Via Cavour, 435 – Nucleo Industriale
67051 Avezzano (AQ)
tel: 0863/509492 - fax: 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it
web: www.ecopointsrl.it

Member of CISQ Federation RINA ISO 9001:2008 Sistema Qualità Certificato

Azienda con Sistema Gestione Qualità Certificato con scopo:
Laboratorio di analisi chimiche e microbiologiche. Progettazione ed erogazione di servizi di consulenza ambientale e sicurezza degli alimenti.

Committente:

ACIAM S.P.A.

Ubicazione della sede: Via Edison, 27 67051 Avezzano (AQ)

Ubicazione dell'attività: Via Circonfucense – 67044 Cerchio (AQ)

RELAZIONE TECNICA

VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI ESTERNI

c/o

STAZIONE ECOLOGICA DI CERCHIO

Avezzano, 12 luglio 2017

Il tecnico competente in acustica

Ing. Edmondo Metildi

(Ord. N° DA13/3[illegible] l 23.12.2010)

Firmato digitalmente da
EDMONDO METILDI

SOMMARIO

1 Introduzione ..... **Errore. Il segnalibro non è definito.**

2 Descrizione della zona.....4

3 Descrizione della classificazione acustica del territorio 5

4 Descrizione dell'attività 7

5 Valutazione dei livelli di immissione sonora.....8

6 Conclusioni.....11

ALLEGATI

1. Report strumentali;
2. Planimetria del sito;
3. Certificato di taratura del fonometro e del calibratore;
4. Determina di abilitazione del tecnico competente in acustica.

via Cavour, 435 – 67051 Avezzano (AQ) tel : 0863/509492 - fax 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it web: www.ecopointsrl.it

1 Introduzione

Lo scopo della presente relazione è quello di fornire una idonea documentazione di valutazione dei livelli di immissione del rumore negli ambienti abitativi ed esterni da parte di attività produttive.

Per questa valutazione si fa riferimento alle seguenti normative:

- D.P.C.M. 1° marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.G.R. 770/P 14 Novembre 2011 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo";

Le informazioni riportate su questa relazione sono state desunte dai colloqui intercorsi con il personale tecnico della società ACIAM Spa.

via Cavour, 435 – 67051 Avezzano (AQ) tel : 0863/509492 - fax 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it web: www.ecopointsrl.it

2 Descrizione della zona

Lo stabilimento oggetto della presente indagine è una stazione per lo stoccaggio di rifiuti differenziati della società Aciam SpA, ed è ubicato in un'area di proprietà della stessa sulla via Circonfucense, all'incrocio con Strada 18 del Fucino, a Cerchio (AQ) in una zona isolata e marginale del territorio comunale caratterizzata prevalentemente dalla presenza di aziende e terreni agricoli.

La suddetta zona pur se non classificata dal Piano Regolatore Generale, è di fatto una zona agricola. Il sito dove è localizzato l'impianto è censito al Catasto Terreni del Comune di Cerchio al foglio n°14 particella n°436, per una superficie complessiva di circa 2000 m^2 di cui 75 m^2 coperti. Edifici e spazi utilizzati da persone o comunità o ambienti abitativi distano dall'insediamento oltre 500 metri.

via Cavour, 435 – 67051 Avezzano (AQ) tel : 0863/509492 - fax 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it web: www.ecopointsrl.it

3 Descrizione della classificazione acustica del territorio

Valori limite assoluti di immissione di rumore

Si premette che l'amministrazione comunale di competenza non ha ancora classificato il proprio territorio dal punto di vista acustico ai sensi dell'art. 6, comma 1, Legge n. 447/95.

L'art. 2 comma 5 del D.G.R. 770/P 14 Novembre 2011 prevede che, in carenza della classificazione acustica, il tecnico dovrà fornire un'ipotesi d'individuazione delle classi acustiche sulla base dei criteri tecnici stabiliti dalla giunta regionale ai sensi dell'art.2 comma 1 della L.R. 23 del 17 Luglio 2007.

La zona di appartenenza classificata dal vigente P.R.G. come zona ad agricoltura intensiva, in quanto nelle immediate vicinanze non sono presenti insediamenti abitativi ma esclusivamente produttivi e terreni coltivati.

Si ritiene pertanto che la zona possa essere classificata in classe VI "Aree esclusivamente industriali" e, considerando che l'attività si svolge nel periodo diurno i limiti da rispettare sui ricettori sono i seguenti:

- Limite di immissione in ambienti esterni: L_{eq}=70 dB(A);

Il limite di emissione delle sorgenti non si applica in questo caso, in quanto il rumore proveniente dallo stabilimento non è dovuto a sorgenti sonore fisse.

Non si tiene conto dei limiti del periodo notturno in quanto l'impianto svolge

il proprio esercizio dalle ore 9:00 alle ore 12:00, quindi interessa esclusivamente il periodo diurno.

Valori limite di emissione

Nell'impianto sottoposto a valutazione l'impatto acustico è dovuto a sorgenti sonore mobili.

Per tale motivo così come riportato nell'art. 2 comma 4 del D.P.C.M. 14 Novembre 1997, i valori limiti di emissione sono regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle sorgenti sonore mobili.

Valori limite differenziali di immissione del rumore

Per le zone non esclusivamente industriali, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale), ai sensi dell'art. 4, comma 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997:

- Periodo diurno: 5 dB(A)

A sensi dell'art. 4, comma 2, lettera a del D.P.C.M. 14 novembre 1997, i valori limite differenziali di immissione non si applicano se il rumore misurato negli ambienti abitativi a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno.

Essendo la zona dell'insediamento oggetto di studio classificata in classe VI "Aree esclusivamente industriali", il criterio differenziale in questo caso non è applicabile così come previsto all'art. 4 comma 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

4 Descrizione dell'attività

Lo stabilimento oggetto della presente indagine consiste in una stazione di stoccaggio per rifiuti differenziati.

Detta attività viene svolta in un sito nel quale vengono convogliati entro appositi contenitori i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata.

Le sorgenti rumorose dell'impianto sono dovute esclusivamente ai mezzi usati per il conferimento dei rifiuti all'impianto.

L'orario di esercizio dell'impianto (09 ÷ 12) interessa esclusivamente la fascia diurna (fascia oraria 06 ÷ 22).

via Cavour, 435 – 67051 Avezzano (AQ) tel : 0863/509492 - fax 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it web: www.ecopointsrl.it

5 Valutazione dei livelli di immissione sonora

Il giorno 12 Luglio 2017 si è proceduto alla rilevazione dei livelli di rumore prodotti dall'attività lavorativa della piattaforma ecologica, ed immessi negli ambienti confinanti.

Le misure sono state effettuate puntando il microfono verso gli impianti e posizionandolo a metri 1,30 da terra in prossimità della recinzione per tutta la perimetrazione del sito.

Tutte le misure sono state effettuate con analizzatore per misurazioni di rumore in classe 1 Svan 957, conforme alle prescrizioni della norma IEC 61672:2002, con microfono GRAS 40AE.

Il fonometro permette inoltre, l'analisi in tempo reale di 1/3 di ottava.

Il certificato di taratura è codificato con n°04053/16 dal laboratorio accreditato di taratura n°042 in data 27/05/2016.

Il calibratore di livello sonoro è il tipo 4231 della Brüel & Kjær con segnale di 94 dB alla frequenza di 1 kHz e certificato di taratura n°04052/16 del 27/05/2016.

Lo strumento è stato calibrato prima e dopo la misura.

E' stato misurato il livello equivalente di pressione sonora in ponderazione 'A' (Leq(a),T) del rumore ambientale con costante di tempo fast, e, ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, sono stati eseguiti i rilevamenti dei livelli L(a)Imax e L(a)Smax che stanno a rappresentare i livelli dei valori massimi di pressione sonora ponderata in curva "A" secondo le costanti di tempo rispettivamente "Impulse" e "Slow".

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonali (CT) nel rumore, si è effettuata un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava.

In allegato, sono riportate le evidenze strumentali di tali misurazioni.

Ogni rilevazione, trattandosi di rumore continuo o comunque ripetitivo, è stata eseguita per periodi di tempo non eccessivamente lunghi ma congrui per l'attendibilità dei risultati.

I valori misurati sono riportati nella seguente tabella:

RILEVAZIONI DIURNE DEL RUMORE

Punto di misura N°	Rumore Ambientale c.d.t. Fast dB(A)	L(a) Smax dB(A)	L(a) Imax dB(A)
1	40,0	43,0	45,8
2	40,1	44,1	48,0
3	40,7	42,0	44,9
4	39,7	39,9	42,7
5	39,9	40,6	43,9

(*) I valori così contrassegnati saranno di seguito sottoposti a valutazione, a causa della presenza di componenti impulsive e/o componenti tonali

I punti di misura con il relativo numero di identificazione sono riportati nella planimetria allegata.

La zona dell'insediamento oggetto di studio è stata considerata di classe VI "Aree esclusivamente industriali", pertanto il criterio differenziale in questo caso non è applicabile così come previsto all'art. 4 comma 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Dalle misurazioni effettuate si desume che:

- sono presenti componenti impulsive in tutti i punti;
- non è stata rilevata la presenza di componenti tonali;
- non sono presenti componenti in bassa frequenza.

Le componenti impulsive rilevate sono dovute principalmente ad eventi estranei rispetto all'attività svolta all'interno dell'area oggetto di valutazione, quindi, anche se presenti sui grafici, sono state poi trascurate.

