



EDACI
EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL

OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación

Laboratorio de Calibración
LC 068

Administración y Laboratorio: Cnel Lynch 2684
Planta 1: Cnel. Lynch 2827 B1754CRR
Prov.de Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: (54) 11 - 4441-0614 Líneas Rotativas
email: ventas@edaci.com

www.edaci.com

Hoja 1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SUPLEMENTARIO Nº 63171 / 16

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el **ORGANISMO ARGENTINO DE ACREDITACION** y el titular del Laboratorio de Calibración.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (**SI**).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del **OAA** y de **EDACI**.

Certificados de calibración sin firma y aclaración no serán validos. El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

INSTRUMENTO: Un termómetro digital portátil de 2 canales.

FABRICANTE: AEA Automatic System Laboratories

MODELO: F150

RANGO: Sensor K: (- 200 a + 1372)°C ; Sensor J: (- 200 a + 1200)°C ; Sensor S: (0 a 1768)°C ;
Sensor Pt100: (- 200 a + 850)°C

Nº DE SERIE: 063129

IDENTIFICACIÓN DE USUARIO: IT01

DETERMINACIONES REQUERIDAS: CALIBRACIÓN

PROCEDIMIENTO APLICADO: ED - P - 01

MÉTODO DE CALIBRACIÓN: El instrumento fue calibrado simulando la señal del sensor con un calibrador patrón. Se realizaron cinco mediciones por cada punto de calibración, a partir de las cuales se determinó la temperatura de indicación del instrumento.

FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO: 18 de julio de 2016

FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN: 22 de julio de 2016

FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO: 23 de julio de 2016

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS: 5

CLIENTE: EDACI S. R. L.

DOMICILIO: Cnel. Lynch 2684

PAIS: Argentina

LOCALIDAD: San Justo



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SUPLEMENTARIO N° 63171 / 16

MODO INDICADOR

Canal A / Sensor K

| Indicación del Instrumento °C | Corrección de la Indicación °C | Incertidumbre °C |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 300,42 | - 0,52 | ± 0,61 |
| 600,50 | - 0,58 | ± 0,61 |
| 900,60 | - 0,72 | ± 0,61 |

Canal A / Sensor J

| Indicación del Instrumento °C | Corrección de la Indicación °C | Incertidumbre °C |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 0,43 | - 0,53 | ± 0,61 |
| 250,42 | - 0,43 | ± 0,61 |
| 500,48 | - 0,57 | ± 0,61 |
| 700,47 | - 0,56 | ± 0,61 |

Canal A / Sensor S

| Indicación del Instrumento °C | Corrección de la Indicación °C | Incertidumbre °C |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 700,09 | - 0,81 | ± 0,82 |
| 900,17 | - 0,89 | ± 0,82 |
| 1100,11 | - 0,83 | ± 0,82 |

[Handwritten signature]



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SUPLEMENTARIO Nº 63171 / 16

Canal A / Sensor Pt100

| Indicación del Instrumento °C | Corrección de la Indicación °C | Incertidumbre °C |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| - 79,92 | - 0,04 | ± 0,41 |
| 150,16 | - 0,12 | ± 0,41 |
| 400,28 | - 0,24 | ± 0,41 |
| 600,47 | - 0,43 | ± 0,41 |

Canal B / Sensor K

| Indicación del Instrumento °C | Corrección de la Indicación °C | Incertidumbre °C |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 0,09 | - 0,19 | ± 0,61 |
| 299,98 | - 0,08 | ± 0,61 |
| 600,03 | - 0,11 | ± 0,61 |
| 1100,09 | - 0,21 | ± 0,61 |

Canal B / Sensor J

| Indicación del Instrumento °C | Corrección de la Indicación °C | Incertidumbre °C |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 0,03 | - 0,13 | ± 0,61 |
| 200,01 | - 0,12 | ± 0,61 |
| 400,08 | - 0,18 | ± 0,61 |
| 800,13 | - 0,23 | ± 0,61 |



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SUPLEMENTARIO Nº 63171 / 16

Canal B / Sensor S

| Indicación del Instrumento °C | Corrección de la Indicación °C | Incertidumbre °C |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 0,80 | - 2,10 | ± 0,89 |
| 599,65 | - 0,41 | ± 0,90 |
| 1199,85 | - 0,45 | ± 0,82 |
| 1699,94 | - 0,70 | ± 0,82 |

Canal B / Sensor Pt100

| Indicación del Instrumento °C | Corrección de la Indicación °C | Incertidumbre °C |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| - 79,93 | - 0,03 | ± 0,41 |
| 150,14 | - 0,10 | ± 0,41 |
| 400,26 | - 0,22 | ± 0,41 |
| 600,49 | - 0,45 | ± 0,41 |

OBSERVACIONES:

TEMP. AMBIENTE: 25,0°C ± 1°C

H.R.A.: 31%HR ± 6%HR

El instrumento fue calibrado con una compensación por junta fría igual a 0°C.

El punto de (- 79,96)°C y 600,04°C para sensor Pt100 en canal A y B se encuentran fuera del alcance de Acreditación del O. A. A.

El punto de 799,90°C para sensor J en canal B se encuentra fuera del alcance de Acreditación del O. A. A.

[Handwritten signature]



EDACI
EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL

OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación

Laboratorio de Calibración
LIC 025

Administración y Laboratorio: Cnel Lynch 2684
Planta 1: Cnel Lynch 2827 B1754CRR
Prov.de Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: (54) 11 - 4441-0614 Líneas Rotativas
email: ventas@edaci.com

www.edaci.com

Hoja 5

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SUPLEMENTARIO N° 63171 / 16

La temperatura según la ITS 90 se obtiene sumando algebraicamente la "Indicación del Instrumento" y la "Corrección en la Indicación".

"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 el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a la Norma IRAM 35051:2004."

El valor Indicación del instrumento es el resultante del promedio de cinco lecturas para cada punto, registrados en la planilla de uso interno 5.4/1.

La trazabilidad puede ser visualizada desde nuestra página web www.edaci.com

Al instrumento no se le ha efectuado ningún ajuste o reparación previa a la calibración.

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | IDENTIF. | MARCA | N° SERIE | N° CERTIFICADO | FREC. CAL. |
|-----------------------|----------|--------|----------|---|------------|
| CALIBRADOR DE PROCESO | CP 07 | UNOMAT | 5983 | 50896 EDACI AGOSTO 2014 | 24 MESES |
| CALIBRADOR DE PROCESO | CP 09 | DRUCK | 3722197 | OT N° CO - 015 62582 Único INTI MAYO 2015 | 24 MESES |
| TERMOHIGROMETRO | TH 11 | TFA | 06A00 | 54749 EDACI ABRIL 15 | 24 MESES |

Dto. de Calibración
Roberto Targhetta

Jefe División Laboratorios
German Romano