

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 07469**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2015/03/31</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Pelino ing. Lorenzo</b> Via San Polo snc - 67038 Sulmona (AQ)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Pelino ing. Lorenzo</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T087/15</b>
- in data <i>date</i>	<b>2015/03/31</b>
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Fonometro</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>BRUEL &amp; KJAER</b>
- modello <i>model</i>	<b>2250</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>2579676</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2015/03/31</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2015/03/31</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>FON07469</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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. Tiziano Muchetti

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 07469**  
*Certificate of Calibration*
**VERIFICA DELLA TARATURA DEL:**

Fonometro BRUEL & KJAER tipo 2250 matricola n° 2579676
Preamplificatore BRUEL & KJAER tipo ZC 0032 matricola n° 5916
Capsula Microfonica BRUEL & KJAER tipo 4189 matricola n° 2578354

**ESITO DELLA TARATURA**

Il fonometro sottoposto alle prove periodiche ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della CEI EN 61672-3, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile 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 CEI EN 61672-2, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della CEI EN 61672-1, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della CEI EN 61672-1.

**PROCEDURA DI TARATURA**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
**PR010 rev. 02 del del Manuale Operativo del laboratorio.**

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

"La Norma Europea EN 61672-1 unitamente alla EN 61672-2 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti."

**CAMPIONI DI PRIMA LINEA**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2015-03-10	046 348140	ARO
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2015-03-03	15-0162-01	I.N.R.I.M.
Capsula Microfonica	B&K 4180	2412885	2015-03-05	15-0162-02	I.N.R.I.M.

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Fase Prova	Temperatura /°C	Umidità relativa /%	Pressione /hPa
Inizio	20,1 ± 1,0	64,0 ± 3	1008,64 ± 0,5
Fine	20,1 ± 1,0	63,3 ± 3	1008,33 ± 0,5

 Lo Sperimentatore  
 ing. Tiziano Muchetti

 Il Responsabile del Centro  
 ing. Tiziano Muchetti



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 07470**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2015/03/31</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Pelino ing. Lorenzo</b> Via San Polo snc - 67038 Sulmona (AQ)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Pelino ing. Lorenzo</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T087/15</b>
- in data <i>date</i>	<b>2015/03/31</b>
 <u>Si riferisce a</u> <u>referring to</u>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Filtro a banda di un terzo d'ottava</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>BRUEL &amp; KJAER</b>
- modello <i>model</i>	<b>2250</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>2579676</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2015/03/31</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2015/03/31</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>FLT07470</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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. Tiziano Muchetti

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 07471**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2015/03/31</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Pelino ing. Lorenzo</b> Via San Polo snc - 67038 Sulmona (AQ)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Pelino ing. Lorenzo</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T087/15</b>
- in data <i>date</i>	<b>2015/03/31</b>
<b>Si riferisce a</b> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Calibratore</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>BRUEL &amp; KJAER</b>
- modello <i>model</i>	<b>4231</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>2575572</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2015/03/31</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2015/03/31</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>CAL07471</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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.*

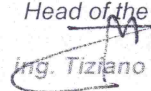
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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. Tiziano Muchetti