

Il SIT è uno dei firmatari dell'accordo multilaterale della European Corporation for the Accreditation (EA) per il mutuo riconoscimento dei certificati di taratura.

SIT is one of the signatories to the Multilateral Agreement of EA for the mutual recognition of calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA N. 54
Calibration Centre

istituito da
established by



Via Botticelli, 151 - 10154 TORINO - ITALY

Pagina 1 di 12
Page 1 of 12

CERTIFICATO DI TARATURA N. 2007/282/F
Certificate of Calibration No.

- <u>Data di emissione</u> <i>date of issue</i>	2007/07/12
- destinatario <i>addresses</i>	SIGIECO S.a.s.
- richiesta <i>application</i>	SIGIECO S.a.s.
- in data <i>date</i>	2007/07/10
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	FONOMETRO - MICROFONO
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK - BSWA TECH
- modello <i>model</i>	SVAN 948 - SV 22
- matricola <i>serial number</i>	6576 - 4011549
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2007/07/11
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	1/825

Il presente certificato di taratura è rilasciato in base all'accreditamento SIT N. 54 concesso dall'Istituto Metrologico Primario competente in attuazione della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Tale Istituto, nei campi di misura ed entro le incertezze precisate nell'accreditamento stesso, garantisce:

- il mantenimento della riferibilità degli apparecchi usati dal Centro a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI);
- la correttezza metrologica delle procedure di misura adottate dal Centro.

This certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation SIT N. 54 guaranteed by the relevant Primary Metrological Institute in enforcement of the law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. The Institute, for the measurement ranges and within the uncertainties stated in the approval, guarantees:

- *the maintenance of the traceability of the apparatus used by the Centre to national standards of the International System of Units (SI);*
- *the metrological correctness of the measurement procedures adopted by the Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.

The measurement results reported in this certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the first line standards which begin the traceability chain and their valid certificates of calibration.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Dr Sabrina Parise

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazione scritta dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.



Via Botticelli, 151 - 10154 TORINO - ITALY

Certificato di taratura N. 2007/282/F
Certificate of Calibration No.

Pagina 2 di 12
Page 2 of

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N.
The measurement results reported in this certificate were obtained following procedures No.

PT 01/F

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea N.
Traceability is through first line standards No.

B&K Reference Pistonphone Type 4228 mat. n° 1504165
B&K Reference Pistonphone Type 4228 mat. n° 1504051
HP Multimeter Model: 34401A serial n.: 3146A51987

muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N.
validated by certificates of calibration No.

07-0235-01 (B&K 4228)
07-0420-02 (B&K 4228)
16790 (HP34401A)

L'incertezza di misura espressa come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza del 95%) per i valori di misura 25 ÷ 140 dB nelle condizioni di misura 31,5 Hz ÷ 16 KHz è **0,5 dB**, mentre per il valore di misura 124 dB e nelle condizioni di misura 250 Hz è **0,2 dB**.

Procedimento di prova

Le verifiche elettriche ed acustiche indicate nel seguito sono state eseguite con riferimento alla seguente normativa:

- Norma Italiana CEI 29-1 (1982), Misuratori di livello sonoro (fonometri), conforme alla Pubblicazione IEC 651 (1979), Sound level meters.
- Norma Italiana CEI 29-10 (1988), Fonometri integratori mediatori, conforme alla Pubblicazione IEC 804 (1985), Integrating-averaging sound level meters.

Le misure delle grandezze riportate nel certificato sono espresse, in accordo con quanto disposto dal D.P.R. 12 agosto 1982, n. 802, nelle unità del Sistema Internazionale delle unità di misura (SI), definito ed approvato dalla Conferenza Generale dei Pesì e delle Misure (CGPM).

Il riferimento alle unità SI avviene mediante un complesso di campioni di misura realizzati e mantenuti presso l'Istituto metrologico primario italiano (I.N.R.I.M. Torino).

