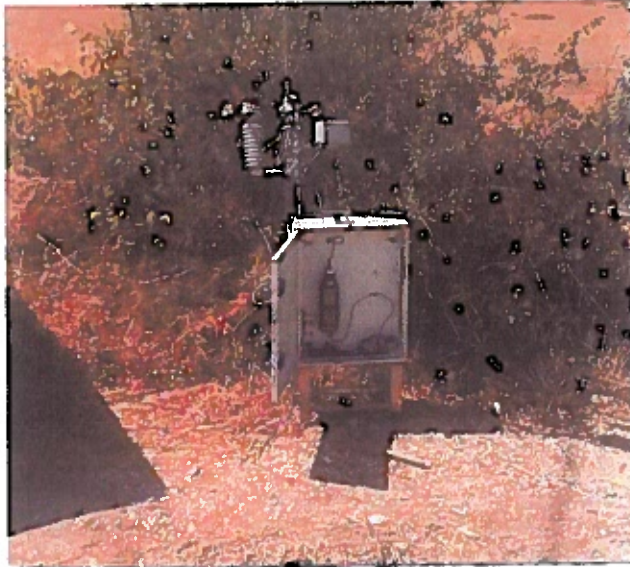
- > Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per attività nel Settore Chimico L.M. 0-04-2011
- > Impianto ha l' "Accredia Competenti" di cui al punto 7 art. n. 27 della Legge Quarta sull'impiego acustico per la riduzione del "Fondo di Rumore in Acustica"
- > Impianto tra i laboratori siti al titolo del ministeriali approvati con decreto ministeriale di cui al D.M. 07/07/1997



LAB N° 0439

Alligato ai Rapporti di prova dal 2120902-001 al 2120902-007

Foto indicativa del punto monitorato



Osservatori che hanno presenziato alle misure

Nessuno

Strumentazione utilizzata

Fonometro	LARSON DAVIS Mod. LD831
Matricola	3931
Certificato di Taratura n°	12426 del 13/05/2015
Calibratore Acustico	LARSON DAVIS CAL200
Matricola	6296
Certificato di Taratura n°	12640 del 05/07/2015

Condizioni meteo durante le misure

Condizioni meteorologiche avverse	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pioviggia	<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
(Dott.ssa Margherita Rugello)

Il Chimico
Tecnico competente in acustica
(Dott. Filippo Giglio)

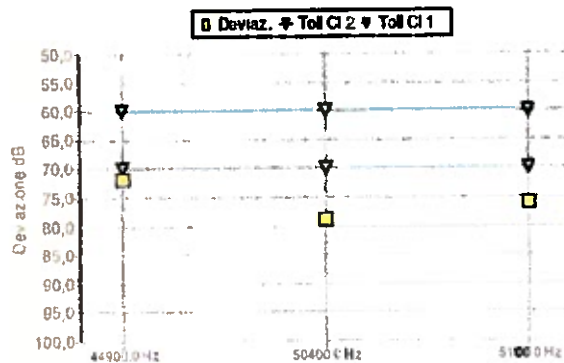
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642
Certificate of Calibration

PR 6-4 - Verifica del Filtro Anti-Allasing

Scopo: Verificare che non esistano interferenze tra i segnali di ingresso ed il processo di campionamento; verifica di funzionamento del filtro anti-aliasing)
Descrizione: Si verifica il segnale e l'ampiezza pari al limite superiore del campo principale e di frequenze pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze scelte per ognuna delle bande.
Impostazioni: Ponderazione Lin, indicazione Max Hold, costante di tempo Fast, campo di misura principale
Letture: Letture dell'indicazione 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	62,9 dB	76,1 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
800 Hz	50400,0 Hz	139,0 dB	60,3 dB	78,7 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6,3k Hz	44900,0 Hz	139,0 dB	67,1 dB	71,9 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



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

Scopo: Si verifica che un segnale di frequenza non coincidente con un valore di banda del filtro venga correttamente misurato
Descrizione: Livello di segnale e rumore dalle ampiezze inferiori di 1dB 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: Segnale e rumore logaritmica delle letture dei livelli delle bande interessate
Note:

Parametri: Livello di Riferimento =138,0 dB

L'Operatore

Federico Anzani
 Federico Anzani

Il Responsabile del Centro

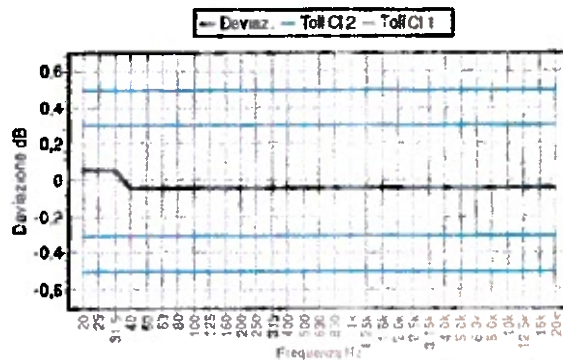
Emilio Caprio
 Emilio Caprio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 13
 Page 11 of 13

Freq. Filtro	Lettr. Leg	Lc 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	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 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	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	+0,3 dB	±0,5 dB
80 Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
100 Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 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	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
200 Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
250 Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 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	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 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	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	+0,3 dB	±0,5 dB
1k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 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	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.0k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.5k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
3.15k Hz	119,6 dB	119,6 dB	0,0 dB	0,0 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

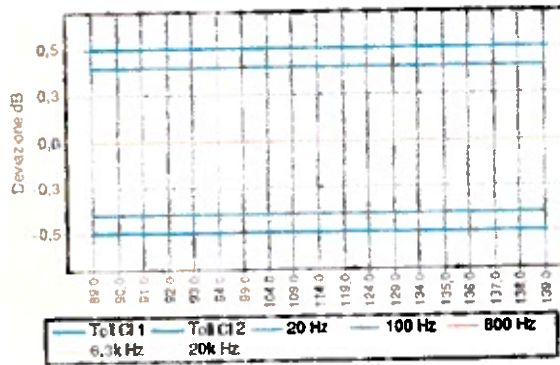
Federico Armani
 Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio
 Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642
Certificate of Calibration

Livello	20 Hz	Deviaz.	100 Hz	Deviaz.	800 Hz	Deviaz.	6,3k 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
121,0 dB	121,0 dB	0,0 dB	121,0 dB	0,0 dB	121,0 dB	0,0 dB	121,0 dB	0,0 dB	121,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
122,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
123,0 dB	123,0 dB	0,0 dB	123,0 dB	0,0 dB	123,0 dB	0,0 dB	123,0 dB	0,0 dB	123,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
124,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
125,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
126,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
127,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
128,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB



PR 6-3 - Verifica del funzionamento in Tempo Reale

Scopo Verificare le caratteristiche di risposta del filtro ad una variazione continua di frequenza
Descrizione È un segnale a 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 alla modulazione a massimo di 60decad/1sec
Impostazioni Per il calcolo della indicazione Leq campo di misura principale costante di tempo Fast
Letture Letture ed indicazioni Leq dell'analizzatore per ogni filtro
Nota
Parametri Liv. Riferimento=136,0dB - Tsw eep=25s - Taverage=30s - Vel.Voluz.=0,144dec/sec

L. Operatore

 Federico Antoni

Il Responsabile del Centro

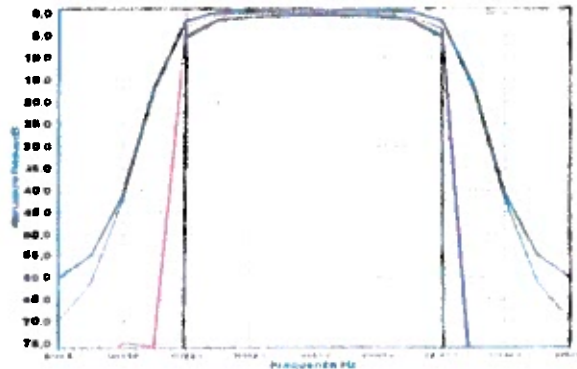
 Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642

