		IENTO I (16"), D			_			
		ST	UDIO	ACU	STICO			
N° Documento:		Foglio			R	ev.:		
03492-ENV-RE-100-0204	1	di	11	0A				RE-RU-1204

ALLEGATO 1
Certificati di taratura degli strumenti di misura utilizzati



Centro di Taratura LAT N° 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura





LAT Nº 068

Pagina 1 di 8 Page 1 of 8

L.C.E. S.r.l. Via dei Platani, 7/9 Opera (MI) T. 02 57602858 - www.lce.it - info⊗lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 40559-A Certificate of Calibration LAT 068 40559-A

 data di emissione date of issue

2018-02-02

cliente
 customer

AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)

- destinatario

MIT AMBIENTE SRL 61122 - PESARO (PU)

richiesta
 application

18-00002-T

- in data date

2018-01-10

Si riferisce a Referring to

Referring to oggetto

Analizzatore

- costruttore

01-dB

manufacturer - modello

model - matricola FUSION

 matricola serial number

data di ricevimento oggetto

11457

date of receipt of item
- data delle misure

date of measurements

2018-02-02

 registro di laboratorio laboratory reference

Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 069 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 (St).

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 96 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 determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been determined according to the

Il Responsabile del Centro Head of the Centro

Pag. 2 di 11



Centro di Taratura LAT Nº 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura





LAT Nº 068

Pagina 2 di 8 Page 2 of 8

L.C.E. S.L. Via dei Platani, 7/9 Opera (M1) T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 40559-A Certificate of Calibration LAT 068 40559-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria); ndentificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le
- Institure;

 pi strument/campioni che garantiscono la riferibilità del Centre;
 gi estremi dei certificati di taratura di tafi campioni e l'Ente che li ha emessi;
 il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);

- le condizioni ambientali e di taratura; i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary):
 lechnical procedures used for calibration performed;
 instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
 ealitration and environmental conditions;
 calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Analizzatore	01-dB	FUSION	11457
Microfono	G.R.A.3.	40CE	259696

Procedure tecniche, norme di riferimento e campioni di prima linea Technical procedures, Standards and Traceability

I multati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 10 Rev 1.1. La verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2007-04.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di prima linea dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono Brüel & Kjaer 4228	1652021	INRIM 17-0148-01	2017-02-27	2018-02-27
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	INRIM 17-0148-02	2017-02-28	2018-02-28
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 019 51658	2017-11-13	2018-11-13
Microfono Brüel & Kjaer 4160	1453796	INRIM 17-0148-03	2017-03-02	2018-03-02
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1044/2017	2017-09-19	2018-09-19
Stazione meteo LSI M-LOG + 11070537	11070537 + 486	LAT 157 039517	2017-09-20	2018-09-20

Condizioni ambientali durante le misure

Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	21,6	21,3
Umidità / %	50,0	44,7	44,1
Pressions / hPa	1010,0	0,366	992,2

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

👐 strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

all inportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa

Examero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.



L.C.E. S.r.l.

Vin thi Platani, 3/3 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura





LAT Nº 068

Pagina 1 di 6 Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 40560-A Certificate of Calibration LAT 068 40560-A

- data di emissione ປະເພນ ປາ ຊອງຊອ

ne

2018-02-02

- cliente customer AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI) MIT AMBIENTE SRL

destinatario
 receiver
 richiesta

61122 - PESARO (PU)

richiesta
 application

18-00002-T

- in data

2018-01-10

Si riferisce a

oggetto
 item

Filtri 1/3 ottave

- costruttore manufacturer

01-dB

manutacturer - modello

FUSION

- matricola

11467

serial number - data di ricevimento oggetto

date of receipt of item - data delle misure

2018-02-02

date of measurements - registro di laboratorio laboratory reference

Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredifamento LAT Nº 068 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, lo compotonzo motrologicho 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* 008 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACC/REDIA 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. Casi ai riferiscono cactuaivamente 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

Pag. 4 di 11



Centro di Taratura LAT N° 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura





LAT Nº 068

L.C.E. S.r.l. Via dei Platani, 7/9 Opera (MI) T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 2 di 6 Page 2 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 40560-A Certificate of Calibration LAT 068 40560-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
 l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
 - gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centre;
- gli estremi dei cerificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
 il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
 le condizioni ambientali e di taratura;
 i risultati delle tarature e la loro incerlezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed; instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre:
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body; site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions:
- callbration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Filtri 1/3 ottave	01-dB	FUSION	11457

Procedure tecniche, norme di riferimento e campioni di prima linea Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 09 rev. 4.4.

Le verifiche effettuale sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61260:1997-11.

