SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.

Amministrazione, uffici e laboratori:
Via Castel Morrone, 15 H - 16161 Genova (Loc. Trasta)
Tel.: 010 / 7406583 (6 linee) – Fax: 010 / 7406584
E-mail: segreteria@sige-ge.it
Sito web: http://www.sige-ge.it
Sede Legale: Via XX Settembre, 12/6 - 16121 Genova

C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale Sociale interamente versato: € 90.000,00

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Genova lì, 06 agosto 2015

REGIONE LIGURIA

Comune di Genova

Provincia di Genova

BSG S.r.l.

INSEDIAMENTO DI

VIA LUIGI CANEPA 9 L rosso 16165 GENOVA

Valutazione dell'impatto acustico

INDICE

Introduzione *3*

Descrizione dell'area di studio **4**

Macchinari utilizzati **4**

Classificazione Acustica *5*

Valutazione dell'impatto acustico *7*

Criteri di misura e strumentazione utilizzata **7**

Misure eseguite **8**

Valore limite di emissione, valore limite assoluto di immissione **9**

Stima del valore limite differenziale di immissione **10**

Conclusioni *11*

Appendice 1 Schede di misura *12*

Appendice 2 Certificati di taratura *14*

Appendice 3 Planimetria *16*

INTRODUZIONE

In tema di ambiente si è soliti considerare le ipotesi peggiori per poter rendere cautelativi i risultati in osservanza del principio di cautela che è sovente indicato con l'acronimo inglese ALARA (As Low As Reasonably Achivable). La presente valutazione si basa su dati di partenza e situazioni di esercizio più sfavorevoli dal punto di vista ambientale. La valutazione è redatta in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 8, comma 4, della l. n. 447/1995 e dalla l. r. 12/1998. I contenuti del documento sono conformi a quanto indicato nel Titolo II del D.G.R n. 534 del 28 maggio 1999.

La presente documentazione tecnica è incentrata sulla valutazione dell'impatto acustico delle attività che hanno luogo presso l'insediamento produttivo di Genova-Struppa via Luigi Canepa 9 L rosso della ditta BSG S.r.l.; nel sito hanno luogo attività di recupero rifiuti e raffinazione di residui di lavorazione contenenti metalli preziosi, la verifica sul campo dell'impatto acustico è stata eseguita in condizioni operative standard.

Il compito del presente studio è di valutare mediante rilievi fonometrici, quali sono i livelli di rumore nella zona circostante lo stabilimento di Genova- Struppa via Luigi Canepa 9 L rosso della ditta BSG S.r.l. La citata ditta al secondo piano di un complesso industriale molto esteso ed articolato su più livelli, (denominato "Docks La Rosata"), esercita l'attività di recupero rifiuti e raffinazione di residui di lavorazione contenenti metalli preziosi. È stato preso in considerazione l'insediamento produttivo nella sua configurazione operativa standard. Le attività produttive si articolano nelle seguenti linee di produzione:

- recupero metalli preziosi;
- affinazione chimica metalli preziosi;
- affinazione elettrochimica dei metalli preziosi;
- recupero catalizzatori contenenti metalli preziosi;
- recupero rame da cavi e metalli preziosi da schede elettroniche;
- selezione manuale metalli;
- lavorazioni meccaniche dei metalli preziosi.

La valutazione si basa sul confronto tra la rumorosità presente con tutte le sorgenti di rumore attive e la rumorosità rilevata ad impianti fermi. In base ai dati rilevati è possibile verificare mediante opportuno calcolo la rispondenza delle attuali sorgenti di rumore ai limiti di zona previsti dalla vigente classificazione acustica e la verifica del criterio differenziale.

Descrizione dell'area di studio

Il laboratorio e gli uffici della ditta BSG S.r.l. si trovano al secondo livello del complesso industriale denominato Docks "La Rosata"; i locali oggetto del presente studio hanno le seguenti caratteristiche: il tetto è costituito da elementi in calcestruzzo dello spessore di circa 35 cm., le pareti sono realizzate in blocchetti intonacati ed hanno uno spessore di circa 20 cm. Tali elementi dal punto di vista acustico sono tali da contenere egregiamente la rumorosità prodotta dalle sorgenti di rumore presenti internamente.

