



EDACI

EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL

OAA ✓

Organismo
Argentino de
Acreditación

Laboratorio de Calibración
LC 058

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

Página 1 de 6

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 134399

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 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 conjunto adquiredor de datos de 8 canales y 8 sensores de temperatura. Sensores contenidos en una vaina metálica de aproximadamente 50 mm de longitud y 5 mm de diámetro.

FABRICANTE: MadgeTech

MODELO: OctRTD

RANGO: (- 200 a + 200) °C

N° DE SERIE: M78078

IDENTIFICACIÓN: AD08

DETERMINACIONES REQUERIDAS: CALIBRACIÓN

PROCEDIMIENTO APLICADO: ED – T – 04

METODO DE CALIBRACIÓN: El conjunto fue calibrado introduciendo el sensor en un bloque seco y baño de temperatura estable, junto con una termorresistencia patrón. Se realizaron diez mediciones por cada punto de calibración, a partir de las cuales se determinó la temperatura del punto a calibrar.

CALIBRACIÓN REALIZADA EN: EDACI S.R.L.

FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO: 04 de abril de 2024

FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN: 09 de abril de 2024

FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO: 11 de abril de 2024

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS: 6

CLIENTE: EDACI S. R. L.

DOMICILIO: Cnel. Lynch 2684

LOCALIDAD: San Justo

PAIS: Argentina

Cumple con Tolerancia

Firma

Fecha 11/04/24

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL**OAA** ✓Organismo
Argentino de
AcreditaciónLaboratorio de Calibración
LC 008Administración 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

Página 2 de 6

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 134399

Canal 1 / Sensor TR38

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 24,83	- 24,64	- 0,18	0,43
0,00	0,20	- 0,20	0,070
21,58	21,95	- 0,37	0,063
38,33	38,62	- 0,29	0,065
48,24	48,65	- 0,41	0,061
80,69	81,12	- 0,43	0,13
105,08	105,57	- 0,48	0,12
149,63	150,18	- 0,55	0,12
179,57	180,08	- 0,51	0,11

Canal 2 / Sensor TR127

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 24,83	- 24,95	0,13	0,43
0,00	0,04	- 0,04	0,070
21,58	21,92	- 0,34	0,062
38,33	38,85	- 0,52	0,061
48,24	48,56	- 0,32	0,061
80,69	81,18	- 0,49	0,12
105,08	105,66	- 0,57	0,12
149,63	150,34	- 0,72	0,12
179,57	180,31	- 0,74	0,11

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL**OAA** ✓Organismo
Argentino de
AcreditaciónLaboratorio de Calibración
LC 008Administración 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

Página 3 de 6

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 134399

Canal 3 / Sensor TR40

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 24,83	- 24,91	0,08	0,43
0,00	- 0,13	0,13	0,070
21,58	21,71	- 0,13	0,062
38,33	38,32	0,01	0,062
48,24	48,35	- 0,11	0,061
80,69	80,79	- 0,09	0,13
105,08	105,22	- 0,13	0,16
149,63	149,72	- 0,10	0,12
179,57	179,61	- 0,04	0,11

Canal 4 / Sensor TR41

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 24,83	- 25,13	0,30	0,43
0,00	- 0,03	0,03	0,070
21,58	21,65	-0,07	0,062
38,33	38,65	-0,32	0,063
48,24	48,67	-0,43	0,062
80,69	81,29	-0,60	0,12
105,08	105,80	-0,71	0,12
149,63	150,53	-0,90	0,12
179,57	180,52	-0,95	0,11



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 134399

Canal 5 / Sensor TR42

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 24,83	- 25,06	0,23	0,43
0,00	- 0,01	0,01	0,070
21,58	21,94	- 0,36	0,064
38,33	38,65	- 0,32	0,063
48,24	48,72	- 0,48	0,062
80,69	81,29	- 0,60	0,13
105,08	105,81	- 0,73	0,12
149,63	150,56	- 0,93	0,12
179,57	180,57	- 1,00	0,11

Canal 6 / Sensor TR128

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 25,08	- 25,32	0,25	0,43
0,00	- 0,07	0,07	0,070
21,61	21,56	0,05	0,062
38,33	38,44	- 0,11	0,061
48,24	48,64	- 0,40	0,063
80,69	81,23	- 0,54	0,13
105,08	105,76	- 0,67	0,12
149,63	150,49	- 0,87	0,12
179,57	180,51	- 0,94	0,11

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL**OAA** ✓Organismo
Argentino de
AcreditaciónLaboratorio de Calibración
LC 008Administración 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

Página 5 de 6

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 134399

Canal 7 / Sensor TR129

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 24,83	- 24,99	0,17	0,43
0,00	0,04	- 0,04	0,070
21,58	21,83	- 0,26	0,062
38,33	38,53	- 0,20	0,066
48,24	48,26	- 0,02	0,061
80,69	80,80	- 0,11	0,12
105,08	105,46	- 0,38	0,12
149,63	150,44	- 0,81	0,12
179,57	180,26	- 0,69	0,11

Canal 8 / Sensor TR130

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 25,08	- 25,76	0,68	0,43
0,00	- 0,28	0,28	0,070
21,61	21,03	0,58	0,062
38,33	38,07	0,26	0,063
48,24	47,95	0,29	0,061
80,69	80,60	0,10	0,12
105,08	105,00	0,09	0,12
149,63	149,44	0,19	0,12
179,57	179,24	0,33	0,11

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL**OAA** ✓Organismo
Argentino de
AcreditaciónLaboratorio de Calibración
LC 968Administración 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.comwww.edaci.com

Página 6 de 6

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 134399

RESOLUCIÓN: 0,01 °C**OBSERVACIONES:**

TEMP. AMBIENTE: 21,5 °C ± 1 °C H.R.A.: 44 %HR ± 6 %HR

La temperatura según la ITS 90 se obtiene sumando algebraicamente la "Indicación del Instrumento" y la "Corrección de 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 diez lecturas para cada punto, registrados en la planilla de uso interno 7.2/2.