Per tale motivo non vengono applicate le penalizzazioni descritte al punto 15 dell'allegato A del D.M. 16/3/1998.

via Cavour, 435 – 67051 Avezzano (AQ) tel : 0863/509492 - fax 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it web: www.ecopointsrl.it

6 Conclusioni

La valutazione dei risultati va fatta tenendo presente i limiti di accettabilità del livello continuo equivalente in riferimento alla suddivisione del territorio comunale in zone ai sensi dell'art. 6, comma 1, Legge n. 447/95.

Così come riportato nel capitolo 3, i limiti di immissione negli ambienti esterni riportati nella tabella C dell'allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997 per il sito oggetto di studio, sono i seguenti:

- Periodo diurno: 70 dB(A).

Dai risultati riportati nel capitolo 5, si può, quindi, concludere che le misure effettuate hanno rilevato valori di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato 'A' ($L_{eq(A)}$,T), immessi negli ambienti esterni, inferiori ai limiti imposti.

Il criterio differenziale così come specificato nei capitoli 3 e 5 non è applicabile.

Da tali considerazioni si desume che:

Il livello di rumore immesso negli ambienti confinanti dell'attività in questione, ***è conforme*** alla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

Avezzano, 12 Luglio 2017

Il tecnico competente in acustica

Ing. Edmondo Metildi

(Ord. N° DA13/368 del 23.12.2010)

Firmato digitalmente da

EDMONDO METILDI

via Cavour, 435 – 67051 Avezzano (AQ) tel : 0863/509492 - fax 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it web: www.ecopointsrl.it

Allegati alla

RELAZIONE TECNICA

VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI ESTERNI

via Cavour, 435 – 67051 Avezzano (AQ) tel : 0863/509492 - fax 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it web: www.ecopointsrl.it

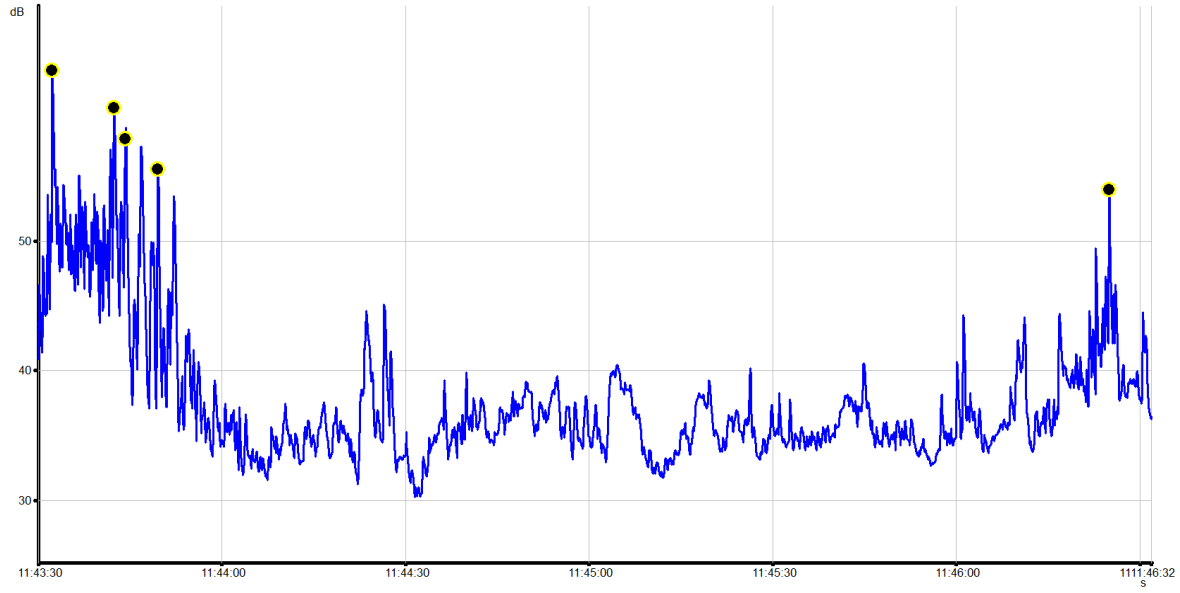
ALLEGATO 1

REPORT STRUMENTALI

Punto 1

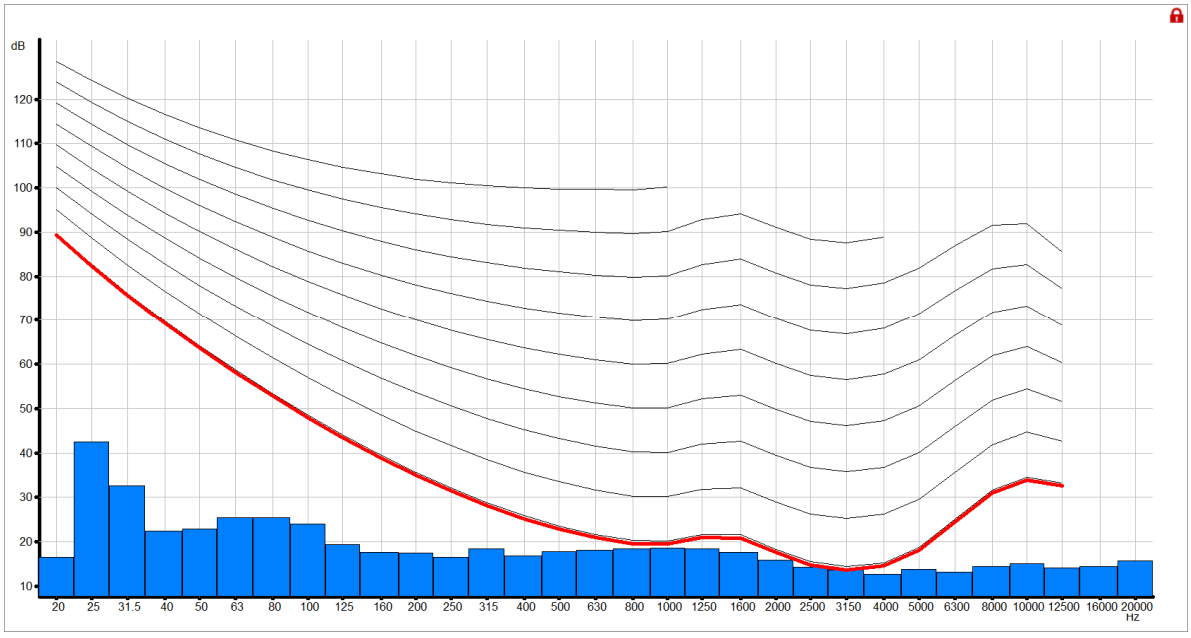
Orario inizio della misura: 11:43:30 – Data della misura: 12/7/2017

Valutazione componenti impulsive



Fattore di correzione Ki=0

Valutazione componenti tonali e bassa frequenza



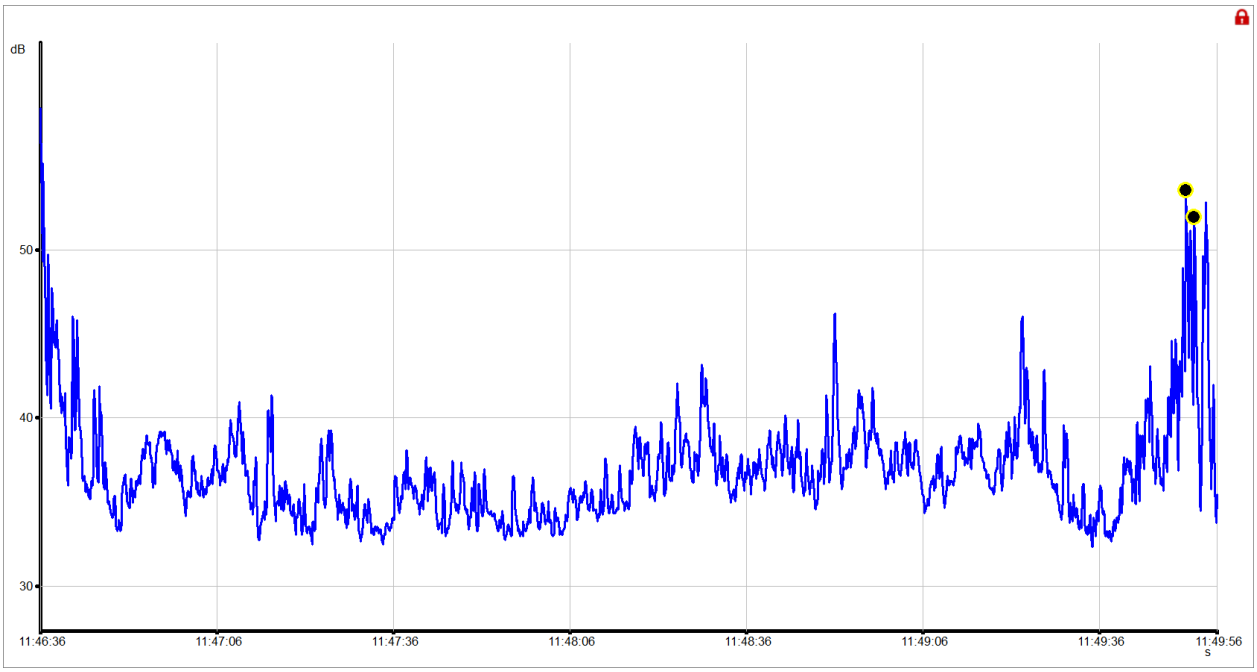
Fattori di correzione Kt=0 e Kb=0

via Cavour, 435 – 67051 Avezzano (AQ) tel : 0863/509492 - fax 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it web: www.ecopointsrl.it