Macchinari utilizzati

All'interno del locale sono usati, solamente durante il periodo diurno, i seguenti macchinari:

Autocarro
Carrello elevatore diesel
Escavatore diesel con ragno
Mola da banco
Sega a nastro
Sega circolare
Smerigliatrice elettrica
Trapano a colonna
n. 4 Forni 2 forni ad induzione e 2 forni a gas
n. 2 Laminatoi
n. 3 Pompe di aspirazione
Filtro-pressa
Trapano fora lingotti
Centrifuga per asciugatura
Cesoia a ghigliottina
Granulatore
Mescolatore rotativo a tamburo
Mulino a strappo
Mulino a coltelli
n. 4 Mulini a palle
Premacinatore
Sabbiatrice
Separatore gravimetrico a vibrazione
Separatore elettrostatico di metalli
Transpallets manuale

All'esterno del locale, più precisamente sulla copertura del complesso, è in funzione, solamente durante il periodo diurno, l'impianto di aspirazione.

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il comune di Genova è dotato di classificazione acustica del territorio comunale come previsto dalla l. n. 447/1995; la Provincia di Genova (ora Cittàmetropolitana) ha provveduto all'approvazione di tale piano di zonizzazione (Delibera della Giunta Provinciale n. 243 del 24 aprile 2002). L'area occupata dello stabilimento della ditta BSG S.r.l. è stata inserita in Classe VI - "Aree esclusivamente industriali", le zone dove sono presenti i recettori più prossimi all'attività in questione sono stati rispettivamente inseriti in classe acustica IV "Aree di intensa attività umana", (civico n. 9 di via Luigi Canepa), ed in classe acustica III "Aree di tipo misto (civici n.3a-3b-3c di via A. Lombardi) come si evince dallo stralcio tratto dal Foglio 30 (Bavari) della classificazione acustica comunale che riportiamo nella seguente Figura 1.