Tali campioni sono unici nell'ambito nazionale e riferibili in ambito internaziona

le a quelli degli altri laboratori metrologici primari mediante confronti periodici organizzati degli appositi organismi, facenti capo alla CGPM, dei quali i due Istituti italiani sono membri.

Le condizioni ambientali rilevate all'interno del laboratorio durante l'esecuzione delle misure erano le seguenti:

Pressione ambientale:	984.58	± 0.50 hPa
Temperatura:	23.5	°C
Umidità relativa:	41.0	%

ELENCO PROVE ACUSTICHE	RISULTATI
Regolazione sensibilità dello strumento in esame mediante segnale sonoro prodotto da pistonofono di classe 0 * (segnale 124 dB @ 250 Hz)	-
Risposta in frequenza del microfono mediante calibratore multifunzione Bruel & Kjaer Tipo 4226	Tab. n° 1

* secondo la Norma Italiana CEI 29-14 (1991), Calibratori sonori, conforme alla Pubblicazione IEC942 (1988) Sound Calibrators

Le prove indicate hanno lo scopo di verificare il corretto funzionamento del microfono, del misuratore di livello sonoro e di mettere a punto lo strumento. Se necessario la sensibilità dello strumento deve essere regolata in modo tale da ottenere l'indicazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore.

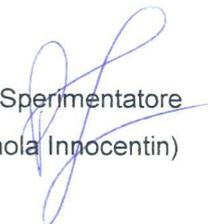
Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)

Il Responsabile
(Dr. Sabrina Parise)

ELENCO PROVE ELETTRICHE	RISULTATI
Determinazione della risposta in frequenza dei filtri di ponderazione	Tab. n° 2
Verifica del selettore del campo di misura	Tab. n° 3
Verifica del livello del rumore elettrico autogenerato	Tab. n° 4
Verifica della linearità di ampiezza nel campo di indicazione primario	Tab. n° 5A
Verifica della linearità di ampiezza nei campi di indicazione secondari	Tab. n° 5B
Verifica del rivelatore del valore efficace - RMS	Tab. n° 6
Verifica delle caratteristiche dinamiche - Costanti di tempo	Tab. n° 7
Verifica delle caratteristiche del rivelatore di picco	Tab. n° 8
Verifica dell'indicatore di sovraccarico	Tab. n° 9
Verifica della linearità differenziale	Tab. n° 10
Verifica della media temporale	Tab. n° 11
Verifica del campo dinamico agli impulsi	Tab. n° 12

Le prove elettriche elencate vengono eseguite sostituendo la capsula microfonica con un adattatore capacitivo di impedenza elettrica equivalente al microfono a condensatore fornito a corredo dello strumento.

Le prove, salvo diversamente specificato, vengono eseguite nel campo di indicazione primario dello strumento in esame, come rilevato dalla tabella delle caratteristiche tecniche dello stesso.

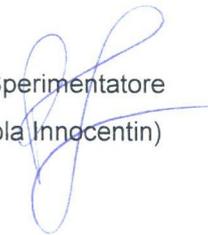

Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)


Il Responsabile
(Dr. Sabrina Parise)

TABELLA N° 1
RISPOSTA ACUSTICA DEL MICROFONO

La risposta acustica del fonometro completo del microfono in dotazione viene verificata nella gamma di frequenza da 31.5 Hz a 12.5 kHz utilizzando il calibratore multifunzione B&K Type 4226, pilotato dal generatore di segnale B&K Type 1049. Il livello in uscita dal fonometro viene misurato da un multimetro digitale HP 34401A.