Punto 2

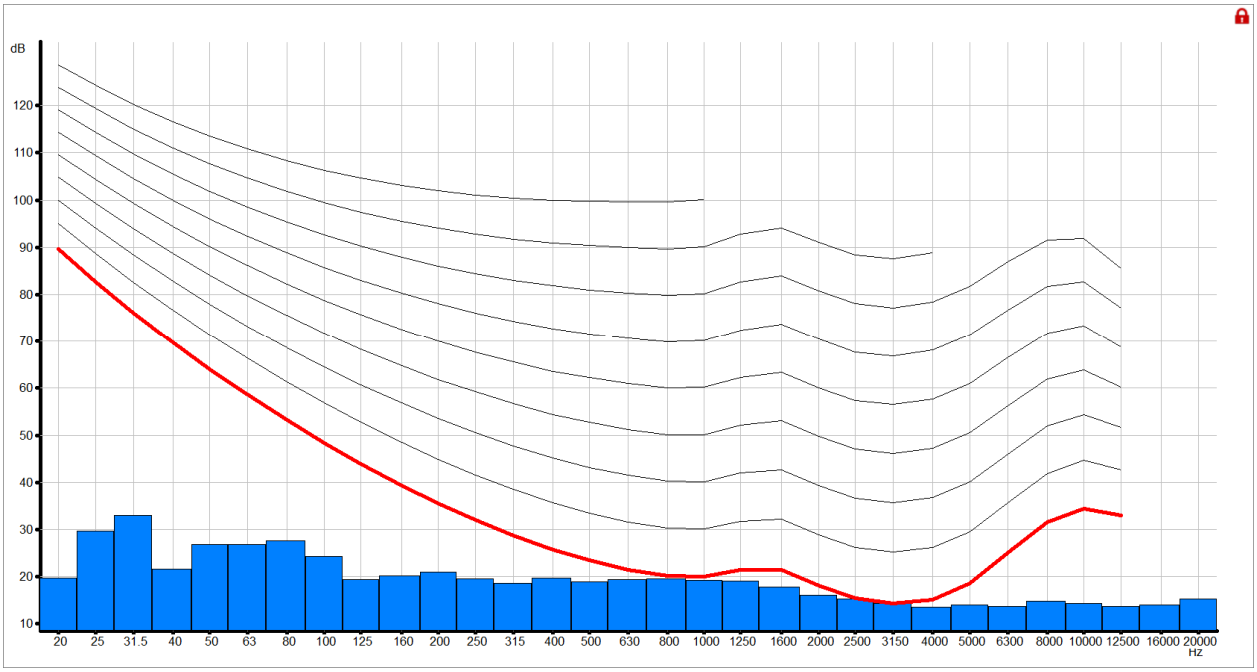
Orario inizio della misura: 11:46:36 – Data della misura: 12/7/2017

Valutazione componenti impulsive



Fattore di correzione Ki=0

Valutazione componenti tonali e bassa frequenza

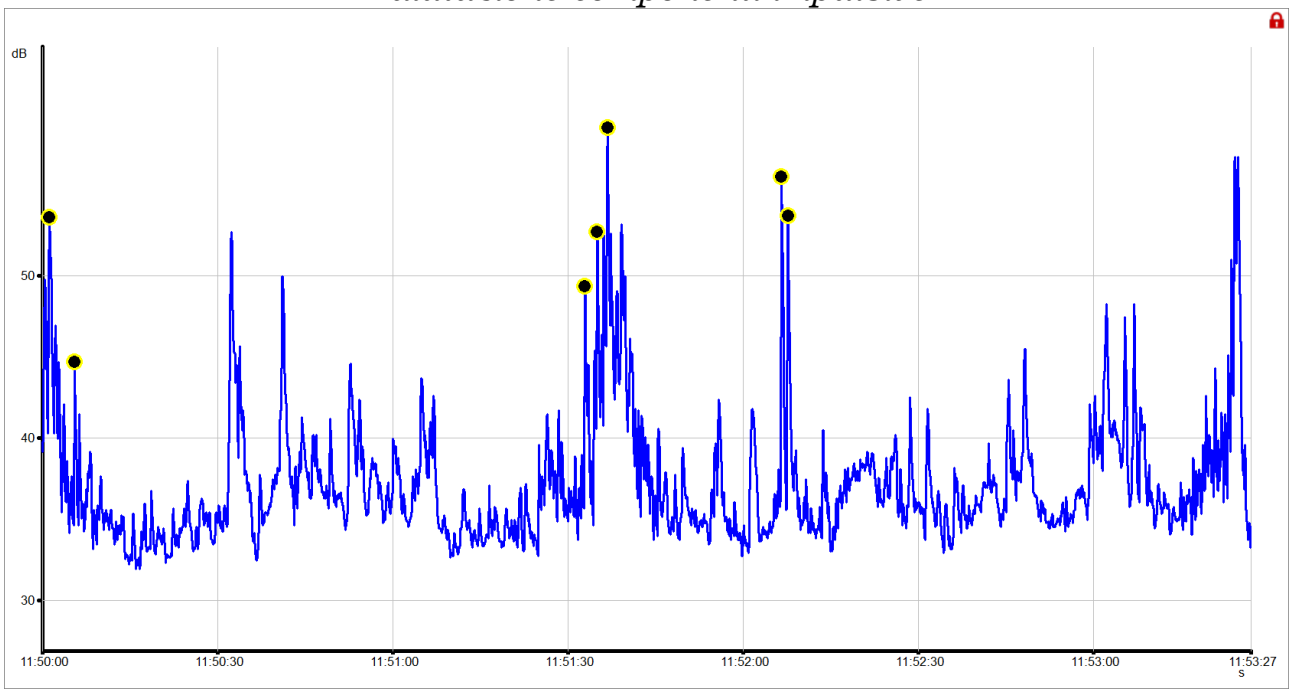


Fattori di correzione Kt=0 e Kb=0

Punto 3

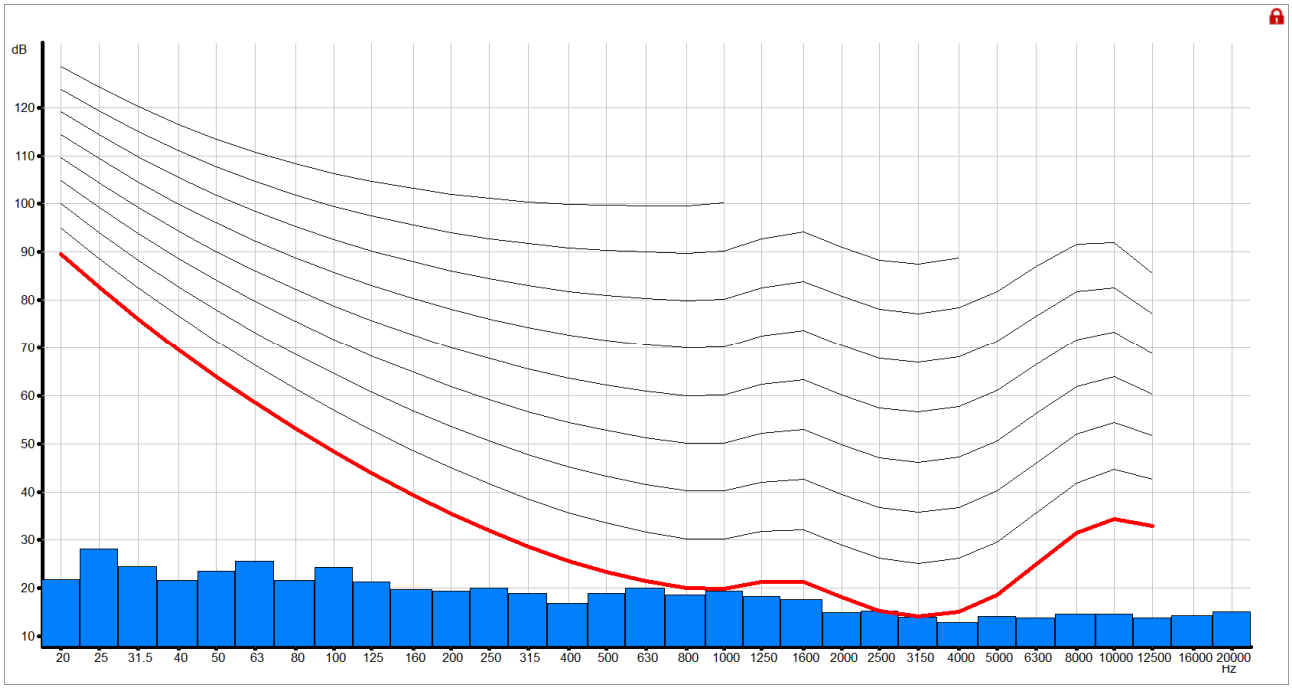
Orario inizio della misura: 11:50:00 – Data della misura: 12/7/2017