Pagina 9 di 13
 P. 1/1

Certificate of Calibration

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3700,5 Hz	57,5 dB	80,5 dB	70,0...+INF dB	60,0...+INF dB
6534,2 Hz	57,5 dB	80,5 dB	61,0...+INF dB	55,0...+INF dB
10603,6 Hz	63,1 dB	74,9 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	137,9 dB	0,1 dB	-0,3...+0,4 dB	-0,5...+0,6 dB
21065,4 Hz	137,8 dB	0,2 dB	-0,3...+0,6 dB	-0,5...+0,8 dB
21698,1 Hz	137,5 dB	0,5 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	48,1 dB	89,9 dB	17,5...+INF dB	16,5...+INF dB
37546,2 Hz	51,0 dB	87,0 dB	42,0...+INF dB	41,0...+INF dB
60929,5 Hz	58,2 dB	79,8 dB	61,0...+INF dB	55,0...+INF dB
107585,6 Hz	44,5 dB	93,5 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 nei campi di indicazione principale e secondari

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale ad almeno 3 frequenze (più basse e più alte incluse) con ampiezza variabile in passi di 5dB (tranne agli estremi del campo) per verificare la linearità agli estremi del campo

Impostazioni Ponderazione Ln, indicazione Lp, costante di Tempo Fast, campo di Misura principale

Letture Lettura dell'indicazione sull'analizzatore

Note

Campo : PRt 24-139 dB

L' Operatore

Federico Armani

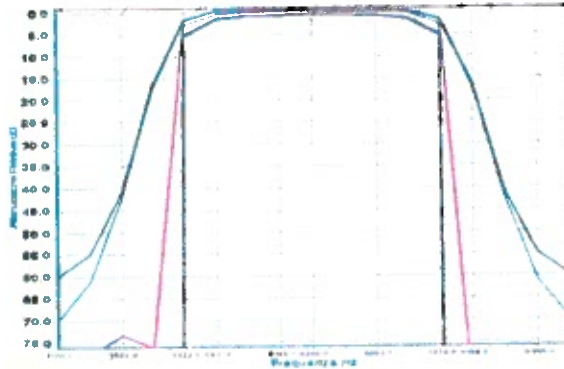
Il Responsabile del Centro

Emilio Caputo

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642

Certificate of Calibration

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
1170.1 Hz	53.0 dB	85.0 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB
2340.1 Hz	60.1 dB	77.9 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
3510.2 Hz	64.4 dB	73.6 dB	42.0..+INF dB	41.0..+INF dB
4680.1 Hz	61.7 dB	76.3 dB	17.5..+INF dB	16.5..+INF dB
5850.2 Hz	135.0 dB	3.0 dB	2.0..+5.0 dB	1.6..+5.5 dB
7020.1 Hz	137.6 dB	0.4 dB	-0.3..+1.3 dB	-0.5..+1.6 dB
8190.2 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.6 dB	-0.5..+0.8 dB
9360.1 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.4 dB	-0.5..+0.6 dB
10530.2 Hz	138.0 dB	0.0 dB	±0.3 dB	±0.5 dB
11700.1 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.4 dB	-0.5..+0.6 dB
12870.2 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.6 dB	-0.5..+0.8 dB
14040.1 Hz	137.8 dB	0.2 dB	-0.3..+1.3 dB	-0.5..+1.6 dB
15210.2 Hz	135.0 dB	3.0 dB	2.0..+5.0 dB	1.6..+5.5 dB
16380.1 Hz	47.0 dB	91.0 dB	17.5..+INF dB	16.5..+INF dB
17550.2 Hz	47.1 dB	90.9 dB	42.0..+INF dB	41.0..+INF dB
18720.1 Hz	47.9 dB	90.1 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
19890.2 Hz	44.5 dB	93.5 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB



Metodo : Filtro Banda 20k Hz - Livello di Test = 138.0 dB

L. Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

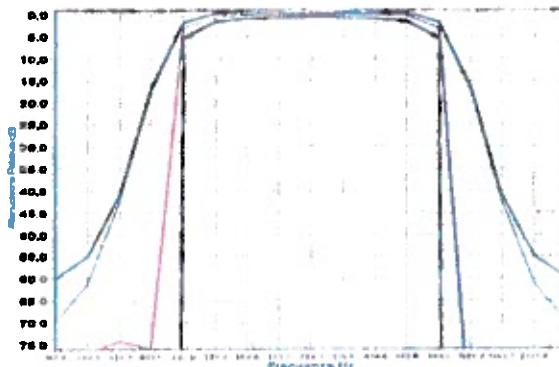
Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 13
 Page 7 of 13

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
147.3 Hz	53.2 dB	84.8 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB
260.1 Hz	61.0 dB	77.0 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
422.1 Hz	63.9 dB	74.1 dB	42.0..+INF dB	41.0..+INF dB
613.7 Hz	62.0 dB	76.0 dB	17.5..+INF dB	16.5..+INF dB
707.9 Hz	135.0 dB	3.0 dB	2.0..+5.0 dB	1.6..+5.5 dB
730.4 Hz	137.6 dB	0.4 dB	-0.3..+1.3 dB	-0.5..+1.6 dB
752.4 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.6 dB	-0.5..+0.8 dB
773.7 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.4 dB	-0.5..+0.6 dB
794.3 Hz	138.0 dB	0.0 dB	+0.3 dB	±0.5 dB
815.5 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.4 dB	-0.5..+0.6 dB
838.6 Hz	138.0 dB	0.0 dB	-0.3..+0.6 dB	-0.5..+0.8 dB
863.8 Hz	137.8 dB	0.2 dB	-0.3..+1.3 dB	-0.5..+1.6 dB
891.3 Hz	135.0 dB	3.0 dB	2.0..+5.0 dB	1.6..+5.5 dB
1028.2 Hz	43.0 dB	95.0 dB	17.5..+INF dB	16.5..+INF dB
1494.7 Hz	36.7 dB	101.3 dB	42.0..+INF dB	41.0..+INF dB
2425.6 Hz	34.9 dB	103.1 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
4283.0 Hz	35.1 dB	102.9 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB



Metodo : Filtro Banda 6.3k Hz - Livello di Test = 138.0 dB

L' Operatore

Federico Armani

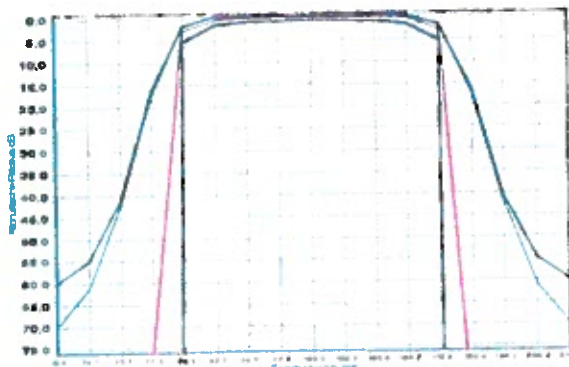
Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642