FREQUENZA NOMINALE [Hz]	LETTURA [dB]	SCARTO [dB]	LIMITI [dB]
31,5	93.86	- 0.14	±1.5
63	93.97	- 0.03	±1.5
125	94.00	0.00	±1.0
250	94.01	+ 0.01	±1.0
500	94.01	+ 0.01	±1.0
1k	93.94	- 0.06	±1.0
2k	93.82	- 0.18	±1.0
4k	94.05	+ 0.05	±1.0
8k	94.53	+ 0.53	+1.5 -3.0
12.5k	94.75	+ 0.75	+3.0 -6.0



Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)

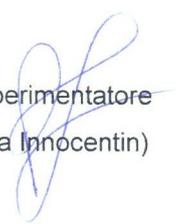


Il Responsabile
(Dr. Sabrina Parise)

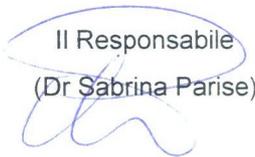
TABELLA N° 2
RISPOSTA DEI FILTRI DI PONDERAZIONE

La risposta in frequenza di tutte le curve di ponderazione presenti sullo strumento viene eseguita con riferimento alla frequenza di 1 kHz e livello 40 dB inferiore al fondo scala del campo di indicazione primario. 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 un'indicazione costante.

FREQUENZA NOMINALE [Hz]	SCARTO [dB (A)]	SCARTO [dB (C)]	SCARTO [dB (Lin)]	LIMITI [dB]
31,5	0.0	- 0.6	+ 0.1	±1.5
63	0.0	0.0	0.0	±1.5
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	- 0.1	0.0	0.0	±1.0
500	- 0.1	0.0	0.0	±1.0
1k	0.0	0.0	0.0	±1.0
2k	0.0	0.0	0.0	±1.0
4k	0.0	0.0	0.0	±1.0
8k	0.0	- 0.3	0.0	+1.5 -3.0
12,5k	- 0.2	- 0.2	0.0	+3.0 -6.0
16k	- 0.4	- 0.4	0.0	+3.0 - ∞



Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)



Il Responsabile
(Dr. Sabrina Parise)

TABELLA N° 3
SELETTORE DEL CAMPO DI MISURA

Tale verifica viene eseguita applicando al fonometro il livello di pressione acustica di riferimento alla frequenza di 4 kHz, esaminando tutti i campi in cui è possibile misurare il livello del segnale applicato.

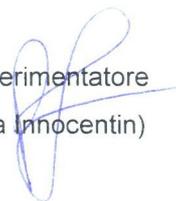
CAMPO DI INDICAZIONE FONDO SCALA [dB]	SCARTO [dB]		LIMITI [dB]
	Leq	SPL	
24 - 105	- 0.1	- 0.1	±1.0
44 - 130	0.0	0.0	±1.0

TABELLA N° 4
RUMORE ELETTRICO AUTOGENERATO

La misura del livello minimo misurabile in lineare e con tutte le curve di ponderazione presenti sullo strumento viene eseguita sostituendo il generatore di segnali con un cortocircuito.

Livello minimo misurabile con ponderazione	A =	11.7	dB(A) *
Livello minimo misurabile con ponderazione	C =	10.3	dB(C) *
Livello minimo misurabile senza ponderazione	Lin =	15.3	dB *
Nota: * valori ottenuti cortocircuitando i terminali dell'adattatore capacitivo			

Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)



Il Responsabile
(Dr. Sabrina Parise)

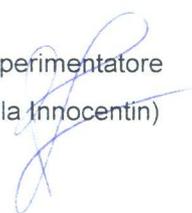


TABELLA N° 5A
LINEARITA' DI AMPIEZZA - CAMPO DI INDICAZIONE PRIMARIO

Vengono controllate le caratteristiche di linearità del fonometro nel campo di misura principale, specificato nelle caratteristiche tecniche del fonometro. Viene inviato un segnale sinusoidale, con frequenza 4 kHz, 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.