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

PATRONES UTILIZADOS:

INSTRUMENTO	IDENTIF.	MARCA	N° SERIE	N° CERTIFICADO	FREC. CAL.
TERMOMETRO DIGITAL CON TERMORRESISTENCIA	IT01 - T100-12	ASL // ASP	Indicador: 063129	125807 EDACI JULIO 2023	12 MESES
TERMOMETRO DIGITAL CON TERMORRESISTENCIA	IT01 - T100-27	Indicador: ASL / Sensor: Sensotec	Indicador: 063129 / Sensor: 1945096	130092 EDACI NOVIEMBRE 2023	12 MESES
TERMOHIGROMETRO	TH 43	TFA	1472	111472 EDACI ABRIL 2022	24 MESES

Dto. de Calibración
Juan Oquendo

MAGD
ING. Mariana Guzmán
Jefa de Laboratorio

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIALAdministración 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.comwww.edaci.com

Página 1 de 3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN COMPLEMENTARIO

N° 134399-1

Las mediciones involucradas en el presente certificado están vinculadas con los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, las 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 de EDACI.

Certificados de calibración sin firma y aclaración no serán validos. El usuario es responsable de la calibración del instrumento en los plazos que se considere necesarios.

INSTRUMENTO: Un conjunto adquisidor de datos de 8 canales y 8 sensores de temperatura. Sensores contenidos en una vaina metálica de aproximadamente 50 mm de longitud y 5 mm de diámetro.

FABRICANTE: MadgeTech

MODELO: OctRTD

RANGO: (- 200 a + 200) °C

N° DE SERIE: M78078

IDENTIFICACIÓN: AD08

DETERMINACIONES REQUERIDAS: CALIBRACIÓN

PROCEDIMIENTO APLICADO: ED – T – 04

METODO DE CALIBRACIÓN: El conjunto fue calibrado introduciendo el sensor en un bloque seco y baño de temperatura estable, junto con una termorresistencia patrón. Se realizaron diez mediciones por cada punto de calibración, a partir de las cuales se determinó la temperatura del punto a calibrar.

CALIBRACIÓN REALIZADA EN: EDACI S.R.L.

FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO: 04 de abril de 2024

FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN: 09 de abril de 2024

FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO: 11 de abril de 2024

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS: 3

CLIENTE: EDACI S. R. L.

DOMICILIO: Cnel. Lynch 2684

LOCALIDAD: San Justo

PAIS: Argentina

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIALAdministración 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

Página 2 de 3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN COMPLEMENTARIO

N° 134399-1

Canal 1 / Sensor TR38

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 75,46	- 75,41	- 0,05	0,46

Canal 2 / Sensor TR127

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 75,46	- 75,29	- 0,17	0,46

Canal 3 / Sensor TR40

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 75,46	- 74,90	- 0,56	0,46

Canal 4 / Sensor TR41

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 75,46	- 75,90	0,43	0,46

Canal 5 / Sensor TR42

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 75,46	- 75,50	0,04	0,46

Canal 6 / Sensor TR128

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 75,46	- 75,27	- 0,19	0,45

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIALAdministración 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.comwww.edaci.com

Página 3 de 3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN COMPLEMENTARIO

N° 134399-1

Canal 7 / Sensor TR129

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 75,46	- 75,02	- 0,44	0,46

Canal 8 / Sensor TR130

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
- 75,46	- 75,90	0,43	0,46

RESOLUCIÓN: 0,01 °C

OBSERVACIONES:

TEMP. AMBIENTE: 21,5 °C ± 1 °C

H.R.A.: 44 %HR ± 6 %HR

La temperatura según la ITS 90 se obtiene sumando algebraicamente la "Indicación del Instrumento" y la "Corrección de 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 diez lecturas para cada punto, registrados en la planilla de uso interno 7.2/2.

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

PATRONES UTILIZADOS:

INSTRUMENTO	IDENTIF.	MARCA	N° SERIE	N° CERTIFICADO	FREC. CAL.
TERMOMETRO DIGITAL CON TERMORRESISTENCIA	IT01 - T100-12	ASL // ASP	Indicador: 063129	125807 EDACI JULIO 2023	12 MESES
TERMOMETRO DIGITAL CON TERMORRESISTENCIA	IT01 - T100-27	Indicador: ASL / Sensor: Sensotec	Indicador: 063129 / Sensor: 1945096	130092 EDACI NOVIEMBRE 2023	12 MESES
TERMOHIGROMETRO	TH 43	TFA	1472	111472 EDACI ABRIL 2022	24 MESES

Dto. de Calibración
Juan Oquendo

MASO
ING. Mariana Guzmán
Jefa de Laboratorio