Valutazione componenti impulsive



Fattore di correzione Ki=0

Valutazione componenti tonali e bassa frequenza

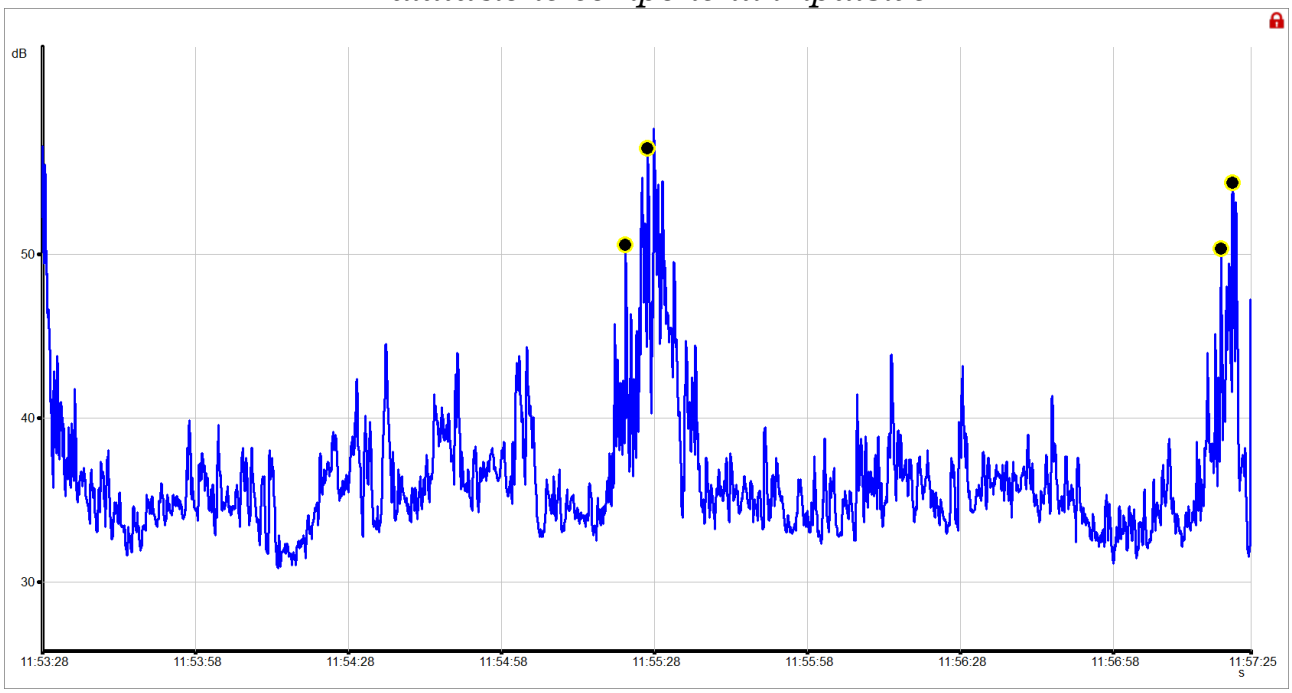


Fattori di correzione Kt=0 e Kb=0

Punto 4

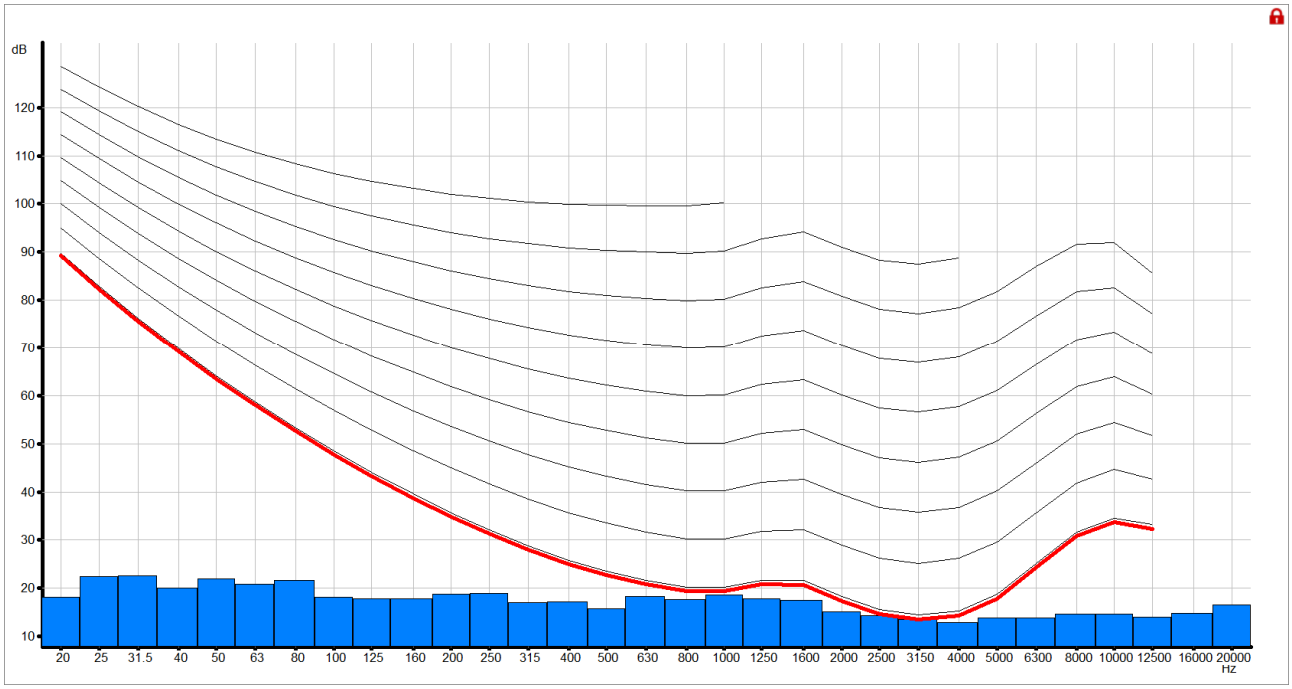
Orario inizio della misura: 11:20:30 – Data della misura: 12/7/2017

