

MASS CALIBRATION CERTIFICATE

Description

Pay particular attention to point 2: Required information.
 This data must be communicated to the laboratory when requesting calibration.

1.



Centro di Taratura LAT 117
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di Taratura
 Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 117

CIBE SRL
 Via Picasso, 18/20
 20025 Legnano (MI)
 Tel. +39-0331-466611
 e-mail info@cibelab.it
 Cod.Fiscale 01401400138
 P.IVA 01465180121

Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA
 Certificate of Calibration

LAT 117 aa/M/nnn

2.

2.1 - data di emissione **aaaa-mm-gg**
 date of issue
 - cliente **CIBE SRL**
 customer
VIA PICASSO, 18/20 - 20025 LEGNANO (MI)

2.2 - destinatario **Come sopra**
 receiver

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 117 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 espresa autorizzazione scritta da parte del Centro.

3.

Si riferisce a
 Referring to
 - oggetto **Bilancia elettronica digitale**
 item
 - costruttore **Dini Argeo**
 manufacturer
 - modello **xxxxx**
 model
 - matricola **12345**
 serial number
 - data di ricevimento oggetto **aaaa-mm-gg**
 date of receipt of item
 - data delle misure **aaaa-mm-gg**
 date of measurements
 - registro di laboratorio **xxxx**
 laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 117 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.

4.

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.

Direzione tecnica
 (Approving Officer)

Certificato di taratura firmato digitalmente da
 Calibration certificate digitally signed by

1. Accredited calibration laboratory

The metrological laboratory CIBE SRL (LAT N°117) has been issued ACCREDIA accreditation for the calibration of weights, masses and weight sets. The ACCREDIA calibration certificate is internationally recognised and **available in several languages**.

2. Required information

When applying a mass calibration certificate, the following data must be provided:

- 2.1 - Full name and address of the customer (applicant for the calibration certificate): company name, street, city, province, country.
 - 2.2 - Full name and address of the receiver (the party receiving the calibration certificate): company name, street, city, province, country.
- If the customer and receiver are the same, "as above" written next to the recipient.

3. Instrument to be calibrated

This section contains data of the instrument to be calibrated ("object"), the name of the manufacturer, the model, the serial number, the date of receipt of the object and the date on which the measurements were made and the laboratory record.

4. Declarations

This section describes statements about the validity of the calibration and the coverage factor k, which is used for calculation of the expanded uncertainty to ensure a 95% confidence level of the measurements made.

5.

CERTIFICATO DI TARATURA
 Certificate of Calibration

LAT 117 aa/M/nnn

page 2 of

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;
 - una dichiarazione che identifichi in quale modo le misure sono metrologicamente riferibili;
 - 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);
 - technical procedures used for calibration performed;
 - a statement identifying how the measurements are metrologically traceable;
 - site of calibration (if different from the Laboratory);
 - calibration and environmental conditions;
 - calibration results and their expanded uncertainty.

Dati strumento in taratura / Calibrated instrument data

| | |
|--|---------------------------|
| Portata / Capacity | 6100 g |
| Unità di formato uf / Division | 0.01 g |
| Luogo di esecuzione prove / Place of testing | N.d. |
| Tempo di stabilizzazione / Stabilization time | 10 s |
| Intervallo tra le letture / Interval between readings | 20 s |
| Coefficiente di sensibilità termica kt / Temperature sensitivity coefficient | $3 \cdot 10^{-6}$ |
| Disp. interno di regolaz. scala / Internal scale adjustment device | Assente / Missing |
| Disp. zero-tracking - azzeram. autom. / Zero-tracking - automatic zeroing device | Funzionante / Functioning |
| Filtro condizioni ambientali / Environmental filter | Unstable |
| Filtro di vibrazioni / Vibration filter | 1 Digit |
| Velocità di risposta / Response speed | // |
| Note particolari / Special Notes | // |

5. Description of the calibration object

This section describes the calibration object in detail:

- Capacity
- Material
- Form description
- Box description
- Serial number positioning
- Calibration label positioning

6.