LIVELLO [dB]	SCARTO [dB]		LIMITI [dB]	LIVELLO [dB]	SCARTO [dB]		LIMITI [dB]
	Leq	SPL			Leq	SPL	
44	- 0.1	+ 0.3	±0.7	90	0.0	0.0	±0.7
45	- 0.1	+ 0.1	±0.7	95	0.0	0.0	±0.7
46	- 0.3	- 0.2	±0.7	100	0.0	0.0	±0.7
47	- 0.2	- 0.2	±0.7	105	0.0	0.0	±0.7
48	- 0.2	- 0.1	±0.7	110	0.0	0.0	±0.7
49	- 0.2	- 0.2	±0.7	115	0.0	0.0	±0.7
50	- 0.2	- 0.1	±0.7	120	0.0	0.0	±0.7
55	- 0.2	- 0.1	±0.7	125	0.0	0.0	±0.7
60	- 0.1	- 0.1	±0.7	126	- 0.1	- 0.1	±0.7
65	- 0.1	- 0.1	±0.7	127	0.0	0.0	±0.7
70	- 0.1	0.0	±0.7	128	0.0	0.0	±0.7
75	0.0	0.0	±0.7	129	0.0	0.0	±0.7
80	0.0	0.0	±0.7	130	0.0	0.0	±0.7
85	0.0	0.0	±0.7				

Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)



Il Responsabile
(Dr. Sabrina Parise)



TABELLA N° 5B
LINEARITA' DI AMPIEZZA - CAMPI DI INDICAZIONE SECONDARI

La linearità di ampiezza dei campi di indicazione secondari viene eseguita inviando un segnale sinusoidale, alla frequenza di 4 kHz, con ampiezza di 2 dB inferiore all'estremo superiore e di 2 dB superiore all'estremo inferiore. In ogni caso è necessario che il livello di prova sia maggiore di almeno 16 dB rispetto al rumore autogenerato dal fonometro.

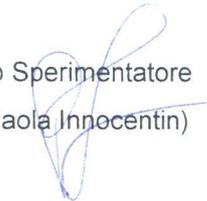
CAMPO DI INDICAZIONE FONDO SCALA [dB]	SCARTO [dB]		LIMITI [dB]
	Limite inferiore	Limite superiore	
24 - 105	- 0.1	- 0.1	±1.0
40 - 130 (C.I.P.)	- 0.1	0.0	±0.7

TABELLA N° 6
RIVELATORE DEL VALORE EFFICACE - RMS

Per la verifica delle caratteristiche del rivelatore di valore efficace viene comparata la risposta dello strumento a treni d'onda con fattore di cresta pari a 3 con la risposta relativa ad un segnale sinusoidale continuo avente lo stesso valore efficace. Il segnale di riferimento sinusoidale, alla frequenza 2 kHz, che viene inviato allo strumento ha un'ampiezza tale da produrre un'indicazione di 2 dB inferiore al valore del fondo scala. Il segnale di prova è composto da 11 cicli di sinusoide con frequenza 2 kHz, con frequenza di ripetizione 40 Hz.

PARAMETRO	SCARTO [dB]	LIMITI [dB]
Fattore di cresta	0.0	±0.5

Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)



Il Responsabile
(Dr Sabrina Parise)

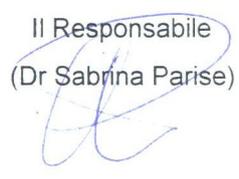


TABELLA N° 7
COSTANTI DI TEMPO

Le caratteristiche dinamiche con costanti di tempo F, S, I vengono verificate valutando la risposta dello strumento a singoli treni d'onda. Si invia un segnale continuo, alla frequenza di 2 kHz e ampiezza inferiore di 4 dB rispetto al fondo scala del campo di indicazione primario per le caratteristiche F e S e pari al fondo scala per la caratteristica I e successivamente un segnale costituito da un singolo treno d'onda sinusoidale di frequenza pari a 2 kHz e durata 200 ms [F], 500 ms [S] e 5 ms [I].

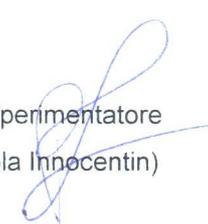
PARAMETRO	SCARTO [dB]	LIMITI [dB]
"Fast"	0.0	±1.0
"Slow"	+ 0.1	±1.0
"Impulse"	+ 0.1	±2.0

TABELLA N° 8
RIVELATORE DI PICCO

Per la verifica delle caratteristiche del rivelatore di picco, si paragona la risposta dello strumento inviando due segnali rettangolari di uguale valore di picco e durata differente. Il segnale di riferimento è costituito da un impulso rettangolare di durata 10 ms e ampiezza inferiore di 1 dB al valore di fondo scala. Il segnale di prova ha lo stesso valore di picco, ma durata pari a 100 µs.