Certificate of Calibration

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
18.5 Hz	52.6 dB	85.4 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB
32.7 Hz	60.0 dB	78.0 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
53.1 Hz	61.5 dB	76.5 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	41.7 dB	96.3 dB	17.5..+INF dB	16.5..+INF dB
188.2 Hz	28.8 dB	109.2 dB	42.0..+INF dB	41.0..+INF dB
305.4 Hz	26.4 dB	111.6 dB	61.0..+INF dB	55.0..+INF dB
539.2 Hz	27.4 dB	110.6 dB	70.0..+INF dB	60.0..+INF dB



Metodo: Filtro Banda 800 Hz - **Livello di Test = 138,0 dB**

L' Operatore

Federico Annani

Il Responsabile del Centro

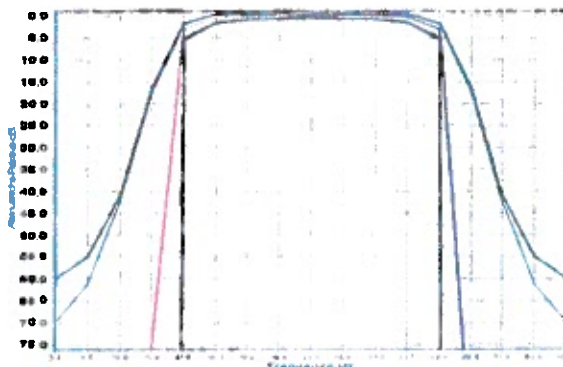
Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642

Pagina 5 di 13

Certificate of Calibration

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3.7 Hz	45,6 dB	92,4 dB	70,0...+INF dB	60,0...+INF dB
6,5 Hz	59,4 dB	78,6 dB	61,0...+INF dB	55,0...+INF dB
10,6 Hz	60,9 dB	77,1 dB	42,0...+INF dB	41,0...+INF dB
15,4 Hz	61,6 dB	76,4 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	40,9 dB	97,1 dB	17,5...+INF dB	16,5...+INF dB
37,5 Hz	27,1 dB	110,9 dB	42,0...+INF dB	41,0...+INF dB
60,9 Hz	19,9 dB	118,1 dB	61,0...+INF dB	55,0...+INF dB
107,6 Hz	28,2 dB	109,8 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 Cayla

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642
Certificate of Calibration

PR 1 - Ispezione Preliminare

Scopo: Verifica della integrità e della funzionalità del DUT

Descrizione: Ispezione visiva e meccanica

Impostazioni: Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dal caso costruttivo.

Letture: Osservazione dei dettagli e verifica 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
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: Lettura 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 di riferimento sugli strumenti (parametro termometro ed igrometro)

Note:

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

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	996,4 hpa	996,4 hpa
Temperatura	24,1 °C	24,6 °C
Umidità Relativa	52,4 UR%	51,1 UR%

PR 6-1 - Verifica dell'Attenuazione Relativa

Scopo: Determinazione delle caratteristiche di attenuazione relative curva di risposta in frequenza del filtro

Descrizione: Prova nelle bande estreme più 3 bande (2 per il filtro Y) con minimo di segnali sinusoidali continui di livello min 1dB dal limite superiore del campo principale e di frequenze nominali in forma assegnata.

Impostazioni: Perdite in dB, indicazione L_p , costante di tempo Fast, campo di misura principale

Letture: Indicazione sull'analizzatore

Note:

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

L' Operatore



Federico Armani

Il Responsabile del Centro



Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 13
 Page 3 of 13

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	-	-	-
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 163/12642

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 necessario);
 l'identificazione delle 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 strumenti e i certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
 luogo di taratura (se differente dal 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	1587	Classe 1
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM 831	015350	-

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	6-033-02	6/02/25	INRIM
Pistonofono Campione	1°	GRAS 42AA	31303	6-033-02	6/02/23	INRIM
Multmetro	1°	Agilent 34401A	SM Y4 10993	4103B	11/11/21	Aviatronk Spa
Barometro	1°	Druck	61002	1243P H	11/11/20	Emil Las
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61012	26	6/01/30	Spectra
Attenuatore	2°	AEC 1001	1010	26	6/01/30	Spectra
Amplificatore FFT	2°	N16052	777748-01	26	6/01/30	Spectra
Attenuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	23991	26	6/01/30	Spectra
Preamplificatore Input Voltage	2°	Gras 26AG	2167	26	6/01/30	Spectra
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	25434	26	6/01/30	Spectra

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamma Livelli	Gamma Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94..114 dB	250 e * Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande V10ttava	20-1c-20000	315-8k Hz	0.1-2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande V3 Ottava	315-1c-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 - 12
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250 * Hz	0.12 %
Misura della distorsione THD	Pistonofoni	124 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	996,4 hPa ± 0,5 hPa	(ref. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	24,1 C ± 1,0 C	(ref. 23,0 C ± 1,0 C)
Umidità Relativa	52,4 UR% ± 3 UR%	(ref. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

L' Operatore

Frilino Arcani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

- **Data di Emissione:** 2015/07/05
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** 1587
serial number

- **data delle misure** 2015/07/05
date of measurements

- **registro di laboratorio** 334/15
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



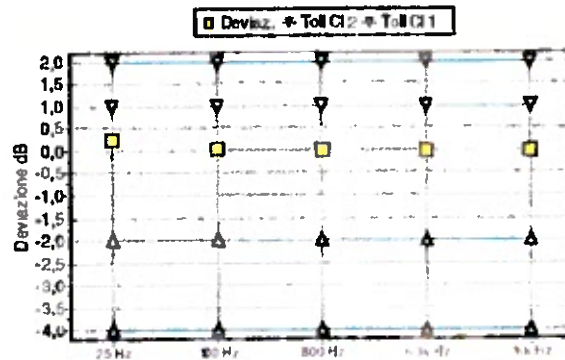
Emilio Caputo

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12642

Certificate of Calibration

Pagina 13 di 13
 Page 12 of 13

Frequenze	Freq. Filtri	Letture	Somma	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
25 Hz Nominale			138,2 dB	0,2 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf. A(j-1)	20 Hz	21,1 dB				
Test 27,316Hz	25 Hz	137,8 dB				
Sup. A(j+1)	31,5 Hz	128,0 dB				
100 Hz Nominale			138,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf. A(j-1)	80 Hz	30,2 dB				
Test 105,575Hz	100 Hz	138,0 dB				
Sup. A(j+1)	125 Hz	114,8 dB				
800 Hz Nominale			138,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf. A(j-1)	630 Hz	43,2 dB				
Test 815,515Hz	800 Hz	138,0 dB				
Sup. A(j+1)	1k Hz	88,9 dB				
6.3k Hz Nominale			138,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf. A(j-1)	5.0k Hz	57,6 dB				
Test 6145.092Hz	6.3k Hz	138,0 dB				
Sup. A(j+1)	8.0k Hz	62,4 dB				
16k Hz Nominale			138,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf. A(j-1)	12.5k Hz	97,7 dB				
Test 15012,014Hz	16k Hz	138,0 dB				
Sup. A(j+1)	20k Hz	54,0 dB				



L' Operatore



Federico Armani

Il Responsabile del Centro



Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12641
 Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

- **Data di Emissione:** 2015/07/05
date of issue

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

- **destinatario**
addressee

- **richiesta** OR.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** 1587
serial number

- **data delle misure** 2015/07/05
date of measurements

- **registro di laboratorio** 334/15
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 su 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 163/12641

Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
 la descrizione dell'oggetto da taratura (se necessaria);
 l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
 i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della rintracciabilità del Centro;
 lo estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'ente che li ha emessi;
 i luoghi di taratura (se situata fuori dal laboratorio);
 le condizioni ambientali e 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	1587	Classe 1
Microfono	PCB Piezotronics	PCB 377B02	108250	WS2F
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM 831	015350	

