



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CLC-1870-020-23

Cliente:

Customer

SGS DEL PERÚ SAC

Dirección:

Address

AV ELMER FAUCETT 3348
CALLAO 07036

Teléfono:

Phone Number

01 517-1900

Persona de Contacto:

Contact Person

Luz Olortegui

Objeto:

Item

MANÓMETRO EN U

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los estándares nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones, el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.



Escanee este QR y encuentre:

Etiqueta electrónica

Certificados originales en pdf

Histórico de Intervenciones

Documentos relevantes, manuales, fotografías

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Marca:

Manufacturer

DWYER

Modelo:

Model

1211-30

No. de Serie:

Serial Number

NO APLICA

Identificación:

Identification

20251

Ubicación del Objeto⁽¹⁾:

Item Location

CALLAO

Fecha de Recepción:

Date of Receipt

2024-01-09

Fecha de Calibración:

Calibration Date

2024-01-10

Próxima Fecha de Calibración:

Due Date

-

Técnico Responsable:

Responsible Technician

Jair Consuelo

In order to ensure the quality of their measurements, the user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Persona que Autoriza / Fecha de Emisión:

Person authorizing / Date of Issue

Ing. Savino Pineda / 2024-01-12



Gerente General

Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ

Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ, serialNumber=090623155159, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC

Fecha: 2024-01-12 09:43:33



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1870-020-23

Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.

La versión en inglés del certificado de calibración no es una traducción vinculante. Si algún asunto da lugar a controversia, se debe utilizar el texto original en español.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the written approval of the Elicrom-Calibration laboratory. The results contained in this certificate relate only to the item calibrated, at the time and under the conditions in which the calibration was performed.

The English version of the calibration certificate is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the Spanish original text must be used.

Incertidumbre de medida

Measurement Uncertainty

La incertidumbre expandida de medición reportada (intervalo de confianza), se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%.

The reported expanded uncertainty of the measurement (confidence interval), was evaluated based on the document JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", and is stated as the combined standard uncertainty of the measurement multiplied by the coverage factor k, which for a t (Student's) distribution corresponds to a confidence level of approximately 95.45%

Equipamiento Utilizado

Equipment Used

Identificación <i>ID Number</i>	Nombre <i>Name</i>	Marca <i>Manufacturer</i>	Modelo <i>Model</i>	No. de Serie <i>Serial Number</i>	Vence Cal. <i>Due Date</i>	N° Certificado <i>N° Certificate</i>
ELP.PT.032	MANOMETRO DIGITAL	ADDITEL	ADT681-05-GP3-PSI-N	211H17D30007	2024-07-04	CC-3886-001-23
ELP.PT.059	BARÓMETRO DIGITAL	CONTROL COMPANY	6530	181821642	2024-11-10	CLC-0019-092-23
ELP.PT.036	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	180303334	2024-07-31	CLC-0019-070-23



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1870-020-23

Calibración

Calibration

Modo de Lectura: Analógica

Reading Mode

Unidad de Medida: inH₂O

Unit of Measurement

División de Escala: 0,1 inH₂O

Scale Interval

Resolución⁽⁴⁾: 0,05 inH₂O

Resolution

Intervalo de Medición⁽²⁾: (15 - 0 - 15) inH₂O

Measurement Range

Norma de Diseño Aplicable: EN 837-1

Applicable Design Standard

Clase de Exactitud Estimada: 0,6 % FS

Estimated Accuracy Class

Secuencia de Calibración: B

Calibration Sequence

Posición de Montaje: Vertical

Mounting Position

Medio de presión: Aire

Pressure-transmitting medium

Lugar de Calibración: Laboratorio 1 - Elicrom

Calibration Site

Método de Calibración: Comparación Directa Con Manómetro De Referencia Y Bomba Generadora De Presión

Calibration Method

Documento de Referencia: EURAMET Calibration Guide No. 17 - Version 4.0 (04/2019) ; DKD-R 6-1, Edition 03/2014

Reference Document

Procedimiento de Calibración: PEC.EL.02

Calibration Procedure

Condiciones Ambientales: Temperatura del Aire 21,0 °C ± 0,2 °C

Environmental Conditions

Air Temperature

Humedad Relativa del Aire 59,9 %hr ± 0,3 %hr

Air Relative Humidity

Presión Atmosférica 1004 hPa ± 0 hPa

Atmospheric Pressure

Observaciones

Observations

⁽¹⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.

⁽²⁾ Información tomada de las especificaciones del objeto de calibración (proporcionada por el fabricante).

⁽³⁾ Para el valor nominal de cero no es posible demostrar trazabilidad metrológica.

⁽⁴⁾ La resolución del instrumento es estimada por interpolación visual entre dos marcas de escala sucesivas.