Le tellerance riportate cono rolativo alla ciasso di appartenanza dello atromento come definito mella norma CEI EN 81280. Nella tabella sottostante vengono riportati gli ostromi dei campioni di prima linea dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono Brüel & Kjaer 4228	1652021	INRIM 17-0148-01	2017-02-27	2018-02-27
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	INRIM 17-0148-02	2017-02-28	2018-02-28
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 019 51658	2017-11-13	2018-11-13
Microfono Brûel & Kjaer 4160	1453796	INRIM 17-0148-03	2017-03-02	2018-03-02
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1044/2017	2017-09-19	2018-09-19
Stazione meteo LSI M-LOG + 11070537	11070537 + 486	LAT 157 039517	2017-09-20	2018-00-20

Condizioni ambientali durante le misure Enviromental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	21,7	21.4
Umidità / %	50,0	44,3	45.1
Pressione / hPa	1013,3	992,2	992,1

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

Sullo Strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

🍱 i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.



L.C.E. S.r.L. Via dei Platani, 7/9 Opera (MI) T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di

Taratura





LAT N° 068

Pagina 1 di 4 Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 40646-A Certificate of Calibration LAT 068 40646-A

- data di emissione

2018-02-16

date of issue - cliente

AESSE AMBIENTE SRL

customer

20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)

- destinatario

MIT AMBIENTE SRL 61122 - PESARO (PU)

receiver - richiesta

application

18-00002-T

- in data

date

2018-01-10

Si riferisce a Referring to

oggetto

Calibratore

- costruttore

manufacture

01-dB

- modello

model

CAL21

- matricola

34975458

serial number data di ricevimento oggetto

date of receipt of item

2018-02-16

- data delle misure date of measurements

2018-02-16

- registro di laboratorio

laboratory reference

Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT Nº 068 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° 068 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 Cartificate 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.

Head of the Cerib

Il Responsabile del Centre



Centro di Taratura LAT N° 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura





LAT N° 068

Pagina 2 di 4 Page 2 of 4

L.C.E. S.r.L. Via dei Platani, 7/9 Opera (MI) T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 40646-A Certificate of Calibration LAT 968 10646-A

- Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
 la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
 l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le - Trientinicazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;

 - gil su uniunimempioni che garantiscono la riferibilità del Centro;

 - gil estremi del cerificati di taratura di tali campioni e l'Ente che il ha emessi;

 - il tuogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);

 - la condizioni embianati e di terratura.

- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

in the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated iff necessary);
 technical procedures used for calibration performed:
 inabuments or measurement standards which guarantee the traceability chain
 of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
 site of calibration (if different from Laboratory);
 calibration and environmental conditions;
 calibration results and their expended uncontainty.

Strumenti sottoposti a verifica Instrumentation under test

Strumento	Costruttore		
Calibratore		Modello	Matricola
Cambratore	01-dB	CAL21	34975458

Procedure tecniche, norme di riferimento e campioni di prima linea Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 07 Rev. 5.2. Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quamp previsto dollo norma CEI EN 80942:2004.

Le tolleranze riportale sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 60942:2004. Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di prima linea dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento			out out outlied,	
	Matricola	Certificato	Data taratura	Date :
Pietonefene Brüol & Kjuer 4228	1652021	INRIM 17-0148-01		Deta spadena
Microfono Brûel & Kjaer 4180	1627793		2017-02-27	2018-02-27
Multimetro Hewlett Packard 3458A		INRIM 17-0148-02	2017-02-28	2018-02-28
Microfess Desirio Microfess	2823A07910	LAT 019 51658	2017-11-13	
Microfono Brüel & Kjaer 4160	1453796	INRIM 17-0148-03		2018-11-13
Rarometro digitale MKG £70D=4 + 090A (3TRB	198969 + 304064		2017-03-02	#918-00-0£
Stazione meteo LSI M-LOG + 11070537		LAT 104 1044/2017	2017-09-19	2018-09-19
200 - 110/033/	11070537 + 486	LAT 157 039517	2017-09-20	2018-09-20
			2011-03-20	2010-09-20

Condizioni ambientali durante le misure Enviromental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento		
	Di merimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23.0	£1.7	
Umidità / %	50.0		21,7
Pressione / hPa		40,2	40,4
	1013,3	1010,4	1010,4

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'aggetto in teretura.



L.C.E. S.r.L Via dei Platani, 7/9 Opera (MI) T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT Nº 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura





LAT Nº 068

Pagina 1 di 9 Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 42685-A Certificate of Calibration LAT 068 42685-A

- data di emissione date of issue

2019-02-06

cliente

AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)

destinatario

MIT AMBIENTE SRU 61122 - PESARO (PU)

receiver richiesta application

19-00011-T

in data date

2019-01-08

Si riferisce a Referring to

oggetto

Analizzatore

item - costruttore manufacture

01-dB

- modello model

FUSION

- matricola serial number 10704

- data di ricevimento oggetto date of receipt of item

2019-02-05

data delle misure date of measurements

2019-02-06

registro di laboratorio laboratory reference

Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT Nº 068 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° 088 granted according to decreas 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.

ent 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 fiduoia 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.