Valutazione componenti impulsive



Fattore di correzione Ki=0

Valutazione componenti tonali e bassa frequenza

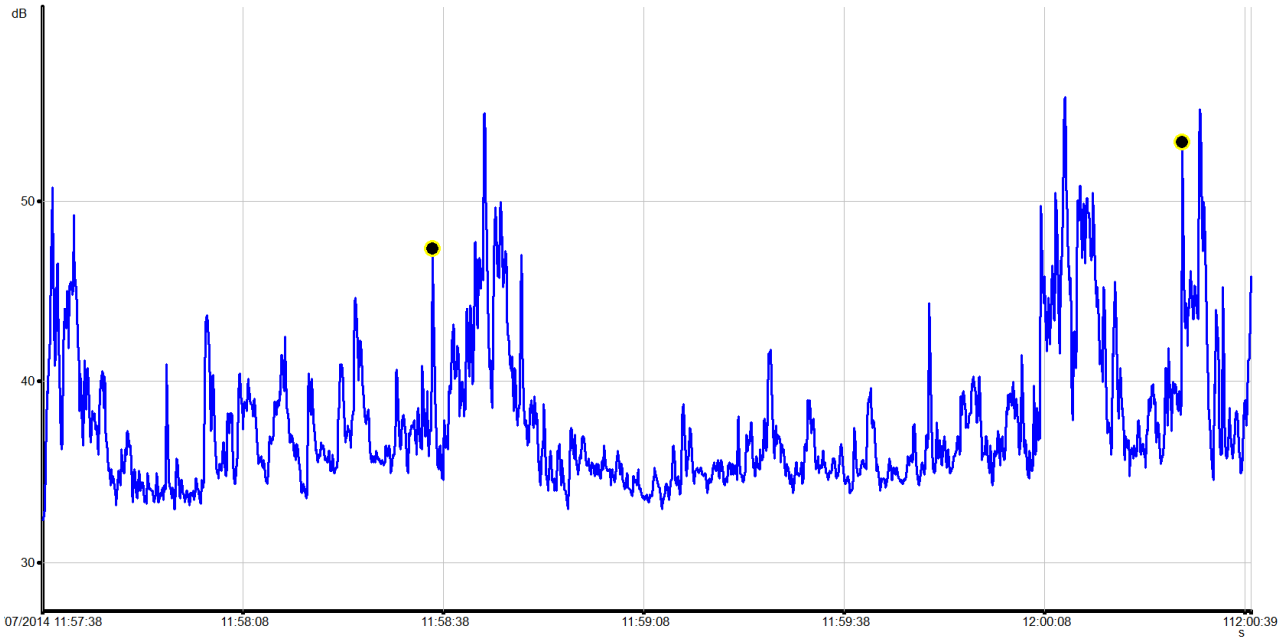


Fattori di correzione Kt=0 e Kb=0

Punto 5

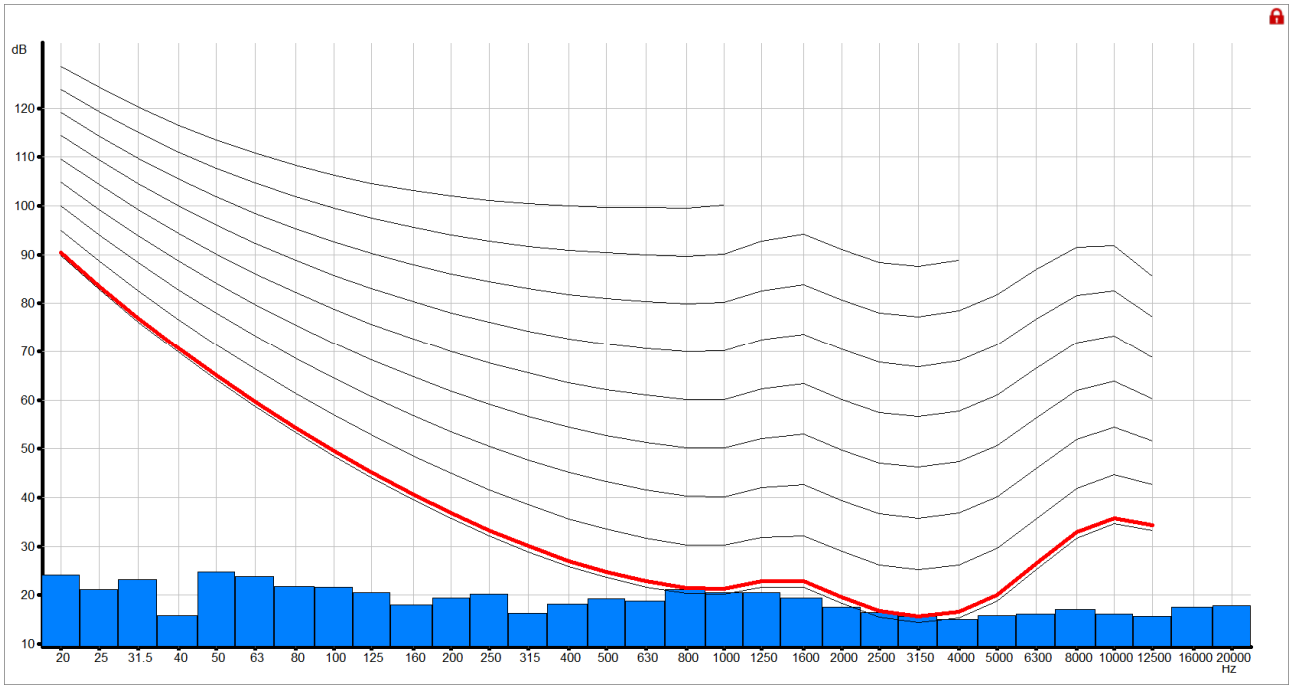
Orario inizio della misura: 11:27:44 – Data della misura: 12/7/2017

Valutazione componenti impulsive



Fattore di correzione Ki=0

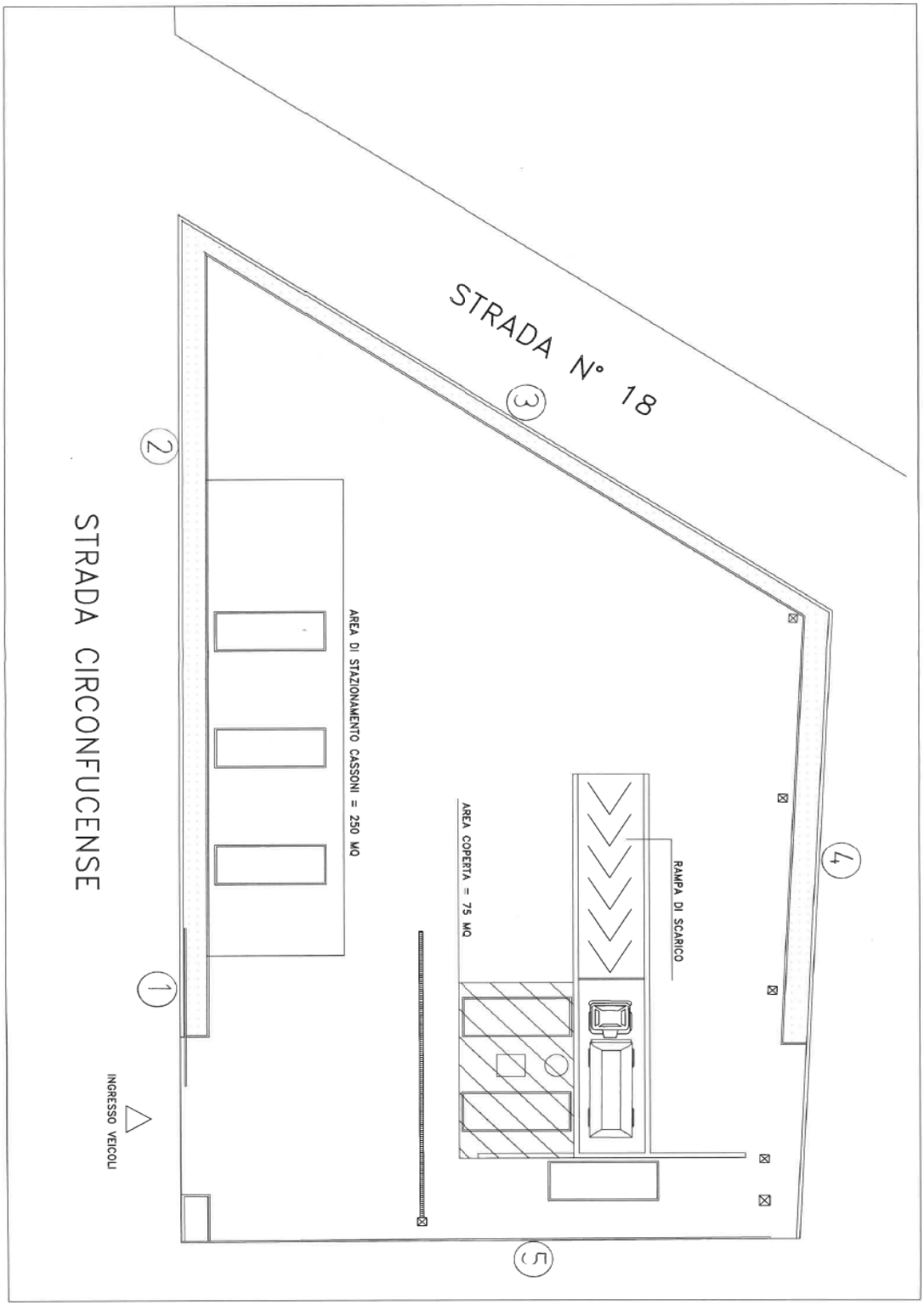
Valutazione componenti tonali e bassa frequenza



Fattori di correzione Kt=0 e Kb=0

ALLEGATO 2

PLANIMETRIA DEL SITO



ALLEGATO 3

CERTIFICATO DI TARATURA DEL FONOMETRO E DEL CALIBRATORE

Nemko

Centro di Taratura LAT N°042
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura

ilac-MRA

ACCREDIA

LAT N° 042

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04053/16
Certificate of Calibration

- data di emissione *date of issue*	2016/05/27
- cliente *customer*	Ecopoint S.r.l. Via Cavour, 435 - Nucleo Ind. - 67051 Avezzano (AQ)
- destinatario *receiver*	Vedi cliente *See customer*
- richiesta *application*	NEx - 309771
- in data *date*	
Si riferisce a *Referring to*	
- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Svantek
- modello *model*	Svan 957
- matricola *serial number*	27544
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2016/05/17
- data delle misure *date of measurements*	2016/05/27
- registro di laboratorio *laboratory reference*	04053

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 042 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 042 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to 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

Ing. Roberto Giampaglia

Nemko Italy
Nemko Spa a Socio Unico, Via del Carroccio 4, 20853 Biassono (MB)
TEL +39 039 220 12 41 FAX +39 039 220 12 21 EMAIL segreteria@nemko.com
COD FISC./P.IVA IT02540280969 CAP.SOC. € 895.960,00 i.v. ISCR.R.I. MB 02540280969
Doc.: CDT_8 Rev.: 6 Date: 2013-09-30

nemko.com/it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04053/16
Certificate of Calibration

1. MODALITA' DI TARATURA
1. CALIBRATION METHOD

1.1 Descrizione dell'oggetto in taratura
1.1 Description of the item to be calibrated

Lo strumento si presenta in buone condizioni e senza danni apparenti.
The instrument arrived in good conditions and without visible damages.

1.2 Descrizione della taratura
1.2 Calibration description

Tutte le tolleranze indicate sono in conformità alla norma IEC 61672-3:2006. Le misure sono riferite alle condizioni ambientali di riferimento.
All specifications declared are in accordance to standard IEC 61672-3:2006. Measurements are referred to environmental reference values.

Verifica Acustica
La prova viene effettuata inviando al microfono un segnale sinusoidale di frequenza250 o 1000 Hz e di livello compreso tra 94 e 124 dB tramite un calibratore acustico conforme ai requisiti della Norma CEI 29-14 (1991) per le classi 0 o 1. Se necessario la sensibilità dello strumento deve essere regolata in modo tale da ottenere l'indicazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Risposta in frequenza: Prova Acustica
La prova viene effettuata inviando al microfono segnali sinusoidali di frequenza variabile tra 31,5 e 12500 Hz tramite un calibratore di livello sonoro di classe 0 o 1 secondo la Norma CEI 29-14 (1991).

Rumore autogenerato (Prova Elettrica)
Si sostituisce al microfono con un cortocircuito. Si legge l'indicazione relativa al livello del rumore elettrico autogenerato. Nel caso di mancanza di indicazione si assume come livello di rumore autogenerato il livello dell'estremo inferiore del campo di misura di massima sensibilità.

Rumore autogenerato (Prova Acustica)
Si pone il fonometro all'interno di un box isolato acusticamente e si legge l'indicazione relativa al livello del rumore acustico autogenerato.