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 results 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	15-0133-02	15/02/25	INRM
Pistonofono Campione	1	GRAS 42AA	81303	15-0133-02	15/02/23	INRM
Multimetro	1	Agilent 34404A	SMY4104993	41038	11/11/21	Aviatronik Spa
Barometro	1	Druck	114002	1243P 11	11/11/20	Emt Lab
Generatore	2	Stanford Research DS360	6112	26	15/01/30	Spectra
Attenuatore	2	ASIC 1001	0100	26	15/01/30	Spectra
Analizzatore FFT	2	NI6062	777746-01	26	15/01/30	Spectra
Attenuatore Electrostatico	2	Gras 14AA	23991	26	15/01/30	Spectra
Preamplificatore Insert Voltage	2	Gras 28AG	2157	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	Gamma Livelli	Gamma Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione sonora	Calibratori Acustici	94-114 dB	250 e * Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10 Ottava	20-16-20000	315-8k Hz	0.1-2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 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 - 12
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-8k Hz	0.12 %
Misura della distorsione THD	Pistonofoni	124 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	997,1 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 120.5 hPa)
Temperatura	23,1 C ± 1,0 C	(rif. 23,0 C ± 3,0 C)
Umidità Relativa	44,3 UR% ± 3 UR%	(rif. 47,5 LR% ± 22.5 UR%)

L'Operatore

Francesco Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12641

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11
 Page 3 of 11

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 Temporali 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: 2.000
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Model 831 Technical Reference" (24/7/2008 - rev.18 - 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. Poiché 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 Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12641

Certificate of Calibration

PR 1 - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dal e casa costruttrice.

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

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marchatura (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 dell'ambiente

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per la misura

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	997,1 hpa	996,9 hpa
Temperatura	23,1 C	23,2 C
Umidità Relativa	44,3 UR%	43,3 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'insieme fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive.

Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1000 Hz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore ed esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.

Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, 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.

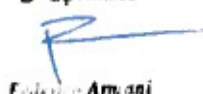
Letture Lettura dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con il pistonofono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 0,5 dB.

Note

Calibratore: Pistonofono in uso al Laboratorio

Parametri	Valore	Livello	Letture
Frequenza Calibratore	249,97 Hz	Prima della Calibrazione	114,4 dB
Liv. Nominale del Calibratore	114,1 dB	Atteso Corretto	114,01 dB
		Finale di Calibrazione	114,0 dB

L' Operatore



Federico Armani

Il Responsabile del Centro



Emilio Caglio

SkyLab Srl
 Area Laboratori
 Via Belvedere, 42
 Arcore (MB)
 Tel-039 6133233 Fax-039 6133235
 www.spectra.it/servizi.it 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 163/12641
Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11
 Page 5 of 11

PR 1A-2 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamp. il calcolatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale B se disponibile, altrimenti F, campo di massima sensibilità, indicazione Lp e 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	15,5 dB(A)
Media Temporale, Leq	15,5 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 1/10 Ottava con il metodo del Calibratore Multifunzione.

Descrizione Invece di segnali acustici e nuovi/di di frequenza variabile in passi di ottava da 315 Hz a 12 kHz tramite Calibratore Multifunzione

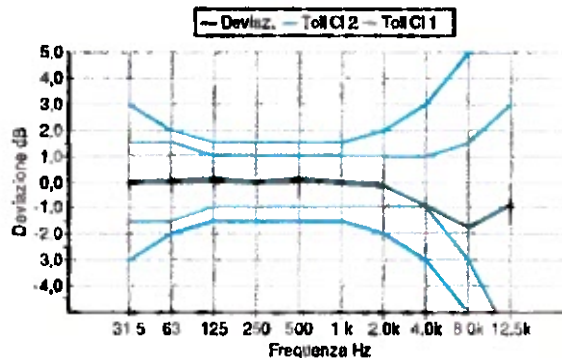
Impostazioni Ponderazione Ln (in alternativa A), indicazione Lp (in alternativa Leq), Costante di tempo Fast (in alternativa Slow), Campo di misura principale

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

Note

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

Freq.	Let.	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
315 Hz	94,0 dB	0,0 dB	-0,1 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	±3,0 dB
63 Hz	94,0 dB	0,0 dB	-0,1 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,5 dB	±2,0 dB
125 Hz	94,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,1 dB	±1,0 dB	±1,5 dB
250 Hz	93,9 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	±1,5 dB
500 Hz	93,9 dB	0,0 dB	0,1 dB	0,0 dB	0,1 dB	±1,0 dB	±1,5 dB
1k Hz	93,9 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	±1,5 dB
2,0k Hz	93,5 dB	0,0 dB	0,3 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±1,0 dB	±2,0 dB
4,0k Hz	92,3 dB	0,0 dB	0,7 dB	0,0 dB	-0,9 dB	±1,0 dB	±3,0 dB
8,0k Hz	89,7 dB	0,0 dB	2,5 dB	0,0 dB	1,7 dB	-3,0, +1,5 dB	±5,0 dB
12,5k Hz	87,9 dB	0,0 dB	5,2 dB	0,0 dB	0,9 dB	-6,0, +3,0 dB	-INF, +6,0 dB



L' Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12641

Pagina 6 di 11
 Page 6 of 11

Certificate of Calibration

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

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

Descrizione: Lo prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali (i segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94dB a frequenze corrispondenti a centri bande di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz)

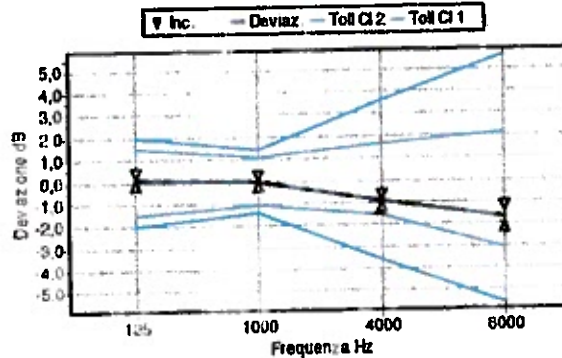
Impostazioni: Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale. Campo di Misura Principale, Indicazione Lp o Leq

Letture: Lettura dell'indicazione del livello sul 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. C12inc
125 Hz	93,0 dB	93,8 dB	93,8 dB	-0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,1 dB	±1,5 dB	±2,0 dB	0,28 dB	±1,2 dB
1000 Hz	93,0 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	0,28 dB	±0,9 dB
4000 Hz	91,1 dB	91,5 dB	91,5 dB	-0,8 dB	0,7 dB	0,0 dB	-0,9 dB	±1,6 dB	±3,8 dB	0,28 dB	±1,8 dB
8000 Hz	88,7 dB	88,7 dB	88,7 dB	-3,0 dB	2,5 dB	0,0 dB	-1,7 dB	-3,1, ±2,1 dB	±5,8 dB	0,50 dB	-2,6, ±1,6 dB



PR 1A-5 - Rumore Autogenerato

Scopo: Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro

Descrizione: Si collega l'entrata d'ingresso del fonometro con l'optrino 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 misura estensibile

Letture: Lettura dell'indicazione del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova

Note

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	19,8 dB	19,8 dB
Curva A	6,8 dB	6,8 dB
Curva C	11,6 dB	11,6 dB

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

Scopo: Verifica di risposta elettricamente a risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili 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 alle frequenze di 63-125- 0-500- 2k-4k-8k-16kHz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

Impostazioni: Ponderazione Temporale F o Media Temporale campo di misurazione principale (campo di riferimento). Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp o Leq

Letture: Sing. tracce e deviazioni da valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal 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'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

