



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

Número: 17/LCM/38559_rev2

Number

Página 1 de 3 páginas

Page 1 of 3 pages

* Punto no amparado por la acreditación ENAC si bien goza de trazabilidad.

LABORATORIO DE CALIBRACION

MIPEL, S.A.

Avda. Juan Caramuel, 7

28919 Leganés (Madrid)

Teléfono: 91.539.06.18.

www.mipelsa.es

e-mail: calibraciones@mipelsa.es



OBJETO

Item

TERMÓMETRO

MARCA

Mark

LEYRO

MODELO

Model

Indicador: LDT 2000

Sensor 1: LPT 300

Sensor 2: LPT 300

IDENTIFICACIÓN

Identification

Indicador: 201709290857

Sensor 1: 317702-L

Sensor 2: 317703-L

SOLICITANTE

Applicant

Edaci SRL - Laboratorio de Calibracion

Cnel. Lynch N°2864

San Justo,-Buenos Aires (1754) ,-Argentina.

FECHA DE CALIBRACIÓN

Date of Calibration

9 de octubre de 2017

Signatario/s autorizado/s

Authorized signatory/ies

Fecha de emisión

Date of issue

16 de octubre de 2017

Miguel Ángel Esteban Fuentes

Codirector del Laboratorio de Calibración

Ref: 25108

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 measurement 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).



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
ENAC**

Número: 17/LCM/38559_rev2

Página 2 de 3 páginas

Signatario autorizado

Miguel Ángel Esteban Fuentes
Codirector del Laboratorio

Este certificado sustituye al 17/LCM/38559rev1 por un cambio en la tabla de resultados.

Las condiciones ambientales durante la calibración fueron: $23,5 \pm 2,5$ °C y < 65 % HR.

La calibración se realizó en el margen de -5°C a 300°C, con una inmersión de 110 mm del elemento sensor, en comparación con dos termómetros patrones, en baños de temperatura controlada.

Los patrones utilizados para la calibración fueron: TT030, TT028, TT029, TT272, TT396, TT040, TT041.

Los patrones utilizados tienen garantizada su trazabilidad a través de los laboratorios nacionales reconocidos por ENAC (ENAC es uno de los organismos firmantes del Acuerdo Multilateral EA-Calibración para el reconocimiento mutuo de certificados de calibración).

El procedimiento seguido para la calibración fue el PC/LCM/05.

INCERTIDUMBRE:

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde, para una distribución normal, a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-04/02.

Los valores e incertidumbres asignados corresponden al momento de la medida, no considerándose la estabilidad del equipo a más largo plazo.

OBSERVACIONES

Los valores indicados en la columna "CORRECCIÓN" han sido calculados como la diferencia entre la "TEMPERATURA DE REFERENCIA" y la "TEMPERATURA INDICADA" en el calibrando.

RESULTADOS PARA EL CANAL T1

CONFIGURACION:

S/N;Calibr. previa;R0;Coeficientes;NInt;NCor;PCor;Tmin;Tmax;Tmin overflow;Tmax overflow

CH1;24/01/2017 0:00:00;99,98885202;0,003909823 -5,75875E-07 -4,183E-12;;0 0 0;0 0 0;-200;850;False;False

La estabilidad del instrumento medida en el punto de -0,003°C fue mejor que 0,007 °C.

TEMPERATURA REFERENCIA (°C)	TEMPERATURA INDICADA (°C)	CORRECCIÓN (°C)	INCERTIDUMBRE (°C) (k=2)
-0,005	-0,010	0,004	0,080
-5,016	-5,019	0,003	0,080
70,019	70,016	0,004	0,080
150,053	150,050	0,004	0,100
225,075	224,993	0,082	0,100
* 300,109	300,008	0,101	0,197
-0,001	-0,012	0,011	0,080

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite y de ENAC.

Resultados válidos sólo para los elementos calibrados en las condiciones y en el momento de la medida.

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory and ENAC.

Results are valid only for the calibrated object in the moment and conditions of measurement.



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
ENAC**
Número: 17/LCM/38559_rev2
 Pagina 2 de 3 páginas

Signatario autorizado

 Miguel Ángel Esteban Fuentes
Codirector del Laboratorio

RESULTADOS PARA EL CANAL T2

CONFIGURACION:

S/N;Calibr. previa;R0;Coeficientes;NInt;NCor;PCor;Tmin;Tmax;Tmin overflow;Tmax overflow

CH2;24/01/2017 0:00:00;100,0092823;0,003910025 -5,77953E-07 -4,183E-12;;0 0 0;0 0 0;-200;850;False;False

La estabilidad del instrumento medida en el punto de -0,003°C fue mejor que 0,006 °C.

TEMPERATURA REFERENCIA (°C)	TEMPERATURA INDICADA (°C)	CORRECCIÓN (°C)	INCERTIDUMBRE (°C) (k=2)
-0,005	-0,010	0,004	0,080
-5,016	-5,019	0,003	0,080
70,019	70,018	0,001	0,080
150,053	150,047	0,006	0,100
225,075	225,003	0,072	0,100
* 300,109	300,029	0,080	0,197
-0,001	-0,011	0,010	0,080

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite y de ENAC.

Resultados válidos sólo para los elementos calibrados en las condiciones y en el momento de la medida.

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory and ENAC.

Results are valid only for the calibrated object in the moment and conditions of measurement.