Risposta in frequenza: Prova Elettrica
La prova è effettuata applicando un segnale la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in esame per ciascuna frequenza, in modo da avere una indicazione costante. La prova è effettuata, a passi di 1 ottava, da 31,5 Hz a 16000 Hz oltre che alla frequenza di 12,5 kHz. Il livello del segnale di prova a 1000 Hz viene impostato come il valore di fondo scala meno 45 dB

Linearità in Ampiezza
La linearità è verificata per il campo di misura principale, inviando un segnale sinusoidale, con frequenza di 8000 Hz, di ampiezza variabile in passi di 5 dB, ad eccezione dei primi e degli ultimi 5 dB, per i quali la variazione dei livelli avviene per passi di 1 dB; per i campi di indicazione secondari inviando un segnale sinusoidale di frequenza 1 kHz con ampiezza di 5 dB inferiore all'estremo superiore. In ogni caso è necessario che il livello di prova sia maggiore di almeno 16 dB rispetto al rumore di fondo autogenerato dal fonometro.

Ponderazione temporale
Si invia un segnale continuo di frequenza pari a 1000 Hz tale da fornire un indicazione pari al valore di riferimento, e mantenendo fisso tale valore si eseguono le letture relative alle ponderazioni C e FLAT. Per la ponderazione A si esegue la stessa prova anche in modalità "Slow" e "Leq".

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04053/16
Certificate of Calibration

Livello acustico del Rivelatore Peak
Viene applicato un segnale sinusoidale continuo alla frequenza di 8000 Hz tale da produrre sul fonometro una lettura di 8 dB, inferiore al limite superiore del range di picco, dopodiché mantenendo costante il livello, si esegue la lettura sul fonometro, applicando un singolo ciclo completo sinusoidale.
Si ripete la prova anche alla frequenza di 500 Hz, inviando al fonometro un mezzo ciclo sinusoidale positivo e negativo.

Media Temporale
Viene applicato al fonometro un segnale di riferimento sinusoidale continuo alla frequenza di 4000 Hz, di ampiezza tale da fornire una indicazione inferiore di 3 dB al limite superiore del campo di misura principale. Quindi si sostituisce il segnale continuo con dei treni d'onda con durata rispettivamente di 200ms, 2ms, 0,25ms il cui livello equivalente sia identico a quello del segnale continuo.
Eseguire la prova in modalità "Fast", "Slow" e "SEL". In modalità "Slow" la prova viene eseguita solo a 200ms e 20ms.

Indicatore di sovraccarico
Si invia un'onda sinusoidale continua a 4000 Hz, tale da produrre sul fonometro una lettura di 1 dB inferiore al limite superiore della portata lineare meno sensibile.
Mantenendo l'ampiezza del segnale costante, si invia al fonometro un semi-ciclo sinusoidale positivo, dopodiché si aumenta il segnale inizialmente a passi di 0,5 dB, poi di 0,1 dB, fino ad ottenere l'indicazione di sovraccarico.

2. PROCEDURE TECNICHE E CAMPIONI DI PRIMA LINEA
2. THECHNICAL PROCEDURES AND REFERENCE STANDARDS

2.1 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure
2.1 The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures

WML0060rev3

2.2 La catena di riferibilità è costituita dai seguenti strumenti
2.2 Traceability is achieved through the following instruments

Descrizione *Description*	**Marca** *Manufacturer*	**Modello** *Model*	**Matricola** *Serial number*	**Certificato** *Certificate*	**Tarato il:** *Cal. date*	**Scade il:** *Due date*
Microfono campione	Bruel & Kjaer	4160	1503403	INRIM 15-0792-03	12/2015	12/2016
Microfono campione	Bruel & Kjaer	4180	2341441	INRIM 15-0792-01	12/2015	12/2016
Pistonofono	Bruel & Kjaer	4228	1561108	INRIM 15-0792-02	12/2015	12/2016
Calibratore	Fluke	5700A - 5220A	4880003 - 5310018	LAT 042 07631/15	12/2015	12/2016
Multimetro digitale	Hewlett Packard	3458A	2823A06345	LAT 042 08795/15	12/2015	12/2016
Generatore di funzioni	Philips	PM 5139	LO524075	LAT 042 05238/15	09/2015	09/2016
Amplificatore di misura	Bruel & Kjaer	2610	1078130	LAT 042 08319/15	11/2015	11/2016
Preamplificatore microfonico	Bruel & Kjaer	2645	1584900	NST	-	-
Calibratore Multifunzione	Bruel & Kjaer	4226	1531356	LAT 042 08518/15	12/2015	12/2016
Barometro digitale	Haenni	ZED 150/111.121	90030402/0013	LAT 046 C1151605E0	08/2015	08/2016
Attenuatore coassiale fisso AF	Weinschel Engineering	WA46-10	9083	DKD 0785	11/2014	11/2016
Termoigrometro	Testo	175-H2	20095248/808	ISO 08041/15	11/2015	11/2016
Calibratore	Fluke	5700A	5040002	LAT 042 07642/15	12/2015	12/2016
Indicatore con termoresistenza	Fluke	2180A + Y2037	5255007 + 333882	LAT 042 06190/14	08/2014	08/2016

Doc.: CDT_8 Rev.: 8 Data: 2013-06-20

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04053/16
Certificate of Calibration

3. LUOGO DI TARATURA
3. CALIBRATION PLACE

Nemko SpA
Via del Carroccio, 4
20853 Biassono (MB)

4. CONDIZIONI AMBIENTALI E DI TARATURA
4. CALIBRATION AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Temperatura ambiente *Ambient Temperature*	(23±3)°C
Umidità Relativa *Relative Humidity*	(25-70)%
Tempo di riscaldamento dello strumento in taratura prima di iniziare le misure (se applicabile) *Turn on time of instrument under calibration before measurements (if applicable)*	>1h

5. TARATO DA
5. CALIBRATED BY

P.I. Luca Terraneo

6. RISULTATI DELLE MISURE, IMPOSTAZIONI DELLO STRUMENTO IN TARATURA E INCERTEZZA ESTESA
6. MEASUREMENTS RESULTS, INSTRUMENT UNDER SET UP AND EXPANDED UNCERTAINTY

Condizioni Ambientali *Environmental Conditions*				
Grandezza *Parameter*	**Valori Rilevati** *Actual Values*	**Valore Min** *Min Values*	**Valori Rilevati** *Actual Values*	**Valore Max** *Max Values*
Temperatura dell' aria *Air temperature*	23,0 °C	20,0 °C	22,9 °C	26,0 °C
Pressione statica *Static pressure*	1013 hPa	800 hPa	988 hPa	1050 hPa
Umidità relativa *Relative humidity*	50%	25%	47%	70%

Accessori *Accessory*	**Costruttore** *Constructor*	**Modello** *Model*	**Matricola** *Serial number*
Microfono *Microphone*	Svantek	7052E	50519
Preamplificatore *Preamplifier*	Svantek	SV12L	29734

Doc.: CDT_8 Rev.: 8 Date: 2013-06-20

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04053/16
Certificate of Calibration

Verifica Acustica *Acoustical Verification*						
Pressione Sonora *Pressure sound*	**Frequenza** *Frequency*		**Pesatura** *Weighting*	**Valore Nominale** *Nominal Value*	**Lettura** *Reading*	**Incertezza** *Uncertainty*
124 dB	250 Hz	Valori prima della messa in punto	A	115,4 dB(A)	115,3 dB(A)	0,2 dB
		Valori dopo la messa in punto			115,4 dB(A)	0,2 dB

Rumore Autogenerato: Prova Elettrica *Self-generated Noise: Electric test*		
Pesatura *Weighting*	**Lettura** *Reading*	**Incertezza** *Uncertainty*
A	12 dB	2,0 dB
C	12 dB	2,0 dB
Z	12 dB	2,0 dB

Rumore Autogenerato: Prova Acustica *Self-generated Noise: Acoustic test*		
Pesatura *Weighting*	**Lettura** *Reading*	**Incertezza** *Uncertainty*
A	24 dB	2,0 dB

Risposta in Frequenza: Prova acustica *Frequency Response: Acoustic test*					
Frequenza *Frequency*	**Correzione Nominale Pesatura A** *Nominal A Weighting Correction*	**Correzione Rilevata** *Actual Correction*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Scarto+Incertezza** *Deviation+Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
31,5 Hz	-39,4 dB	-38,1 dB	0,4 dB	1,7 dB	± 2 dB
63 Hz	-26,2 dB	-25,6 dB	0,4 dB	1,0 dB	± 1,5 dB
125 Hz	-16,1 dB	-15,6 dB	0,4 dB	0,9 dB	± 1,5 dB
250 Hz	-8,6 dB	-8,2 dB	0,4 dB	0,8 dB	± 1,4 dB
500 Hz	-3,2 dB	-2,7 dB	0,4 dB	0,9 dB	± 1,4 dB
1 kHz	Riferimento				
2 kHz	1,2 dB	1,9 dB	0,4 dB	1,1 dB	± 1,6 dB
4 kHz	1,0 dB	1,5 dB	0,4 dB	0,9 dB	± 1,6 dB
8 kHz	-1,1 dB	-2,6 dB	0,4 dB	-1,9 dB	+2,1 -3,1 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04053/16
Certificate of Calibration