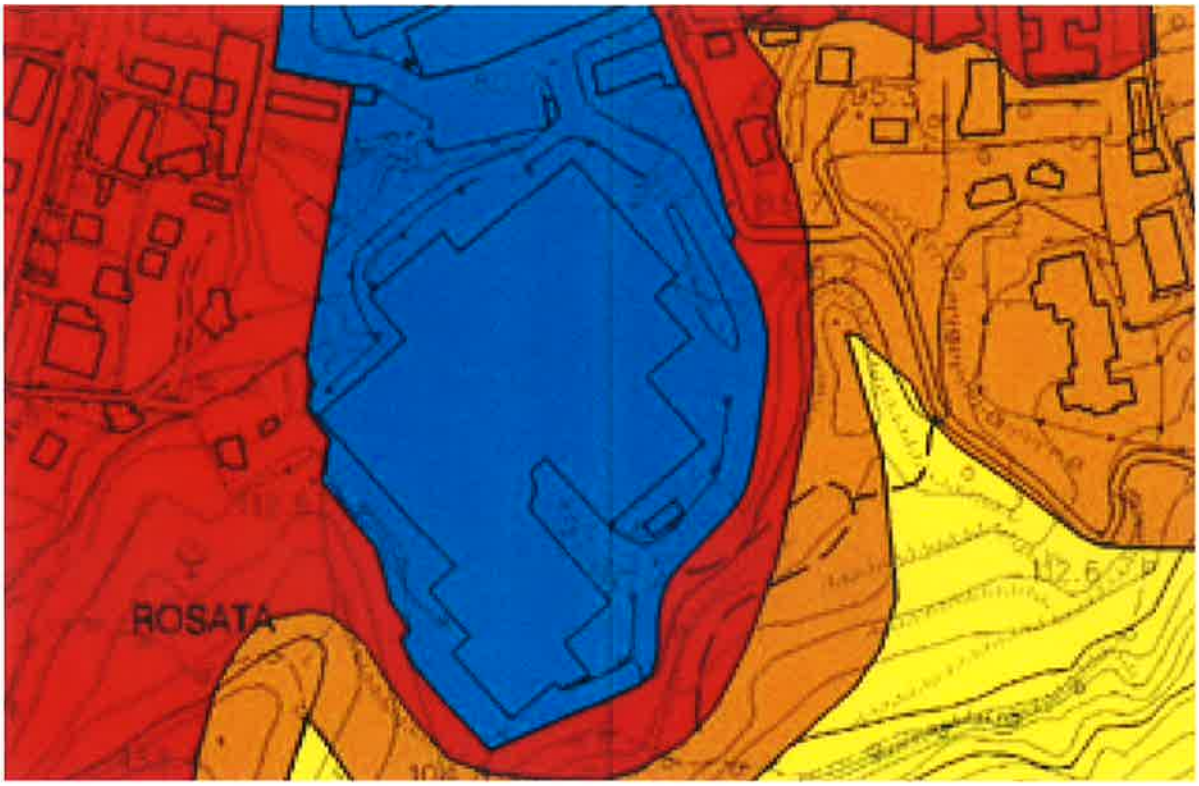


Figura 1 - stralcio della vigente classificazione acustica.

L'azienda in parola deve rispettare solamente i valori limite relativi al periodo diurno riportati nella seguente Tabella 1.

Classificazione acustica		Valori limite dBA			
		Periodo diurno		Periodo notturno	
Classe	Descrizione	immissione	emissione	immissione	emissione
I	Aree particolarmente protette	50	45	40	35
II	**Aree prevalentemente residenziali**	**55**	**50**	**45**	**40**
III	Aree di tipo misto	60	55	50	45
IV	Aree di intensa attività umana	65	60	55	50
V	Aree prevalentemente industriali	70	65	60	55
VI	Aree esclusivamente industriali.	70	65	70	65

Tabella 1 - Valori limite relativi alla classificazione acustica comunale.

I valori di emissione sonora, (ad eccezione della classe acustica VI), debbono essere tali da consentire il rispetto di un definito valore differenziale. La norma in vigore stabilisce che il valore massimo tra il livello di rumore ambientale L_A ed il livello del rumore residuo o di fondo L_R, durante il periodo diurno (06:00 ÷ 22:00), non deve superare il valore di 5 dBA.

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

La valutazione dell'impatto acustico è stata condotta in corrispondenza dei seguenti punti:

- Punto A - presso il civico n. 9 di via Luigi Canepa;
- Punto B - presso i civici n.3a-3b-3c di via Agostino Lombardi.

Criteri di misura e strumentazione utilizzata

Tutte le misure da noi realizzate sono state effettuate secondo quanto disposto dalla normativa vigente sia per quanto riguarda la strumentazione sia per quanto riguarda le metodiche di misura.

Il tempo di misura Tm è stato fissato in 15 minuti sufficienti a determinare il livello equivalente del rumore emesso dalle sorgenti attive presso l'insediamento produttivo oggetto della presente documentazione ed il livello equivalente del rumore residuo (rumore di fondo).

Durante i rilevamenti non si sono verificati eventi accidentali tali da inficiare le misure. Le condizioni meteorologiche erano compatibili con quanto riportato nell'Allegato B "norme tecniche per l'esecuzione delle misure" punto 7 del Decreto 16 marzo 1998.

Per l'esecuzione dei rilievi è stata impiegata la strumentazione di seguito riportata:

- *fonometro integratore Brüel & Kjær tipo 2250 di classe I secondo standard I.E.C. N. 651 gruppo 1 e 804 Gr 1 (numero di serie 3006391);*
- *microfono da 1/2 pollice Brüel & Kjær tipo 4189 (numero di serie 2888902).*
- *calibratore acustico a 1000 Hz. da 94 e 114 dB Brüel & Kjær tipo 4231 (numero di serie 3008098).*

All'inizio dei rilevamenti ed al termine degli stessi si è proceduto alla calibrazione della catena di misura, tale operazione ha avuto esito positivo.

La strumentazione impiegata viene tarata con frequenza almeno biennale presso un centro di taratura accreditato LAT, i certificati di taratura sono allegati alla presente documentazione.

