

B7016708

Pagina 1 di 3

Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 024 0683T16
Certificate of Calibration

- Data di emissione
date of issue 2016-10-25

- cliente
customer Tecora Italia srl
Via G. Keplero 24/A
20019 Settimo Milanese (MI)

- destinatario
receiver Cesi SpA
Via Rubattino Raffaele, 54
20134 Milano

- richiesta
application PORI60123

- in data
date 2016-10-03

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Catena Termometrica

- costruttore
manufacturer TCR TECORA

- modello
model ISOSTACK G4

- matricola
serial number Termoresistenza Pt100-3
12180694P
12180694P/A - 057289

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item

- data delle misure
date of measurements 2016-10-17

- registro di laboratorio
laboratory reference 0683-16

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 024 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° 024 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
Stefano Magni

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 024 0683T16
Certificate of calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. PP-MT-03 Rev.8, PP-MT-13 Rev.3

The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea N.4426,428.97,108511-02/01,2823A10396

Traceability is through first line standards No.

muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N.

validated by certificates of calibration No.

16-0614-01, 15-0907-01 INRIM; 0466A16 LAT n°241; 1222-15 LAT n°238

I risultati numerici del presente certificato di taratura sono espressi utilizzando la virgola come separatore decimale.

The numerical results of this certificate of calibration are expressed using the comma like decimal separator.

Condizioni ambientali di taratura

Environmental conditions of the calibration

Temperatura (*temperature*):

(23 ± 2) °C

Umidità relativa (*relative humidity*):

(50 ± 20) %UR

Alimentazione (*power supply*):

220 Volt / 50 Hertz

Metodo di taratura

Calibration method

0°C In bagno di ghiaccio fondente, immersione / In ice stirred bath, immersion 50 mm

da 0°C a 90°C In termostato ad acqua per confronto con termometro a resistenza campione, immersione / In fluid stirred bath, for comparison with sample resistance thermometer, immersion 50 mm

Modello dell'incertezza

Uncertainty model

L'espressione dell'incertezza di misura riportata nel certificato di taratura tiene conto del contributo di incertezza tipo composta di taratura dipendente dal tipo di sonda abbinata e dalle condizioni ambientali di misura (*ulab*), e del contributo proveniente dallo strumento in taratura (*usens*)

The expression of the uncertainty of measure brought back in the calibration certificate holds account of the contribution of uncertainty type composed of calibration employee from the type of bound together probe and from the environmental conditions them of measure (ulab), and the coming from contribution from the instrument in calibration (usens)

$$U = k * \sqrt{u_{lab}^2 + u_{sens}^2}$$

con k=2 corrispondente a un livello di fiducia pari al 95%

with k=2 corresponding to a confidence level of 95%

Riferimenti

Link

<http://www.european-accreditation.org/>

<http://www.accredia.it/>

<http://www.emitlas.it/>

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 024 0683T16
 Certificate of calibration

Risultati della taratura

Calibration results

Indicatore

Indicator

Costruttore: TCR TECORA

Manufacturer

Modello: ISOSTACK G4

Model

Matricola: 12180694P

Serial Number

Risoluzione: 0,01 °C

Resolution

Sonda

Probe

Costruttore: TCR TECORA

Manufacturer

Modello: Termoresistenza Pt100-3

Model

Matricola: 12180694P/A

Serial Number

Canale:

Channel

| Numero Punti | Temperatura di riferimento [°C] | Temperatura indicata [°C] | Differenza (Tind - Trif) [°C] | Incertezza di misura [°C] |
|-------------------------|---|---|---|---|
| 1 | 0,00 | 0,25 | 0,25 | 0,06 |
| 2 | 24,85 | 25,02 | 0,17 | 0,06 |
| 3 | 49,71 | 50,02 | 0,31 | 0,06 |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| <i>Point number</i> | <i>Reference temperature [°C]</i> | <i>Indicated temperature [°C]</i> | <i>Difference (Rmeas - Rref) [°C]</i> | <i>measurement uncertainty [°C]</i> |

NOTE:

La taratura è stata eseguita su un numero ridotto di punti di misura, su espressa richiesta del destinatario del certificato

The calibration has been performed on reduced number of measure points, on specific request by the addressee of the certificate

Le temperature sono espresse in gradi Celsius, secondo la scala ITS-90.

Temperatures are expressed in Celsius degree, according to ITS-90 scale.

Esecutore prova
 test executor