PARAMETRO	DIFFERENZA [dB]	LIMITI [dB]
"Peak"	- 0.1	±2.0

Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)



Il Responsabile
(Dr Sabrina Parise)



TABELLA N° 9
INDICAZIONE DI SOVRACCARICO

Si invia un segnale sinusoidale continuo, alla frequenza di 2 kHz ad un livello inferiore di 2 dB al limite superiore del campo di misura principale e si incrementa la sua ampiezza finché non si ottiene sull'indicatore dello strumento la segnalazione di sovraccarico.

INDICAZIONE [dB]	DIFFERENZA VS. LIMITE SUPERIORE [dB]
139.8	+ 9.8

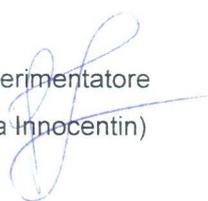
TABELLA N° 10
LINEARITA' DIFFERENZIALE

L'errore di linearità differenziale è misurato tra due valori della scala dello strumento, che differiscano fra loro di non oltre 10 dB.

Per la verifica della linearità differenziale si applica dapprima un segnale di ampiezza 1 dB inferiore al segnale che ha provocato l'indicazione di sovraccarico, verificando che non esista più una condizione di sovraccarico. Tale valore indicato si assume come "valore di riferimento". Si invia quindi un segnale di prova di ampiezza 3 dB inferiore e si rileva l'indicazione.

SELEZIONE FONDO SCALA	DIFFERENZA [dB]	LIMITI [dB]
Campo di indicazione primario	0.0	±0.4

Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)



Il Responsabile
(Dr Sabrina Parise)

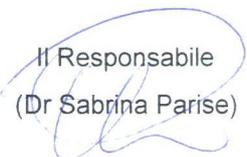


TABELLA N° 11
MEDIA TEMPORALE

Viene eseguita la verifica del circuito integratore paragonando la lettura relativa ad un segnale sinusoidale continuo, alla frequenza di 4 kHz, tale da fornire un'indicazione 20 dB superiore al limite inferiore del campo di misura principale, con quelle relative a treni d'onda aventi lo stesso valore efficace e fattore di durata variabile. Il tempo di integrazione è pari a 60 s per fattore di durata 10^{-3} e 360 s per fattore di durata 10^{-4} .

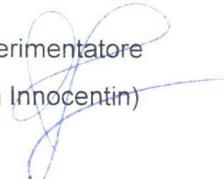
FATTORE DI DURATA DEI TRENI D'ONDA	SCARTO [dB]	LIMITI [dB]
10^{-3}	0.0	± 1.0
10^{-4}	- 0.1	± 1.0

TABELLA N° 12
CAMPO DINAMICO AGLI IMPULSI

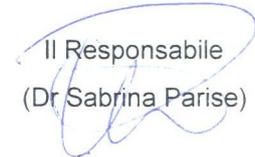
Questa verifica del circuito integratore viene eseguita per controllare la linearità del circuito con segnali impulsivi di ampiezza elevata. Si applicano al fonometro treni d'onda sinusoidali, di frequenza pari a 4 kHz e di durata variabile, durante un periodo di integrazione preimpostato di 10 s. Il treno d'onda viene sovrapposto ad un segnale sinusoidale continuo di base, che ha un'ampiezza pari al limite inferiore del campo di misura principale ed è in rapporto non armonico con la frequenza del treno d'onda.

DURATA DEL TRENO D'ONDA SINUSOIDALE	SCARTO [dB]	LIMITI [dB]
1 ms	- 0.4	± 2.2
10 ms	- 0.3	± 1.7
100 ms	- 0.2	± 1.7
1 s	- 0.3	± 1.7

Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)



Il Responsabile
(Dr Sabrina Parise)



Il SIT è uno dei firmatari dell'accordo multilaterale della European Corporation for the Accreditation (EA) per il mutuo riconoscimento dei certificati di taratura.