L'Operatore

Il Responsabile del Centro

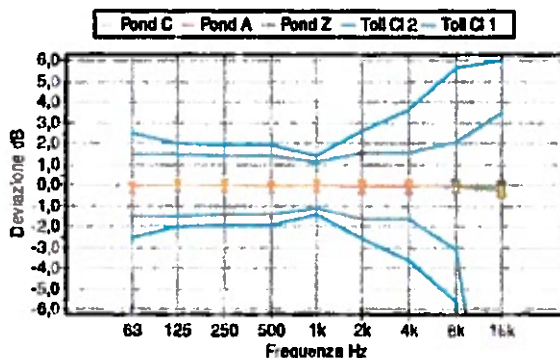
Federico Amari

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12641
 Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11
 Page 7 of 11

Frequenza	Dev.Curva Z	Dev.Curva A	Dev.Curva 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	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±15 dB	±2,0 dB	0,12 dB	±14 dB
250 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±14 dB	±1,8 dB	0,12 dB	±13 dB
500 Hz	-0,1dB	-0,1dB	-0,1dB	±14 dB	±1,9 dB	0,12 dB	±13 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±11 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±10 dB
2000 Hz	-0,1dB	-0,1dB	0,0 dB	±18 dB	±2,8 dB	0,12 dB	±17 dB
4000 Hz	-0,1dB	-0,1dB	0,0 dB	±16 dB	±3,8 dB	0,12 dB	±15 dB
8000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	-0,1dB	3,1-±2,1dB	±5,8 dB	0,12 dB	-3,0 ±2,0 dB
16000 Hz	-0,1dB	-0,2 dB	-0,3 dB	17,0-±3,5 dB	-NF, ±6,0 dB	0,12 dB	-18,9 ±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 È una prova duplice, sta a verificare il livello di calibrazione ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e M ed alla ponderazione B.

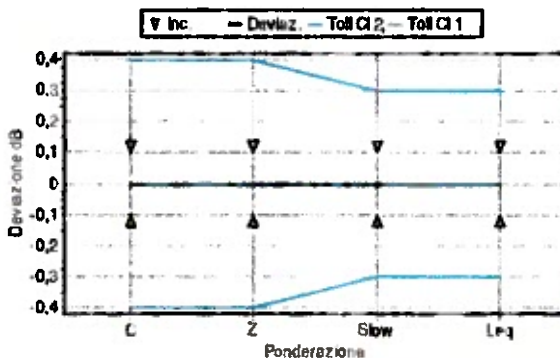
Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale B, 2) Ponderazione Temporale F ed a seguire F e M con ponderazione in frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra: 1) indicazione LA, S e LC, S - LZ, S - LFI S 2) indicazione LA e LA F, LeqA.

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	±0,3 dB	±0,3 dB	0,12 dB	±0,2 dB



L' Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12641
Certificate of Calibration

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

Scopo È la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 Hz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Menu e di lettura). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1 dB incrementando o decrementando il livello a seconda della linea di misura

Impostazioni Ponderazione in frequenza A Ponderazione temporale F (se disponibile altrimenti Media Temporale) Campo di misura di Riferimento

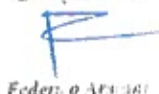
Letture Si legge tra il livello letto ad ogni nuovo livello generato ponendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze

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	24,3 dB	0,3 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
25,0 dB	25,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
26,0 dB	26,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
27,0 dB	27,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
28,0 dB	28,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
29,0 dB	29,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
34,0 dB	34,0 dB	0,0 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	138,9 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
140,0 dB	139,8 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB

L'Operatore



Federico Arnesani

Il Responsabile del Centro

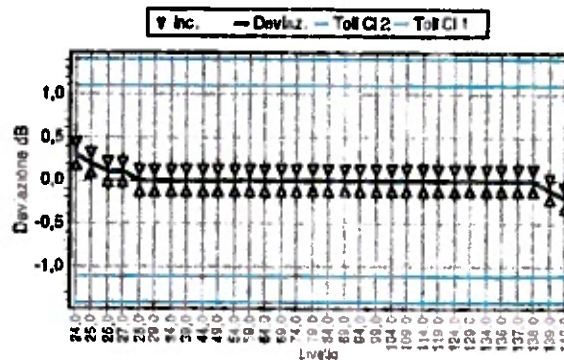


Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12641

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11
 Page 9 of 11

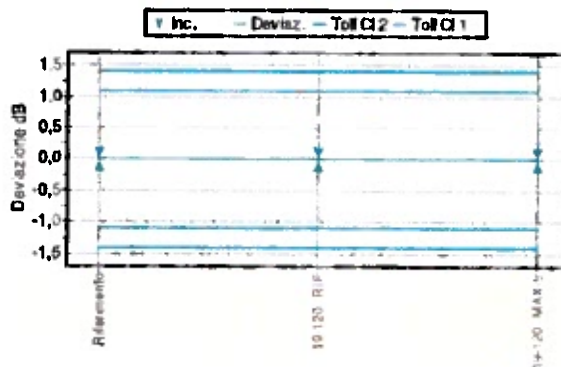


PR 1A-9 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo: È la verifica della caratteristica di linearità del selettore dei campi di misura, e quindi dei range secondari disponibili sul fonometro.
Descrizione: Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originario e regolando le indicazioni del fonometro. Si applica il generatore in modo che il livello atteso sia 5dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ad ogni selezione di un range secondario.
Impostazioni: Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Med a Temporale), Campo di misura di Riferimento e successivamente 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.CI1	Toll.CI2	Incert.	Toll.CI totale
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1dB	±14 dB	0,2 dB	±10 dB
10-120 RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1dB	±14 dB	0,2 dB	±10 dB
10-120 MAX-6	115,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	±1dB	±14 dB	0,2 dB	±10 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 (tali che le sue di inizio e termine esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda dell'intervallo di tempo selezionato).
Impostazioni: Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale B F. Esposizione sono a Med a 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 teoricamente).
Note:

Metodo: Livello di Riferimento = 138,0 dB

L' Operatore

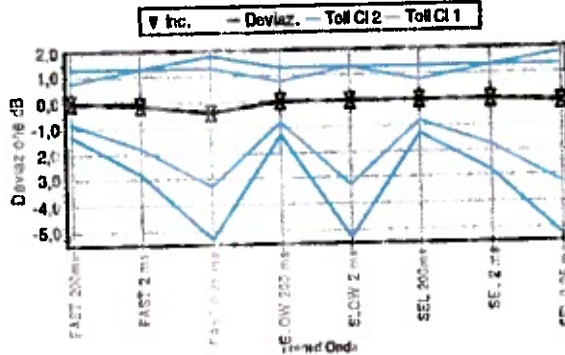
Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12641
Certificate of Calibration

Tipi Troni d'Onda	Letture	Rispost	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C12inc
FAST 200ms	137,0 dB	10 dB	0,0 dB	±0,0 dB	±1,3 dB	0,12 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	119,9 dB	-9,0 dB	0,1 dB	-1,8..+1,3 dB	-2,8..+1,3 dB	0,12 dB	-1,7..+1,2 dB
FAST 0,25 ms	110,6 dB	27,0 dB	-0,4 dB	-3,3..+1,3 dB	-5,3..+1,8 dB	0,12 dB	3,2..+1,2 dB
SLOW 200 ms	100,6 dB	-7,4 dB	0,0 dB	±0,0 dB	±1,3 dB	0,12 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	110,0 dB	-27,0 dB	0,0 dB	-3,3..+1,3 dB	-5,3..+1,3 dB	0,12 dB	3,2..+1,2 dB
SLOW 200 ms	131,0 dB	7,0 dB	0,0 dB	±0,0 dB	±1,3 dB	0,12 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	111,0 dB	-27,0 dB	0,0 dB	-1,8..+1,3 dB	-2,8..+1,3 dB	0,12 dB	-1,7..+1,2 dB
SLOW 0,25 ms	101,9 dB	38,0 dB	-0,1 dB	-3,3..+1,3 dB	-5,3..+1,8 dB	0,12 dB	-3,2..+1,2 dB

