



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

Número 47174
Number

Página 1 de 3 páginas
Page of pages

Calibración Asistencia Técnica, S.L.

Basters, 17
Polígono Industrial Riera de Caldes
08184 Palau-Solità i Plegamans (Barcelona)
Tel. 93 863 91 61 — Fax 93 864 85 42
laboratorio@catbcn.com — www.catbcn.com



Calibración Asistencia Técnica

Objeto
Item

CONJUNTO DE RESISTENCIAS

Marca
Mark

METTLER TOLEDO

Modelo
Model

ME-51107268

Identificación
Identification

A4098

Solicitante
Applicant

METTLER TOLEDO PAC RIM AG-TAIWAN BRANCH
TAIPEI 11494
11494
TAIWAN

Fechas de calibración
Date/s of calibration

16/10/2018

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Fecha de emisión 17/10/2018
Date of issue

CODIGO INTERNO: C- 17137 / A-24944

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurements capability of the laboratory and its traceability to national or international standards.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

Calibración

Calibration

Antes de proceder a la calibración el instrumento permaneció durante un periodo de 24 horas en condiciones ambientales estables de $(22 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y humedad relativa menor del 60 % hr. La temperatura durante la calibración fue de $(22 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y la humedad relativa menor del 60 % hr.

El procedimiento utilizado para la calibración fue:
ITC-211

Patrón utilizado:
E-021 N/S: 44720

Before to calibration the instrument remained for a period of 24 hours in stable environmental conditions $(22 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and relative humidity less than 60% RH. The temperature during the calibration of $(22 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and relative humidity less than 60% RH.

Procedure used for calibration:
ITC-211

Reference instrument:
E-021 N/S: 44720

Incertidumbre

Uncertainty

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k = 2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA 4 / 02.

Los valores que aparecen en las tablas se entienden corresponden al momento de la medida, no haciéndose consideración alguna sobre la estabilidad del instrumento.

The measurement-expanded uncertainty was obtained by multiplying the typical measurement uncertainty by a cover factor of 2 that for a normal distribution, gives a cover probability of 95%. The typical measurement uncertainty was determined as per EA 4 / 04.

The values and uncertainties given are at the instant of measurement, and do not consider the instrument stability.

Observaciones

Observations

El presente certificado se refiere únicamente a la calibración eléctrica del instrumento y no contempla ningún tipo de sondas de temperatura externas a éste.

Desviación = temperatura equivalente – valor nominal

Fecha de recepción del instrumento: 08/10/2018

This certificate relates only to the electrical calibration of the instrument and does not cover any external temperature probes.

Deviation = equival. temper. - nominal value

Instrument received: 08/10/2018

Resultados obtenidos
Results

Simulación termoresistencias / RTDs Simulation							
ID	VALOR NOMINAL	VALOR ESPERADO		VALOR MEDIDO	TEMPER. EQUIVAL.	DESVIACION	INCERT.
ID	NOMINAL VALUE	EXPECTED VALUE	(unid / unit)	MEASURE VALUE	EQUIVAL. TEMPER.	DEVIATION	UNCERT.
	(°C / °C)	(unid / unit)		(unid / unit)	(°C / °C)	(°C / °C)	(± °C / ± °C)
Pt100 / 0°C	0	100,000	Ω	99,996	-0,01	-0,01	0,0078
Pt100 / 130°C	130	149,832	Ω	149,807	129,93	-0,07	0,010
Pt1000 / 0°C	0	1000,00	Ω	999,70	-0,08	-0,08	0,064
Pt1000 / 130°C	130	1498,32	Ω	1497,88	129,88	-0,12	0,087

Conversiones realizadas según norma IEC 751 (EIT-90).
Conversions according to IEC 751 (ITS-90).