Misure eseguite

Di seguito riportiamo nella seguente Tabella 2 i risultati delle misure eseguite presso i recettori nelle posizioni fisicamente raggiungibili più prossime ad essi punti di ricezione. Le misure sono state realizzate in data 30 luglio 2015 (giorno feriale tipo) dalle ore 13.15 alle ore 15.45.

Cod.	DESCRIZIONE	Leq dBA	L_{95} dBA
Pos. A	Via Luigi Canepa civico n. 9 - Livello ambientale L_A	57.5	53.9
	Via Luigi Canepa civico n. 9 - Livello residuo L_R	58.5	52.1
Pos. B	Via Agostino Lombardi civici n.3a-3b-3c - Livello ambientale L_A	49.0	48.1
	Via Agostino Lombardi civici n.3a-3b-3c - Livello residuo L_R	49.0	47.0

Tabella 2 - Rilievi fonometrici eseguiti in data 30/07/2015.

Valore limite di emissione, valore limite assoluto di immissione

Facendo riferimento ai dati elencati in Tabella 2, in ragione del fatto che la principale sorgente presenta caratteristiche stazionarie abbiamo calcolato il livello di emissione "grezzo" mediante analisi statistica attribuendo ad esso il valore del parametro statistico L_{95} (valore in banda larga superato per il 95% dei casi) relativo al rilievo del rumore ambientale. Tale valore deve essere mediato nel tempo in ragione della durata temporale delle operazioni eseguite, nel caso specifico le operazioni hanno una durata complessiva pari a 8 ore. Per il valore di immissione ci siamo serviti della misura del livello ambientale. In Tabella 3 riportiamo i risultati ottenuti.

Sito di misura	Valore di immissione (limite)	Valore di emissione (limite)
Pos. A - Via Luigi Canepa civico n. 9	57.5 (65)	51.0 (60)
Pos. B - Via Agostino Lombardi civici n.3a-3b-3c	49.0 (55)	45.0 (50)

Tabella 3. Limite di immissione e stima del limite di emissione.

Stima del valore limite differenziale di immissione

Per quanto riguarda il limite differenziale, precisiamo che esso andrebbe misurato in ambiente abitativo, quanto riportato di seguito, frutto di considerazioni basate su rilievi condotti esternamente, rappresenta una stima del limite in questione; il risultato di queste considerazioni è riassunto in Tabella 4.

Sito di misura	Livello ambientale L_A	Livello residuo L_R	Valore differenziale $L_D = L_A - L_R$	Limite consentito
Periodo diurno				
Pos. A - Via Luigi Canepa civico n. 9	57.5	58.5	---	3
Pos. B - Via Agostino Lombardi civici n.3a-3b-3c	49.0	49.0	NA (*)	3

Tabella 4. Stima del limite differenziale.

(*) La misura andrebbe eseguita all'interno dell'abitazione esposta alle emissioni di rumore provenienti dallo stabilimento, in particolare il microfono andrebbe collocato nella stanza più esposta alle emissioni a 1.5 metri da terra ad un metro dalla finestra aperta e ad almeno un metro da ogni superficie riflettente. il livello esterno presso la posizione B è minore di 50 dB(A), poichè di norma la rumorosità rilevata internamente risulta 4 dBA inferiore alla corrispondente rumorosità esterna, si può affermare che, in ambiente abitativo, la rumorosità assuma sicuramente valori inferiori a 50 dB(A), in base al DPCM 14/11/97 art 4 comma 2 lettera a) "I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, non si applicano, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno. La misura andrebbe eseguita all'interno dell'abitazione seguendo la stessa procedura del punto 1 ma a finestra chiusa. Si presuppone, che, eseguendo il rilievo in tale maniera si registrerebbe un livello di rumore inferiore di 20 dB rispetto al corrispondente rilievo esterno. In base a questa ipotesi ci si può ragionevolmente aspettare, in ambiente abitativo un livello inferiore a 35 dB(A) per il periodo diurno, pertanto, secondo quanto disposto dall'articolo 4 comma 2 lettera b) del Decreto del presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, il criterio differenziale non si applica in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile.