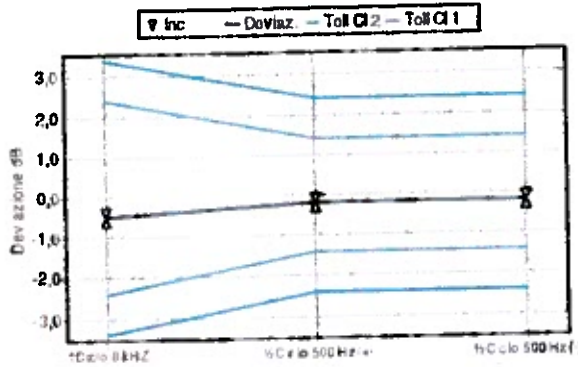


PR 1A-11 - Livello Sonoro Picco C

Scopo: È l'averil a del circuito rivelatore di segnali di picco con pesatura C e della sua linearità ai segnali impulsivi.
Descrizione: Si mettono in due fasi di prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (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 leggono le indicazioni visualizzate dal fonometro nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale di riferimento.
Note:

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

Segnali	Letture	Rispost	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C12inc
1/2 ciclo 8 KHZ	137,0 dB	3,4 dB	0,5 dB	±2,4 dB	±3,4 dB	0,12 dB	±2,3 dB
1/2 ciclo 500 H	117,2 dB	2,4 dB	-0,2 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,12 dB	±1,3 dB
1/2 ciclo 500 H	137,2 dB	2,4 dB	0,2 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,12 dB	±1,3 dB



I Operatore

Federico Ammani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12641
 Certificate of Calibration

PR 1A-12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo 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 nominato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (ecclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1 dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor sensibilità. Vengono registrati i primi valori di livello al segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1 dB.

Letture La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare la tolleranza indicata.

Note

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	incert.	Toll.C12inc
114 dB	107,5 dB	107,5 dB	0,0 dB	±18 dB	±18 dB	±12 dB	±17 dB

L' Operatore


 Federico Amari

Il Responsabile del Centro


 Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12640
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
 12/07/15

- **Data di Emissione:** 2015/07/05
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
model

- **matricola** 6296
serial number

- **data delle misure** 2015/07/05
date of measurement

- **registro di laboratorio** 334/15
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 su 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 Coglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12640

Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
 la descrizione dell'oggetto da taratura (se necessaria);
 l'identificazione delle 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;
 il tipo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
 le condizioni ambientali e 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
Calibratore	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	6296	Classe I

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	2248085	15-033-02	15/02/25	INRM
Pistonofono Campione	1	GRAS 42AA	31303	15-033-02	15/02/23	INRM
Multimetro	1	Agilent 34401A	SMY410M993	41038	14/11/21	Aviatronik Spa
Barometro	1	Druck	BM002	1243P M	14/11/20	Emt Les
Generatore	2	Stanford Research DS360	6102	26	15/01/30	Spectra
Attenuatore	2	ASIC1001	000	26	15/01/30	Spectra
Analizzatore FFT	2	NI6052	777748-01	26	15/01/30	Spectra
Attenuatore Elettrostatico	2	Gras 14AA	23991	26	15/01/30	Spectra
Preamplificatore Inverti Voltaggio	2	Gras 26AG	2167	26	15/01/30	Spectra
Alimentatore Microfonico	2	Gras 12AA	26434	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	0,12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10 Ottava	20-1c-20000	315-8k Hz	0,1-2,0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	315-1c-8000	20-20k Hz	0,1-2,0 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25-110 dB	315-8k Hz	0,15 dB / 0,15-12
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-1k Hz	0,12%
Misura della distorsione THD	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1%
Sensibilità assoluta alla pressione acustica	Capsule Microfoniche WB	114 dB	250 Hz	0,15 dB

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	997,2 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	22,9 °C ± 1,0 °C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	43,9 UR% ± 3 UR%	(rif. 47,5 UR% ± 21,5 UR%)

L'Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Taglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12640
 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 5-2	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2004-03	Acustica	C	0,01..0,02 %	Classe 1
PR 45	Pressione Acustica Generata	2004-03	Acustica	C	0,11..0,11 dB	Classe 1
PR 5-3	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2004-03	Acustica	C	0,12..0,12 %	Classe 1

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.
- 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 1 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 163/12640
Certificate of Calibration

PR 1 - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dal caso costruttivo

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

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (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 e strumenti necessari per le misure

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	997.2 hpa	997.1 hpa
Temperatura	22.9 C	23.0 C
Umidità Relativa	43.9 UR%	43.9 UR%

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

Scopo Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato 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: Frequenze Nominali

Freq.Nom.	Fq94dB	Deviaz.	Fq114dB	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	TollC12inc	TollC12sinc
1kHz	100,23 Hz	0,02 %	100,25 Hz	0,03 %	0,0..+10%	0,0..±2,0%	0,0%	0,0..+10%	0,0..±2,0%

PR 45 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage

Descrizione Fase 1: Misura del ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore e calibratore attivo. Fase 2: si mette nel preamplificatore l'V un segnale generato dal generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch

Letture Livello di pressione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica

Note

L' Operatore

Federico Antoni

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12640

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5
 Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: -0,271 dB

F Esatta	Liv94dB	Deviaz.	F Esatta	Liv114dB	Deviaz.
100,23 Hz	93,83 dB	-0,17 dB	100,25 Hz	10,84 dB	-0,18 dB

Incert.	Toll.C11	Toll.C12	Toll.C13
0,11dB	0,00,+0,40	0,00,+0,80	0,00,+0,29 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 tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale è inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT

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

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominale	F.Esatta	@ 94dB	F.Esatta	@ 114dB
1k Hz	1002 Hz	0,78 %	1003 Hz	0,30 %

Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll.C13
0,0,+3,0 %	0,0,+4,0 %	0,2 %	0,0,+2,9 %

L' Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

- **Data di Emissione:** 2015/05/13
date of issue

- **cliente** Spectra srl
customer Via Belvedere, 42
20862 - Arcore (MB)

- **destinatario** CADA Snc
addressee Via Pio la Torre, 13
92013 - Menfi (AG)

- **richiesta** Vs.Ord
application

- **in data** 2015/05/13
date

- Si riferisce a:
Referring to

- **oggetto** Fonometro
item

- **costruttore** LARSON DAVIS
manufacturer

- **modello** L&D 831
model

- **matricola** 3931
serial number

- **data delle misure** 2015/05/13
date of measurements

- **registro di laboratorio** 250/15
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 163/12426

Pagina 2 di 11

Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
 - la descrizione dell'oggetto da taratura (se necessaria);
 - l'identificazione delle 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 (se effettuato fuori dal laboratorio);
 - condizioni ambientali e 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	3931	Classe I
Microfono	PCB Piezotronics	PCB 377B02	149809	WS2F
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM 831	036785	-

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 results 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	15-0133-02	15/02/25	INRIM
Pistonofono Campione	1	GRAS 42AA	31803	15-0133-02	15/02/23	INRIM
Multmetro	1	Agilent 34401A	5M Y4104993	41038	14/11/21	Avietronik Spa
Barometro	1	Druck	154002	243P H	14/11/20	Emilias
Generatore	2	Stanford Research DS380	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
Amplificatore Elettronico	2	Gras 14AA	23981	26	15/01/30	Spectra
Preamplificatore Invert Voltage	2	Gras 28AG	2157	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