Ponderazione in Frequenza: Prova elettrica *Frequency Weighting: Electric test*					
Pesatura *Weighting*	**Frequenza** *Frequency*	**Scarto** *Deviation*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Scarto+Incertezza** *Deviation+Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
A	31,5 Hz	0,3 dB	0,1 dB	0,4 dB	± 2 dB
	63 Hz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,5 dB
	125 Hz	0,3 dB	0,1 dB	0,4 dB	± 1,5 dB
	250 Hz	0,3 dB	0,1 dB	0,4 dB	± 1,4 dB
	500 Hz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,4 dB
	1 kHz	Riferimento			
	2 kHz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,6 dB
	4 kHz	-0,1 dB	0,1 dB	-0,2 dB	± 1,6 dB
	8 kHz	-0,4 dB	0,1 dB	-0,5 dB	+2,1 -3,1 dB
	12,5 kHz	0,3 dB	0,1 dB	0,4 dB	+3 -6 dB
	16 kHz	0,1 dB	0,1 dB	0,2 dB	+3,5 -17 dB
C	31,5 Hz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 2 dB
	63 Hz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,5 dB
	125 Hz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,5 dB
	250 Hz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,4 dB
	500 Hz	0,5 dB	0,1 dB	0,6 dB	± 1,4 dB
	1 kHz	Riferimento			
	2 kHz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,6 dB
	4 kHz	0,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,6 dB
	8 kHz	-0,4 dB	0,1 dB	-0,5 dB	+2,1 -3,1 dB
	12,5 kHz	0,3 dB	0,1 dB	0,4 dB	+3 -6 dB
	16 kHz	0,1 dB	0,1 dB	0,2 dB	+3,5 -17 dB
Z	31,5 Hz	0,5 dB	0,1 dB	0,6 dB	± 2 dB
	63 Hz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,5 dB
	125 Hz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,5 dB
	250 Hz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,4 dB
	500 Hz	0,5 dB	0,1 dB	0,6 dB	± 1,4 dB
	1 kHz	Riferimento			
	2 kHz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,6 dB
	4 kHz	-0,1 dB	0,1 dB	-0,2 dB	± 1,6 dB
	8 kHz	-0,5 dB	0,1 dB	-0,6 dB	+2,1 -3,1 dB
	12,5 kHz	0,3 dB	0,1 dB	0,4 dB	+3 -6 dB
	16 kHz	0,4 dB	0,1 dB	0,5 dB	+3,5 -17 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04053/16
Certificate of Calibration

Linearità in Ampiezza *Level Linearity*							
Pesatura *Weighting*	**Frequenza** *Frequency*	**Portata** *Range*	**Valore Nominale** *Nominal Value*	**Lettura** *Reading*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Scarto+Incertezza** *Deviation+Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
A	8 kHz	141,0 dB	141,0 dB	140,8 dB	0,1 dB	-0,3 dB	± 1,1 dB
			140,0 dB	140,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			139,0 dB	139,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			134,0 dB	134,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			129,0 dB	129,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			124,0 dB	124,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			119,0 dB	119,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			114,0 dB	114,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			109,0 dB	109,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			104,0 dB	104,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			99,0 dB	99,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			94,0 dB	Riferimento			
			89,0 dB	89,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			84,0 dB	84,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			79,0 dB	79,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			74,0 dB	74,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			69,0 dB	69,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			64,0 dB	64,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			59,0 dB	59,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			54,0 dB	54,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			49,0 dB	49,1 dB	0,1 dB	0,2 dB	± 1,1 dB
			44,0 dB	44,1 dB	0,1 dB	0,2 dB	± 1,1 dB
			39,0 dB	39,2 dB	0,1 dB	0,3 dB	± 1,1 dB
			38,0 dB	38,2 dB	0,1 dB	0,3 dB	± 1,1 dB
			37,0 dB	37,3 dB	0,1 dB	0,4 dB	± 1,1 dB
			36,0 dB	36,3 dB	0,1 dB	0,4 dB	± 1,1 dB
	1 kHz	141,0 dB	94,0 dB	Riferimento			
		124,0 dB	94,0 dB	94,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB
			119,0 dB	119,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 1,1 dB

Ponderazioni temporali e di frequenza: indicazione a 1kHz *Time and frequency weightings at 1 kHz*						
Pesatura in frequenza *Frequency weighting*	**Pesatura temporale** *Time weighting*	**Livello di riferimento** *Reference level*	**Scarto** *Deviation*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Scarto+Incertezza** *Deviation+Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
A	Fast	94,0 dB	-	-	-	-
C	Fast	-	0,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 0,4 dB
Z	Fast	-	0,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 0,4 dB
A	Slow	-	0,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 0,3 dB
A	L_{AEq}	-	0,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 0,3 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04053/16
Certificate of Calibration

Media temporale *Toneburst response*							
Frequenza *Frequency*	**Pesatura temporale** *Time weighting*	**Impulso** *Impulse*	**Valore nominale** *Nominal value*	**Lettura** *Reading*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Scarto+Incertezza** *Deviation+Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
4 kHz	Fast	Continuo	-	138,0 dB	-	-	-
		200 ms	-1,0 dB	-1,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 0,8 dB
		2 ms	-18,0 dB	-17,9 dB	0,1 dB	0,2 dB	+1,3 -1,8 dB
		0,25 ms	-27,0 dB	-26,7 dB	0,1 dB	0,4 dB	+1,3 -3,3 dB
	Slow	Continuo	-	138,0 dB	0,1 dB	-	-
		200 ms	-7,4 dB	-7,4 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 0,8 dB
		2 ms	-27,0 dB	-26,9 dB	0,1 dB	0,2 dB	+1,3 -3,3 dB
	SEL	Continuo	-	138,0 dB	-	-	-
		200 ms	-7,0 dB	-7,0 dB	0,1 dB	0,1 dB	± 0,8 dB
		2 ms	-27,0 dB	-26,9 dB	0,1 dB	0,2 dB	+1,3 -1,8 dB
		0,25 ms	-36,0 dB	-35,7 dB	0,1 dB	0,4 dB	+1,3 -3,3 dB

Livello acustico del rivelatore Peak C *Peak C sound level*							
Frequenza *Frequency*	**Rivelatore** *Detector*	**Ciclo sinusoidale** *Sinusoidal cycle*	**Valore nominale** *Nominal value*	**Lettura** *Reading*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Scarto+Incertezza** *Deviation+Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
8 kHz	-	Continuo	-	136,0 dB	-	-	-
	Peak C	1	3,4 dB	4,0 dB	0,1 dB	0,7 dB	± 2,4 dB
500 Hz	-	Continuo	-	136,0 dB	-	-	-
	Peak C	½ positivo	2,4 dB	2,0 dB	0,1 dB	0,5 dB	± 1,4 dB
		½ negativo	2,4 dB	2,1 dB	0,1 dB	0,4 dB	± 1,4 dB

Indicatore di Sovraccarico *Overload Indicator*						
Frequenza *Frequency*	**Ciclo sinusoidale** *Sinusoidal cycle*	**Lettura** *Reading*	**Differenza** *Difference*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Differenza+Incertezza** *Difference+Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
4 kHz	½ positivo	140,9 dB	0,1 dB	0,13 dB	0,23 dB	+1,8 dB
	½ negativo	140,8 dB				

Riferito al certificato: 04053
Referred to the certificate: 04053

STATO DELLO STRUMENTO
Instrument state

Data di emissione *date of issue*	27/05/2016
- destinatario *addresse*	Ecopoint S.r.l. *Via Cavour, 435 - Nucleo Ind. - 67051 Avezzano (AQ)*
Si riferisce a *referring to*	
- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Svantek
- modello *model*	Svan 957
- matricola *serial number*	27544
- data delle misure *date of measurements*	27/05/2016

Il fonometro in taratura ha completato con successo le prove previste dalla norma IEC 61672-3ed1 per la classe 1 e per le condizioni ambientali di prova. Poiché è disponibile prova evidente, da un organismo indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di tipo eseguite in conformità alla IEC 61672-2, che dimostra che il modello del fonometro è totalmente conforme ai requisiti della IEC 61672-1, allora il fonometro in taratura è conforme ai requisiti della IEC 61672-1 per la classe 1.

The sound level meter calibration has successfully completed the tests according to IEC 61672-3ed1 for class 1 and the environmental conditions of the test. Since there is clear evidence, from an independent body responsible for approving the results of tests performed in accordance with IEC 61672-2, which shows that the model of sound level meter is fully compliant with the requirements of IEC 61672-1, then the sound level meter under calibration meets the requirements of IEC 61672-1 for class 1.

Nemko Italy
Nemko Spa a Socio Unico, Via del Carroccio 4, 20853 Biassono (MB)
TEL +39 039 220 12 01 FAX +39 039 220 12 21 EMAIL segreteria@nemko.com
COD.FISC./P.IVA IT02540280969 CAP.SOC. € 895,960,00 I.V. ISCR.R.I. MB 02540280969
Doc.: IN9ST Rev.: 3 Date: 2016-03-30

nemko.com/it

Centro d Taratura LAT N°042
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura

LAT N° 042

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04052/16
Certificate of Calibration

- data di emissione *date of issue*	2016/05/27
- cliente *customer*	Ecopoint S.r.l. Via Cavour, 435 - Nucleo Ind. - 67051 Avezzano (AQ)
- destinatario *receiver*	Vedi cliente *See customer*
- richiesta *application*	NEx - 309771
- in data *date*	
Si riferisce a *Referring to*	
- oggetto *item*	Calibratore acustico
- costruttore *manufacturer*	Bruel & Kjaer
- modello *model*	4231
- matricola *serial number*	1839241
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2016/05/17
- data delle misure *date of measurements*	2016/05/27
- registro di laboratorio *laboratory reference*	04052

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 042 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 042 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to 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
Ing. Roberto Giampaglia

Nemko Italy
Nemko Spa a Socio Unico, Via del Carroccio 4, 20853 Biassono (MB)
TEL +39 039 220 12 01 FAX +39 039 220 12 21 EMAIL segreteria@nemko.com
COD.FISC./P.IVA IT02540280969 CAP.SOC. € 695.960,00 i.v. ISCR.R.I. MB 02540280969

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04052/16
Certificate of Calibration

1. MODALITA' DI TARATURA
1. CALIBRATION METHOD

1.1 Descrizione dell'oggetto in taratura
1.1 Description of the item to be calibrated

Lo strumento si presenta in buone condizioni e senza danni apparenti.
The instrument arrived in good conditions and without visible damages.