CONCLUSIONI

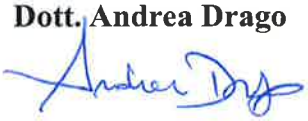
Nei pressi delle posizioni occupate dai recettori maggiormente interessati dalle emissioni dell'insediamento produttivo di Genova-Struppa situato in via Luigi Canepa 9 L rosso della ditta BSG S.r.l. si registrano valori assoluti (valore di emissione, valore di immissione) compatibili con i cogenti limiti di legge.

In merito al criterio differenziale esso risulta o compatibile con i vincoli vigenti o, in base a quanto riportato nel DPCM 14/11/97 art 4 comma 2 lettera a), il criterio differenziale non è applicabile in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile.

Alla luce degli esiti della campagna di rilevazioni fonometriche si può affermare che le emissioni acustiche dell'insediamento produttivo di Genova-Struppa della ditta BSG S.r.l. risultano compatibili con vigenti valori limite.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.

Dott. Andrea Drago



Tecnico competente in acustica ambientale.
decreto Dirigenziale n. 583 del 22 marzo 2000.

Allegati: schede di rilevamento, certificati di taratura della strumentazione impiegata, toponomastica della zona con l'indicazione dell'insediamento produttivo, dei recettori e dei punti di misura.

Appendice 1 SCHEDE DI MISURA

SCHEDA DI RILEVAMENTO INQUINAMENTO ACUSTICO TIPO 2

Ambiente esterno – Indagine su specifica sorgente

Pratica n. --- **del** --- **Scheda n.** 1/2
Strumentazione B&K 2250 Classe I **Codice** ---
Centro S.I.T. B&K lab **Certificato n.** CDK1402967 **Del** 15/04/2014
Data 30/07/2015 Ora 13.15 **giorno** giovedì
Meteorologia **vel. vento** 1 m/s **dir.**
Indirizzo Via Luigi Canepa **Città** Genova **Codice:** 010.025
Classe acustica IV
Posizione di misura A) Via Luigi Canepa c/o civico n. 9
Coordinate Gauss-Boaga **Longitudine E** 4.921.540 **Latitudine N** 1.500.990 **Quota s.l.m.** 90 m
Alla presenza di: ---
Sorgente in esame Attività industriali non a ciclo continuo
Codice 16.02.00 **Distanza** 30 m
Riferita all'attività BSG S.r.l.
Descrizione dell'emissione sonora
Rumore residuo attribuibile a Rumore d'area - Naturale **Codice:** 99.01.02
Rumore residuo attribuibile a Strade extraurbane secondarie - traffico scarso **Codice:** 21.7.2.1.

Rumore ambientale

					Fenomeni Impulsivi					
Pos.	**T_R**	**T_O**	**T_M**	**La**	**La_{Imax}**	**La_{Smax}**	**La_I-La_S**	**Componenti tonali in L_a**	**Tempo parziale**	**L_a corretto**
A	D	30'	15'	57.5	---	---	---	---	---	**57.5**

Rumore residuo esterno

					Fenomeni Impulsivi				
Pos.	**TR**	**TO**	**TM**	**Lr**	**La_{Imax}**	**La_{Smax}**	**La_I-La_S**	**Componenti tonali in L_r**	**L_r corretto**
A	D	30'	15'	58.5	---	---	---	---	**58.5**

Sorgente specifica

Pos.	**TR**	**L_e**	**L_e limite**
A	D	51.0	60

Note	situazione meteorologica normale, il livello di emissione è stato stimato in base alle considerazioni riportate nella relazione cui, la presente scheda, è allegata.
Conclusioni	La sorgente rispetta il limite di emissione

Il tecnico competente

Dott. Andrea Drago Tecnico competente in acustica ambientale. Codice regionale 159