Grandezza	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94-114 dB	250 a 1k Hz	0,12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Banda 1/3 Ottava	20-1c-20000	315-8k Hz	0,1-2,0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Banda 1/3 Ottava	315-1c-8000	20-20k Hz	0,1-2,0 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25-140 dB	315-8k Hz	0,5 dB / 0,15 - 12
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-1k Hz	0,12 %
Misura della distorsione THD	Pistonofoni	124 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	998,6 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	24,1 °C ± 1,0 °C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	44,1 UR% ± 3 UR%	(rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

L' Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426

Pagina 3 di 11
 Page 3 of 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: 2.301
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Model 831 Technical Reference" (24/7/2008 - rev.18 - 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. Poiché 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 Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426

Certificate of Calibration

PR 1 - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT

Descrizione Ispezione visiva e meccanica

Impostazioni Effettuazione del pre-warmup del DUT come prescritto dal caso costruttivo

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

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min, marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Ottime (nuovo)

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 necessari per le misure

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

Note

Riferimenti/Limiti: P_{atm}=1013,25±120,5hpa - T_{aria}=23,0±3,0°C - UR=47,5±22,5%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	998,6 hpa	998,6 hpa
Temperatura	24,1 °C	24,1 °C
Umidità Relativa	44,1 UR%	44,0 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'orecchio (fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive)

Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore ed esso non va fornito congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe B.

Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, 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 il pistonofono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 8,8 dB.

Note

Calibratore: Pistonofono in uso al Laboratorio

Parametri	Valore	Livello	Letture
Frequenza Calibratore	249,97 Hz	Prima della Calibrazione	114,0 dB
L.v. Nominale del Calibratore	114,1 dB	Attivo Corretto	114,02 dB
		Finale di Calibrazione	114,0 dB

L'Operatore

Il Responsabile del Centro

Federico Armani

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426
Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11
 Page 5 of 11

PR 1A-2 - Rumore Autogenerato

Scopo È la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonocollata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale B se disponibile, altrimenti F, campo di massima sensibilità, indicazione Ip e 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	15,8 dB(A)
Media Temporale, Leq	15,8 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 1/10 Ottava con il metodo del Calibratore Multifunzione

Descrizione Innesco di segnali acustici sinusoidali di frequenza variabile in passi di ottava da 315 Hz a 12.5 kHz tramite il Calibratore Multifunzione

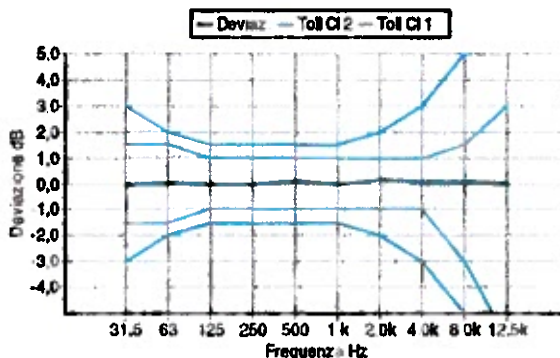
Impostazioni Ponderazione Lin (in alternativa A), indicazione Lp (in alternativa Leq), Costante di tempo: Fast (in alternativa Slow), Campo di misura principale

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

Note

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

Freq.	Let.	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
315 Hz	94,0 dB	0,0 dB	-0,1 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,5 dB	±3,0 dB
63 Hz	94,0 dB	0,0 dB	-0,1 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,5 dB	±2,0 dB
125 Hz	93,9 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	±1,5 dB
250 Hz	93,9 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	±1,5 dB
500 Hz	93,9 dB	0,0 dB	0,1 dB	0,0 dB	0,1 dB	±1,0 dB	±1,5 dB
1k Hz	93,9 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	±1,5 dB
2.0k Hz	93,8 dB	0,0 dB	0,3 dB	0,0 dB	0,1 dB	±1,0 dB	±2,0 dB
4.0k Hz	93,3 dB	0,0 dB	0,7 dB	0,0 dB	0,1 dB	±1,0 dB	±3,0 dB
8.0k Hz	91,5 dB	0,0 dB	2,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	-3,0...-1,5 dB	±5,0 dB
12.5k Hz	88,8 dB	0,0 dB	5,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	-6,0...-3,0 dB	-INF...+6,0 dB



L' Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426
Certificate of Calibration

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

Scopo Si verifca 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 innanzi al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94 dB a frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

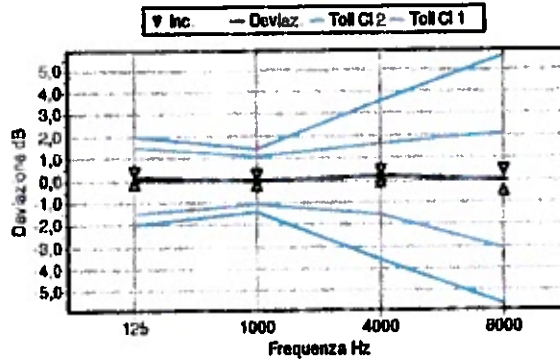
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, Indicazione Lp e Leq.

Letture Letture dell'indicazione del livello sul 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.C13inc
125 Hz	93,8 dB	93,8 dB	93,8 dB	0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,1dB	±1,5 dB	±2,0 dB	0,28 dB	±1,2 dB
1000 Hz	93,9 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
4000 Hz	92,8 dB	92,8 dB	92,8 dB	-0,8 dB	0,7 dB	0,0 dB	0,2 dB	±1,8 dB	±3,8 dB	0,26 dB	±1,3 dB
8000 Hz	88,4 dB	88,4 dB	88,4 dB	-3,0 dB	2,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	3,1,±2,1dB	±5,8 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 cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opertura ad attore 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 Letture dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	21,2 dB	21,2 dB
Curva A	7,5 dB	7,5 dB
Curva C	13,2 dB	13,2 dB

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

Scopo Viene verificata elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili 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 alle frequenze di 81-25-50-600-2k-4k-8k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

Impostazioni Ponderazione Temporale F o Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal 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'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dall'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

L' Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

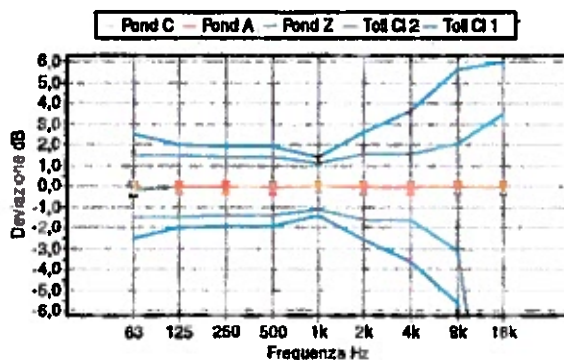
Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11
 Page 7 of 11

Frequenza	Dev.Curva Z	Dev.Curva A	Dev.Curva C	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Inc
63 Hz	-0,2 dB	-0,1dB	0,0 dB	±15 dB	±2,5 dB	0,12 dB	±14 dB
125 Hz	-0,1dB	0,0 dB	-0,1dB	±15 dB	±2,0 dB	0,12 dB	±14 dB
250 Hz	-0,1dB	0,0 dB	-0,1dB	±14 dB	±1,9 dB	0,12 dB	±13 dB
500 Hz	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	±14 dB	±1,9 dB	0,12 dB	±13 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±11dB	±1,4 dB	0,12 dB	±10 dB
2000 Hz	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	±1,8 dB	±2,5 dB	0,12 dB	±15 dB
4000 Hz	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	±1,8 dB	±3,5 dB	0,12 dB	±15 dB
8000 Hz	-0,1dB	0,0 dB	-0,1dB	-3,1 +2,1dB	±5,5 dB	0,12 dB	3,0..+2,0 dB
16000 Hz	-0,1dB	-0,1dB	0,0 dB	-7,0..+3,5 dB	INF. +8,0 dB	0,12 dB	-8,8..+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 duplex, atta a verificare al livello di calibratura ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione e delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A e) delle ponderazioni temporali F e Med e Temporale rispetto alla ponderazione B.