SIT is one of the signatories to the Multilateral Agreement of EA for the mutual recognition of calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA N. 54
Calibration Centre

istituito da
established by



Via Botticelli, 151 - 10154 TORINO - ITALY

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 2007/283/C
Certificate of Calibration No.

- <u>Data di emissione</u> <i>date of issue</i>	2007/07/12
- destinatario <i>addresses</i>	SIGIECO S.a.s.
- richiesta <i>application</i>	SIGIECO S.a.s.
- in data <i>date</i>	2007/07/10
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	CALIBRATORE
- costruttore <i>manufacturer</i>	NORSONIC
- modello <i>model</i>	1251
- matricola <i>serial number</i>	18650
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2007/07/11
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	1/825

Il presente certificato di taratura è rilasciato in base all'accreditamento SIT N. 54 concesso dall'Istituto Metrologico Primario competente in attuazione della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Tale Istituto, nei campi di misura ed entro le incertezze precisate nell'accreditamento stesso, garantisce:

- il mantenimento della riferibilità degli apparecchi usati dal Centro a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI);
- la correttezza metrologica delle procedure di misura adottate dal Centro.

This certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation SIT N. 54 guaranteed by the relevant Primary Metrological Institute in enforcement of the law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. The Institute, for the measurement ranges and within the uncertainties stated in the approval, guarantees:

- *the maintenance of the traceability of the apparatus used by the Centre to national standards of the International System of Units (SI);*
- *the metrological correctness of the measurement procedures adopted by the Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.

The measurement results reported in this certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the first line standards which begin the traceability chain and their valid certificates of calibration.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Dr. Sabrina Parisè

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazione scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.



Via Botticelli, 151 - 10154 TORINO - ITALY

Certificato di taratura N. 2007/283/C
Certificate of Calibration No.

Pagina 2 di 3
Page 2 of

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. PT 01/C
The measurement results reported in this certificate were obtained following procedures No.

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea N.
Traceability is through first line standards No.

B&K Reference Pistonphone Type 4228 mat. n° 1504051
B&K Reference Pistonphone Type 4228 mat. n° 1504165

muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N.
validated by certificates of calibration No.

07-0420-02
07-0235-01

L'incertezza di misura espressa come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza del 95%) per il valore di misura di 114 dB nelle condizioni di misura 250 Hz, 1 KHz è pari a $\pm 0,11$ dB.

*Il livello di pressione sonora è stato misurato per confronto con il
Calibration Service Standard Pistophone Brüel & Kjær Type 4228
Serial no. 1504051 Calibrato da INRIM TO in data 4/05/2007
Serial no. 1504165 Calibrato da INRIM TO in data 8/03/2007*

Condizioni di prova

Pressione ambientale:	986.47	± 0.50 hPa
Temperatura:	23.5	°C
Umidità relativa:	42.5	%

Procedimento di prova

Le verifiche acustiche indicate nel seguito sono state eseguite con riferimento alla seguente normativa:

- Norma Italiana CEI 29-14 (1992), Calibratori acustici, conforme alla Pubblicazione IEC 942 (1988), Sound Calibrators.

Livello di pressione sonora prodotto nell'accoppiatore terminato con un volume di carico pari a 1,333 cm ³ a 1013 hPa, 23°C, 50% U.R.:	113.97	dB re, 20 µPa	Limite 114 ± 0.30 dB
Frequenza:	1000.1	Hz in posizione "On"	Limite 1000 ± 2.0 %
Distorsione:	0.22	% TD	minore di 3.00 %

I limiti si riferiscono alla classe 1 secondo IEC 942.

Incerteza assoluta: ± 0.11 dB ad un livello di confidenza del 95%.

Lo Sperimentatore
(Paola Innocentin)



Il Responsabile
(Dr Sabrina Parise)