1.2 Descrizione della taratura
1.2 Calibration description

Tutte le tolleranze indicate sono in conformità alla norma IEC 60942:2003.
All specifications declared are in accordance to standard IEC 60942:2003.

Livello di pressione acustica (tolleranze indicate al par. 5.4 della EN60942)
Frequenza (tolleranze indicate al par. 5.3 della EN60942)
Distorsione totale (tolleranze indicate al par. 5.5 della EN60942)

Il livello di pressione acustica misurato è riferito alle condizioni ambientali di riferimento.
Sound pressure level measured is referred to reference environmental conditions.

2. PROCEDURE TECNICHE E CAMPIONI DI PRIMA LINEA
2. THECHNICAL PROCEDURES AND REFERENCE STANDARDS

2.1 I risultati di misura riportati nel presente Certifcato sono stati ottenuti applicando le procedure
2.1 The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures

WML2046rev1

2.2 La catena di riferibilità è costituita dai seguenti strumenti
2.2 Traceability is achieved through the following instruments

Descrizione *Description*	**Marca** *Manufacturer*	**Modello** *Model*	**Matricola** *Serial number*	**Certificato** *Certificate*	**Tarato il:** *Cal. date*	**Scade il:** *Due date*
Amplificatore di misura	Bruel & Kjaer	2610	1078130	LAT 042 08319/15	11/2015	11/2016
Multimetro digitale	Hewlett Packard	3458A	2823A15589	LAT 042 08796/15	12/2015	12/2016
Barometro digitale	Haenni	ZED 150/111.121	900301402/0013	LAT 046 C1151605E0	08/2015	08/2016
Indicatore con termoresistenza	Fluke	2180A + Y2037	5255007 + 333682	LAT 042 06190/14	08/2014	08/2016
Microfono campione	Bruel & Kjaer	4180	2341441	INRIM 15-0792-01	12/2015	12/2016
Microfono campione	Bruel & Kjaer	4160	1503403	INRIM 15-0792-03	12/2015	12/2016
Audio analyzer	Rohde & Schwarz	UPD	831 333/001	LAT 042 05235/15	09/2015	09/2016
Calibratore	Fluke	5700A	5040002	LAT 042 07642/15	12/2015	12/2016
Termoigrometro	Testo	175-H2	38225375/909	ISO 06977/15	11/2015	11/2016
Microfono di misura	Bruel & Kjaer	4134	1408097	LAT 042 06975/15	11/2015	11/2016

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 04052/16
Certificate of Calibration

3. LUOGO DI TARATURA
3. CALIBRATION PLACE

Nemko SpA
Via del Carroccio, 4
20853 Biassono (MB)

4. CONDIZIONI AMBIENTALI E DI TARATURA
4. CALIBRATION AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Temperatura ambiente *Ambient Temperature*	(23±3)°C
Umidità Relativa *Relative Humidity*	(25-70)%
Tempo di riscaldamento dello strumento in taratura prima di iniziare le misure (se applicabile) *Turn on time of instrument under calibration before measurements (if applicable)*	>1h

5. TARATO DA
5. CALIBRATED BY

P.I. Luca Terraneo

Mod. CDT_S Rev. 8 Data: 2013-06-20

CERTIFICATO Di TARATURA LAT 042 04052/16
Certificate of Calibration

6. RISULTATI DELLE MISURE, IMPOSTAZIONI DELLO STRUMENTO IN TARATJRA E INCERTEZZA ESTESA
6. MEASUREMENTS RESULTS, INSTRUMENT UNDER SET UP AND EXPANDED UNCERTAINTY

Condizioni Ambientali *Environmental Conditions*				
Grandezza *Parameter*	**Valore di Riferimento** *Reference Value*	**Valore Min** *Min Values*	**Valori Rilevati** *Actual Values*	**Valore Max** *Max Values*
Temperatura dell' aria *Air temperature*	23,0 °C	20,0 °C	23,0 °C	26,0 °C
Pressione statica *Static pressure*	1013 hPa	800 hPa	989 hPa	1050 hPa
Umidità relativa *Relative humidity*	50%	25%	48%	70%

Livello di pressione acustica generato *Generated sound pressure level*				
Livello nominale *Nominal level*	**Livello misurato** *Measured level*	**Errore** *Error*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
94,00 dB	93,92 dB	-0,08 dB	0,12 dB	± 0,4 dB
114,00 dB	113,92 dB	-0,08 dB	0,13 dB	± 0,4 dB

Frequenza del suono generato dal calibratore *Frequency of sound generated by the sound calibrator*				
Frequenza nominale *Nominal frequency*	**Frequenza misurata** *Measured frequency*	**Errore** *Error*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
1000,0 Hz	999,8 Hz	-0,02%	0,01%	1%

Distorsione totale *Total distortion*			
Livello Nominale *Nominal Level*	**Distorsione misurata** *Measured distortion*	**Incertezza** *Uncertainty*	**Tolleranza** *Specification*
94 dB	0,6%	0,2%	3%
114 dB	0,4%	0,2%	3%

Riferito al certificato: 04052
Referred to the certificate: 04052

STATO DELLO STRUMENTO
Instrument state

Data di emissione *date of issue*	27/05/2016
- destinatario *addresse*	Ecopoint S.r.l. *Via Cavour, 435 - Nucleo Ind. - 67051 Avezzano (AQ)*
Si riferisce a *referring to*	
- oggetto *item*	Calibratore acustico
- costruttore *manufacturer*	Bruel & Kjaer
- modello *model*	4231
- matricola *serial number*	1839241
- data delle misure *date of measurements*	27/05/2016

Si attesta che i valori riportati nel certificato in oggetto sono conformi alle specifiche della noma IEC/EN60942:2003 per la classe 1, limitatamente ai paragrafi 5.3, 5.4 e 5.5.

We state that the measured values, recorded in this certificate, comply with the standard IEC/EN60942:2003 for type 1, just for paragraphs 5.3, 5.4 and 5.5.

Nemko Italy
Nemko Spa a Socio Unico, Via del Carroccio 4, 20853 Biassono (MB)
TEL +39 039 220 12 01 FAX +39 039 220 12 21 EMAIL segreteria@nemko.com
COD.FISC./P.IVA IT02540280969 CAP.SOC. € 895.960,00 I.v. ISCR.R.I. MB 02540280969
Doc: INSST Rev.: 3 Data: 2016-09-30

nemko.com/it

ALLEGATO 4

DETERMINA DI ABILITAZIONE DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

REGIONE ABRUZZO

DETERMINA DIRIGENZIALE DA13/368 **DEL 23/12/2010**

DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA, POLITICHE LEGISLATIVE E COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO, VALUTAZIONI AMBIENTALI, ENERGIA

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA - Ufficio Attività Tecniche Ecologiche

Oggetto: Inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica Ambientale della Regione Abruzzo – Edmondo METILDI

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

VISTA la legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" che individua all'art. 2 commi 6, 7, 8 e 9 la figura del "tecnico competente" ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell'acustica ambientale;

VISTA la Legge Regionale n. 23 del 17.07.2007 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo";

VISTA la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1244 del 10.12.2008 contenente l'approvazione di criteri e disposizioni regionali di cui alla L.R. n. 23 del 17.07.2007;

VISTA la richiesta del dott. Edmondo METILDI, ns. prot. RA/249399 del 23/12/2010, per l'inserimento nell'elenco dei "Tecnici competenti" della Regione Abruzzo nel campo dell'acustica ambientale (all. A);

VISTA la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà rilasciata dal Tecnico Competente Vincenzo METILDI, da cui si evince l'attività di collaborazione nel campo dell'acustica ambientale svolta dal richiedente, dott. Edmondo METILDI (all. B);

PRESO ATTO della dichiarazione resa dal dott. Edmondo METILDI in data 02/11/2010 che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali nel rispetto del D. Lgs. 196 del 30/06/2003 e per le finalità previste dalla Legge 447/95 (all. C);

pagina 1 di 2

REGIONE
ABRUZZO

DETERMINA

Il riconoscimento di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale al dott. Edmondo METILDI, nato a Pescina (AQ) il 25/06/1981 e residente in Celano (AQ), Via Calata San Ferrante – c.a.p. 67043, CF MTLDND81H25G492S.

La notifica all'interessato del riconoscimento della figura di "Tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale".

L'estensore
ing. Andrea VESCHI

Il Responsabile dell'Ufficio
ing. Andrea VESCHI

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
dott.ssa IRIS FLACCO

Notificato il 28/12/2010

Firma dell'interessato Edmondo Metildi

via Cavour, 435 – 67051 Avezzano (AQ) tel : 0863/509492 - fax 0863/489749
e-mail: info@ecopointsrl.it web: www.ecopointsrl.it