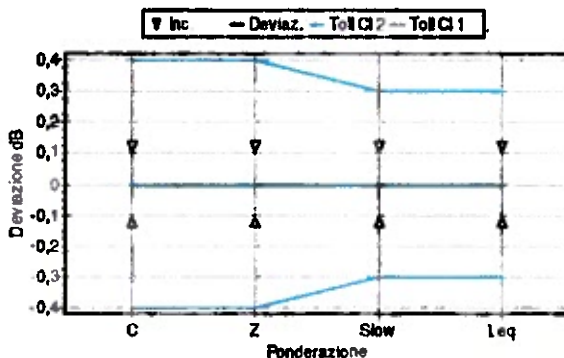
Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale B. 2) Ponderazione Temporale S ed a seguire F e Med e temporale con ponderazione in frequenza A

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra 1) l'indicazione LA,S e LC,B - LZ,S - LF,S 2) l'indicazione LA,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	±0,3 dB	±0,3 dB	0,12 dB	±0,2 dB



L'Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426
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 la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 0 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli in passi prima di 5 dB poi di 1 dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento.

Letture Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, ponendo 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	24,3 dB	0,3 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	26,2 dB	0,2 dB	+1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
27,0 dB	27,2 dB	0,2 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	139,9 dB	-0,1 dB	-1,1 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB

L' Operatore

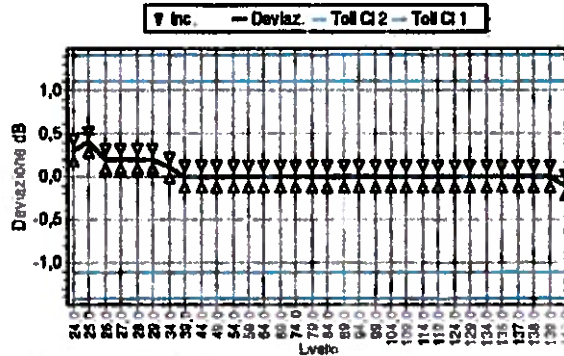
Federico Amant

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426
Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11
 Page 9 of 11

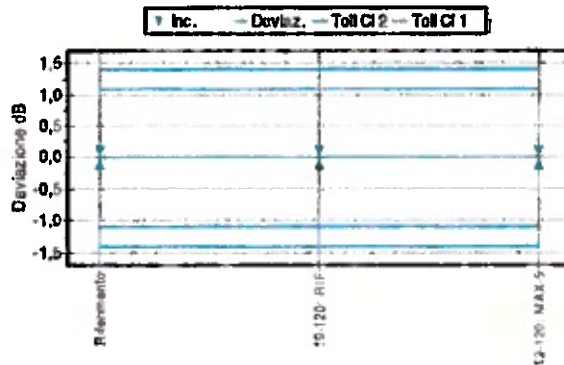


PR 1A-9 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo È la verifica delle caratteristiche di linearità del selettore dei campi di misura, e quindi dei range secondari disponibili sul fonometro.
Descrizione Si invia un segnale sinusoidale a 30 Hz e si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originale e registrando le indicazioni del fonometro. Si imposta il generatore in modo che il livello atteso sia 5 dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ed ogni selezione di un range disponibile.
Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento e successivamente Range Secondari.
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.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C13/4
Riferimento	84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
19-120: RIF	84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	±1,4 dB	0,12 dB	±1,0 dB
19-120: MAX-5	16,0 dB	16,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	±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 4 kHz (tal che le sinusoidi inizino e terminino esattamente allo zero crossing) con diverse durate differenti a seconda della costante di tempo selezionata.
Impostazioni Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale S, F, Esposizione sonora a 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 (teorici).
Note

Metodo: Livello di Riferimento = 138,0 dB

L' Operatore

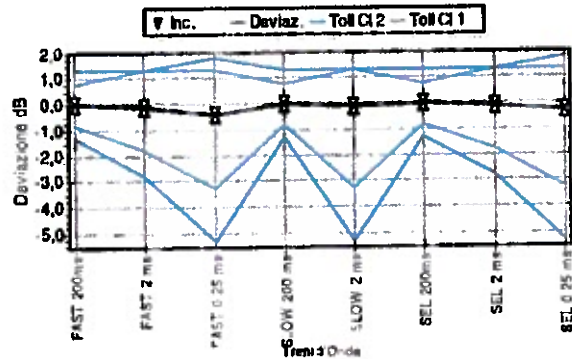
Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426
Certificate of Calibration

Tipi Treni 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	±1,3 dB	0,2 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	119,9 dB	-9,0 dB	-0,1 dB	18 ±13 dB	-2,8 ±13 dB	0,2 dB	-1,7 ±12 dB
FAST 0,25 ms	110,6 dB	27,0 dB	-0,4 dB	-3,0 ±13 dB	-5,3 ±18 dB	0,2 dB	-3,2 ±12 dB
SLOW 200 ms	130,6 dB	-7,4 dB	0,0 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,2 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	110,9 dB	-27,0 dB	-0,1 dB	-3,3 ±13 dB	-5,3 ±12 dB	0,2 dB	-3,2 ±12 dB
SLOW 200ms	131,0 dB	-7,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,2 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	110,9 dB	27,0 dB	-0,1 dB	-1,8 ±13 dB	-2,8 ±13 dB	0,2 dB	-1,7 ±12 dB
SEL 0,25 ms	101,7 dB	-38,0 dB	0,3 dB	-3,3 ±13 dB	-5,3 ±18 dB	0,2 dB	-3,2 ±12 dB

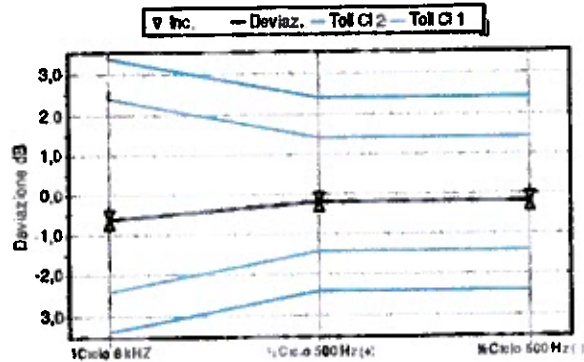


PR 1A-11 - Livello Sonoro Picco C

Scopo È la verifica del circuito rivelatore di segnali di picco con parametri C e della sua linearità ai segnali impulsivi.
Descrizione Si mettono in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzo ciclo (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 indicazioni visualizzate dal fonometro nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale di riferimento.
Note

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

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



L' Operatore

Federico Armani

Il Responsabile del Centro

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12426
Certificate of Calibration

Pagina 11 di 11
 Page 11 of 11

PR 1A-12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore di 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 (seolusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1 dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor senso IIA. Vengono registrati i prim valori di livello del segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1dB.

Letture La differenza tra i livelli del 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.C11inc
142,1dB	108,2 dB	108,3 dB	0,1dB	±1,6 dB	±1,6 dB	0,12 dB	±1,7 dB

L' Operatore


Federico Armani

Il Responsabile del Centro


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)