SCHEDA DI RILEVAMENTO INQUINAMENTO ACUSTICO TIPO 2

Ambiente esterno – Indagine su specifica sorgente

Pratica n. --- **del** --- **Scheda n.** 2/2
Strumentazione B&K 2250 Classe I **Codice** ---
Centro S.I.T. B&K lab **Certificato n.** CDK1402967 **Del** 15/04/2014
Data 30/07/2015 Ora 13.40 **giorno** giovedì
Meteorologia **vel. vento** 1 m/s **dir.**
Indirizzo Via Agostino Lombardi **Città** Genova **Codice:** 010.025
Classe acustica III
Posizione di misura B) Via Agostino Lombardi c/o civici n.3a-3b-3c
Coordinate Gauss-Boaga **Longitudine E** 4.921.455 **Latitudine N** 1.501.100 **Quota s.l.m.** 102 m
Alla presenza di: ---
Sorgente in esame Attività industriali a ciclo continuo
Codice 16.02.00 **Distanza** 80 m
Riferita all'attività Nobel Sport Martignoni S.p.A.
Descrizione dell'emissione sonora
Rumore residuo attribuibile a Rumore d'area - Naturale **Codice:** 99.01.02
Rumore residuo attribuibile a Strade extraurbane secondarie - traffico scarso **Codice:** 21.7.2.1.

Rumore ambientale

					Fenomeni Impulsivi					
Pos.	**T_R**	**T_O**	**T_M**	**La**	**La_{Imax}**	**La_{Smax}**	**La_I-La_S**	**Componenti tonali in L_a**	**Tempo parziale**	**L_a corretto**
A	D	30'	15'	49.0	---	---	---	---	---	**49.0**

Rumore residuo esterno

					Fenomeni Impulsivi				
Pos.	**TR**	**TO**	**TM**	**Lr**	**La_{Imax}**	**La_{Smax}**	**La_I-La_S**	**Componenti tonali in L_r**	**L_r corretto**
A	D	D	30'	15'	49.0	---	---	---	**49.0**

Sorgente specifica

Pos.	**TR**	**L_e**	**L_e limite**
A	D	45.0	55

Note	situazione meteorologica normale, il livello di emissione è stato stimato in base alle considerazioni riportate nella relazione cui, la presente scheda, è allegata.
Conclusioni	La sorgente rispetta il limite di emissione

Il tecnico competente

Dott. Andrea Drago Tecnico competente in acustica ambientale. Codice regionale 159

Appendice 2 CERTIFICATI DI TARATURA

Brüel & Kjær

The Calibration Laboratory
Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark

ilac-MRA DANAK CAL Reg.nr. 327

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK1402967 Page 1 of 10

CALIBRATION OF

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3006391 Id: -
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4189	No: 2888902
Preamplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 20396
Supplied Calibrator:	None	
Software version:	BZ7222 Version 4.3.2	Pattern Approval: PENDING
Instruction manual:	BE1712-18	

CUSTOMER

SIGE - SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SRL
VIA CASTELMORRONE 15H
16161 GENOVA
GE Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: *See actual values in **Environmental conditions** sections*

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC61672-1:2002 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2006 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 5.0 - DB: 5.00) by using procedure 2250-4189.

RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2014-04-15

Steen Vodstrup Andersen
Calibration Technician

Date of issue: 2014-04-15

Sabine RQ Stavring
Sabine Stavring
Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

INDUSTRIAL ENGINEERING CONSULTANTS srl
VIA BOTTICELLI, 151
10154 TORINO (ITALY)

Centro di Taratura LAT N° 054
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

ACCREDIA
LAT N° 054
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2014/297/C
Certificate of Calibration

- data di emissione *date of issue*	2014/09/18
- cliente *customer*	SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l. Piazza Della Vittoria, 7/14 16121 GENOVA
- destinatario *receiver*	SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l. Via Castel Morrone, 15/H 16161 GENOVA
- richiesta *application*	n° 01044 TEC
- in data *date*	2014/09/09
Si riferisce a *Referring to*	
- oggetto *item*	CALIBRATORE
- costruttore *manufacturer*	BRÜEL & KJÆR
- modello *model*	4231
- matricola *serial number*	3008098
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2014/09/12
- data delle misure *date of measurements*	2014/09/15
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Modulo n° 23: n° 94 del 12/09/2014

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 054 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° 054 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
Paola Innocentin

Appendice 3 PLANIMETRIA

Scala 1 : 2000