L.C.E. S.r.L. Via dei Platani, 7/9 Opera (MI) T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT Nº 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura





LAT N° 068

Pagina 2 di 9 Page 2 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 42685-A Certificate of Calibration LAT 068 42685-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria); l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le
- tarasure;
 gli atumenti/campioni che garantiscono la rileribilità del Centro;
 gli estremi del certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che il ha emossi;
 il luogo di taratura (se effettuata luori dal Laboratorio);
 le condizioni ambientali e di taratura;
 i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

- In the following, information is reported about:
- description of the item to be calibrated (if necessary);
 technical procedures used for calibration performed;
 instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain.
- of the Centre:

- nelseant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
 alte of calibration (if different from Laboratory);
 calibration and environmental conditions;
 calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Imateuren autatian		
Instrumentation	unaer	test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Analizzatore	01-dB	FUSION	10704
Preamplificatore	01-dB	PRE22	1507107
Kit per esterni	01-dB	DMK01	1507107
Nosecone	01-dB	RA0208	001
Cavo di prolunga	01-dB	RAL135-10M	0001
Microfono	G.R.A.S.	40CE	233249

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 08 Rev. 1.1.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2014-05. I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come dell'into nella norma CEI EN 61672-1:2014-07.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei camptoni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità dal Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono Brüel & Kjaer 4228	1652021	INRIM 18-0120-01	2018-02-20	2019-02-20
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	INRIM 18-0120-02	2018-02-20	2019-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 046 360291	2018-11-16	2019-11-16
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1298/2018	2018-09-07	2019-09-07
Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	LAT 157 0033 18 UR	2018-03-15	2019-03-15

Condizioni ambientali durante le misure Enviromental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure Alla fine delle mis			
Temperatura / °C	23,0	24,3	25,1		
Umidità / %	50,0	38,2	37,9		
Pressione / hPa	1013,3	1014,0	1014,4		

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via ecustica. Le misure per via elettrica sono stata offettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalante a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in barstura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.



L.C.E. S.r.l. Via dei Platani, 7/9 Opera (MI) T. 02 57602858 - www.lce.lt - info@lce.lt

Centro di Taratura LAT N° 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura





LAT Nº 068

Pagina 1 di 6 Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 42686-A Certificate of Calibration LAT 068 42686-A

 data di emissione date of issue

2019-02-06

cliente
 customer
 destinatario

AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI) MIT AMBIENTE SRL

- destinatario receiver - richiesta

61122 - PESARO (PU) 19-00011-T

application - in data

date

2019-01-08

Si riferisce a

Referring to

- oggetto item

Filtri 1/3 ottave

- costruttore manufacturer

01-dB

- modello model

FUSION

 matricola serial number 10704

 data di ricevimento oggetto date of receipt of item

2019-02-05

 data delle misure date of measuroments

2019-02-06

 registro di laboratorio laboratory reference

Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 088 granted according to decrees connected with Italian Iew 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 celibration 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 expended 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.





Via dei Platani, 7/9 Opera (MI) T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT Nº 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura





LAT Nº 068

Pagina 2 di 6 Page 2 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 42686-A Certificate of Calibration LAT 068 42686-A

- Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni: la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria); l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature:
- tarature;
 gli strumenti/sampioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
 gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che il ha emessi;
 il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
 le condizioni ambientali e di taratura;
 i risultati della taratura e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary):
- technical procedures used for calibration performed; instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain insurments or measurement standards which guarantee the traceability of the Central
 relievant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
 sale of calibration (if different from Laboratory);
 calibration and environmental conditions;

- calibration results and their expanded uncertainty:

Strumenti sottoposti a verifica Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Filtri 1/3 ottave	01-dB	FUSION	10704

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 09 rev. 4.6.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto della norma CEI EN 61260:1997-11. Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riterimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	INRIM 18-0120-02	2018-02-20	2019-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 046 360291	2018-11-16	2019-11-16

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	INRIM 18-0120-02	2018-02-20	2019-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 046 360291	2018-11-16	2019-11-16
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1298/2018	2018-09-07	2019-09-07
Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	LAT 157 0033 18 UR	2018-03-15	2019-03-15

Condizioni ambientali durante le misure Enviromental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	24,9	25,3
Umidità / %	50,0	38,0	37,9
Pressione / hPa	1013.3	1014.5	1014.4

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

Sullo Strumento in osamo sono state eseguita misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla

capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riteriti a 20 uPa.