⁽¹⁾ Information provided by the customer. Elicrom is not responsible for such information.

⁽²⁾ Information taken from the specifications of the calibration item (provided by the manufacturer).

⁽³⁾ For the nominal value of zero it is not possible to demonstrate metrological traceability.

⁽⁴⁾ The resolution of the instrument is estimated by visual interpolation between any two successive scale marks.



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1870-020-23

Declaración de Trazabilidad Metrológica

Statement of Metrological Traceability

Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt - Alemania) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMS).

The calibration results contained in this certificate are traceable to the International System of Units (SI) through an unbroken chain of calibrations through the PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt - Germany) or other National Metrology Institutes (NMIs).

Resultados de la Calibración

Calibration Results

Porcentaje de Prueba del Span	Indicación Ítem (Entrada 1)	Indicación Ítem (Entrada 2)	Indicación Real del Ítem	Indicación Patrón Promedio	Error de Medición (e)	Incertidumbre (U) (k=2)	Margen de Variación (U')	E.M.P. (1)	Cumplimiento
Span Test Percentage	Item Reading (Input 1)	Item Reading (Input 2)	Actual Item Reading	Average Standard Reading	Measurement Error (e)	Uncertainty (U) (k=2)	Error Span (U')	M.P.E. (2)	
%	inH ₂ O	inH ₂ O	inH ₂ O	inH ₂ O	inH ₂ O	inH ₂ O	inH ₂ O	inH ₂ O	Compliance
0	0,0 (3)	0,0 (3)	0,0 (3)	0,002	-0,002				
1	0,1	0,1	0,2	0,225	-0,025	0,061	0,086	0,18	Cumple
7	1,0	1,0	2,0	2,007	-0,007	0,061	0,072	0,18	Cumple
13	2,0	2,0	4,0	3,986	0,014	0,061	0,084	0,18	Cumple
27	4,0	4,0	8,0	7,973	0,027	0,061	0,105	0,18	Cumple
40	6,0	6,0	12,0	11,950	0,050	0,061	0,137	0,18	Cumple
53	8,0	8,0	16,0	15,929	0,071	0,061	0,166	0,18	Cumple
67	10,0	10,0	20,0	19,930	0,070	0,061	0,174	0,18	Cumple
80	12,0	12,0	24,0	23,940	0,060	0,061	0,172	0,18	Cumple
93	14,0	14,0	28,0	27,959	0,041	0,061	0,162	0,18	Cumple
100	15,0	15,0	30,0	29,980	0,020	0,061	0,145	0,18	Cumple

Otros Resultados de la Calibración

Other Calibration Results

Indicación Ítem (Entrada 1 + Entrada 2)		Indicación Patrón					
Item Reading (Input 1 + Input 2)		Standard Reading					
		Creciente		Decreciente		Histéresis	
		Increasing		Decreasing		Hysteresis	
inH ₂ O	kPa	inH ₂ O	kPa	inH ₂ O	kPa	inH ₂ O	kPa
0,0 (3)	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
0,2	0,050	0,229	0,057	0,221	0,055	0,008	0,002
2,0	0,498	2,012	0,501	2,002	0,499	0,010	0,002
4,0	0,996	3,989	0,994	3,982	0,992	0,007	0,002
8,0	1,993	7,977	1,987	7,968	1,985	0,009	0,002
12,0	2,989	11,952	2,977	11,948	2,976	0,004	0,001
16,0	3,985	15,932	3,968	15,925	3,967	0,007	0,002
20,0	4,982	19,932	4,965	19,928	4,964	0,004	0,001
24,0	5,978	23,942	5,964	23,938	5,963	0,004	0,001
28,0	6,974	27,956	6,963	27,961	6,965	0,005	0,001
30,0	7,472	29,978	7,467	29,981	7,468	0,003	0,001



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

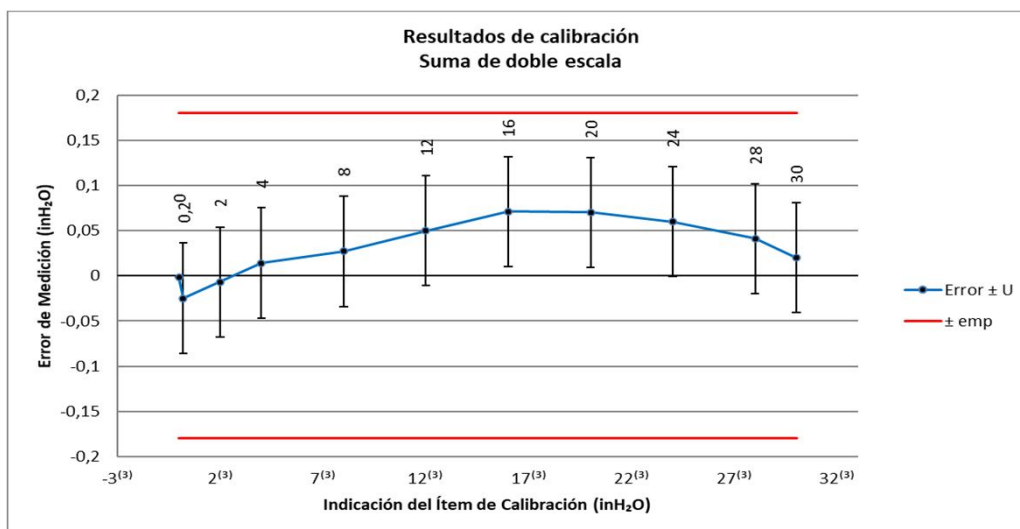
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CLC-1870-020-23
Equivalencia en el Sistema Internacional de Unidades (SI)