La taratura è stata effettuata in base alla procedura T09 rev. 19 del Centro Cibe.
 Calibration was carried out according to procedure T09 rev. 19 of the Cibe Center.

Il presente Certificato di Taratura è coperto dall'accreditamento ACCREDIA e dagli accordi multilaterali di EA e ILAC per la taratura, a garanzia della riferibilità metrologica al Sistema Internazionale di Unità (SI).
 This Calibration Certificate is covered by ACCREDIA accreditation and the multilateral agreements of EA and ILAC for calibration, guaranteeing metrological traceability to the International System of Units (SI).

6. Process identification

This area shows the calibration method used.

7.

Dati della temperatura ambientale rilevati durante la taratura / Ambient temperature data taken during calibration

| | |
|------|---|
| | Incertezza estesa / Expanded uncertainty / °C |
| / °C | |

| | | |
|---|------|-----|
| Temperatura media / Average temperature | 26,3 | 1,2 |
|---|------|-----|

Operatore / Operator

7. Measurement traceability

The calibration certificate indicates the reference standards from which the laboratory's traceability chain starts.

This traceability is in any case granted by the accreditation.

8.

8. Calibration environment conditions

The environmental conditions during calibration, such as temperature and relative humidity, are specified here.

9.

CERTIFICATO DI TARATURA
 Certificate of Calibration

LAT 117 aa/M/nnn

RISULTATI DELLA TARATURA
 calibration results

Portata / Capacity: 6100g
 Unità di formato uf / Division: 0,01g

Prova di Decentramento del carico / Off-center Load Test

| Carico nominale Nominal load L | Variazione max. lettura / Max. reading variation ΔR | Incertezza tipo relativa Relative uncertainty type |
|-----------------------------------|---|--|
| /g | /g | $w(\delta I_{acc})$ |
| 2000 | 0,035 | 0,0000051 |

$w(\delta I_{acc})$ è il valore dell'incertezza tipo relativa che tiene conto degli effetti di un carico decentrato ed è stata calcolata utilizzando la seguente formula:
 $w(\delta I_{acc})$ is the value of the relative type uncertainty that takes into account the effects of an off-center load and was calculated using the following formula:

$$w(\delta I_{acc}) = \frac{\Delta R}{2 L \sqrt{3}}$$

Prova di ripetibilità / repeatability test

| Carico nominale / Nominal load /g | Scarto tipo / Standard deviation | Numero di gradi di libertà Number of degrees of freedom |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 5000 | 0,005 | 4 |

Prova di linearità / linearity test

| Carico nominale/ Nominal load /g | Errore/ Error /g | Incertezza estesa U Expanded uncertainty /g | Numero di gradi di libertà / Number of degrees of freedom | Fattore di copertura / coverage factor k |
|-------------------------------------|---------------------|---|--|---|
| 0 | 0,000 | 0,013 | 13 | 2,21 |
| 10 | 0,000 | 0,013 | 13 | 2,21 |
| 100 | 0,000 | 0,013 | 14 | 2,20 |
| 1000 | -0,010 | 0,017 | 42 | 2,06 |
| 2000 | -0,021 | 0,024 | 221 | 2,01 |
| 3000 | -0,012 | 0,034 | ∞ | 2,00 |
| 4000 | 0,008 | 0,044 | ∞ | 2,00 |
| 5000 | -0,004 | 0,053 | ∞ | 2,00 |
| 6000 | -0,025 | 0,063 | ∞ | 2,00 |

9. Measurement results

This section displays the results of the calibration:

- Conventional value, i.e. the determination of the value of the calibrated weight.
- Measurement uncertainty, a value necessary to objectify measurement results.
- OIML class, according to the OIML-R111 requirements.
- Compliance with the accuracy class:

C = in Conformity / NC = Not in Conformity.

Class compliance is limited only to the conventional mass value and not to other aspects of the mass being calibrated, such as magnetism, roughness, dimensions, etc.