Equivalence in the International System of Units (SI)

Porcentaje de Prueba del Span	Indicación ítem (Entrada 1)	Indicación ítem (Entrada 2)	Indicación Real del ítem	Indicación Patrón Promedio	Error de Medición (e)	Incertidumbre (U) (k=2)	Margen de Variación (U')	E.M.P. ⁽¹⁾	Cumplimiento
Span Test Percentage	Item Reading (Input 1)	Item Reading (Input 2)	Actual Item Reading	Average Standard Reading	Measurement Error (e)	Uncertainty (U) (k=2)	Error Span (U')	M.P.E. ⁽²⁾	Compliance
%	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	
0	0,000 ⁽³⁾	0,000 ⁽³⁾	0,000 ⁽³⁾	0,000	0,000				
1	0,025	0,025	0,050	0,056	-0,006	0,015	0,021	0,045	Cumple
7	0,249	0,249	0,498	0,500	-0,002	0,015	0,017	0,045	Cumple
13	0,498	0,498	0,996	0,993	0,003	0,015	0,018	0,045	Cumple
27	0,996	0,996	1,993	1,986	0,007	0,015	0,022	0,045	Cumple
40	1,494	1,494	2,989	2,977	0,012	0,015	0,027	0,045	Cumple
53	1,993	1,993	3,985	3,968	0,017	0,015	0,032	0,045	Cumple
67	2,491	2,491	4,982	4,964	0,018	0,015	0,033	0,045	Cumple
80	2,989	2,989	5,978	5,963	0,015	0,015	0,030	0,045	Cumple
93	3,487	3,487	6,974	6,964	0,010	0,015	0,025	0,045	Cumple
100	3,736	3,736	7,472	7,467	0,005	0,015	0,020	0,045	Cumple


Notas

Notes

- La indicación del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).
- La clase de exactitud del ítem de calibración puede ser aquella proporcionada por el fabricante en el instrumento o la estimada en caso de que no especifique.

- The standard reading and the measurement error (best estimate of the true value) are shown with the same number of digits as the reported uncertainty (see GUM 7.2.6).

- The accuracy class of the calibration item may be the one provided by the manufacturer on the instrument or the estimated one if not specified.



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CLC-1870-020-23

Información sobre Declaración de Conformidad

Information about Statement of Conformity

Regla de Decisión (Aceptación Conservadora): El ítem de calibración se acepta como conforme con el requisito especificado de emp (error máximo permitido) si el margen de variación (valor absoluto del error de medición más la incertidumbre expandida de medición) es menor o igual al error máximo permitido (emp): $(|e| + U) \leq emp$

Nota 1: El error máximo permitido (emp) para todo el intervalo de medida es el producto de la clase de exactitud y la centésima parte de su capacidad máxima (FS: Fondo de Escala), el cual se muestra en la tabla de resultados.

Nota 2: Para el margen de variación se ha considerado adicionalmente el máximo valor absoluto del error de medición del patrón.

Declaración de Conformidad: De acuerdo a los resultados reportados en este certificado, el ítem de calibración CUMPLE con el requisito especificado de error máximo permitido (emp).

Decision Rule (Guarded Acceptance): The calibration item is accepted as conforming to the specified requirement of mpe (maximum permissible error) if the error span (absolute value of measurement error plus the expanded uncertainty of measurement) is less than or equal to the maximum permissible error (mpe): $(|e| + U) \leq mpe$

Note 1: The maximum permissible error (mpe) for the whole measurement range is the product of the accuracy class and one hundredth of the maximum capacity (FS: Full Scale), and is shown in the results table.

Note 2: For the error span, the maximum absolute value of the measurement error of the standard has also been considered.

Statement of Conformity: According to the results reported in this certificate, the calibration item MEETS the specified requirement of maximum permissible error (mpe).

FO.PEC.02-05 Rev. 02