

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Quito, Ecuador

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 53071

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-01-14

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-01-15

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-01-15

Cliente (Client): CONSTRUCCIONES Y PRESTACIONES PETROLERAS S.A. CPP
LA CORUÑA N28-14 Y MANUEL ITURREY, QUITO, PICHINCHA

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Processmeter	Int. de Medición: (Measurement Range)	1000 VAC; 1000 VDC; 1 AAC; 1 ADC	Ubicación: (Location)	*****
Marca (Brand):	Fluke				
Modelo (Model):	789	División de escala: (Resolution)	0.1 mV; 0,001 mA; 1 mΩ	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Serie (Serial #):	30370043				

Datos de Calibración (Calibration Info)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-08

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (21.1 °C a 21.1 °C)

Humedad (Humidity): (45 %HR a 45 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multicalibrador Patrón	Transmille	AC-28786	2023-06-08	2 años
-	-	-	-	-

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjunta

See results in attached Sheet

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, u otro Laboratorio Nacional reconocido al Sistema Internacional de Medidas. La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de Laboratorio conforme a la Norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados y su incertidumbre reportada con un nivel de confianza de $k=2$, 95% son relacionados a este instrumento y en el tiempo que se realizó las medidas. Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. La reproducción parcial es prohibida, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita aprobada por INNOVATEC Industrial Solutions. *This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realized at the NPL, NIST or other recognized National Standard Laboratories to the International System of Units. The calibration was performed under a Laboratory Management System in accordance with the ISO/IEC 17025:2017 Standard. The results and the reported uncertainty at a confidence level of $k=2$, 95% are related only to this instrument and at the time of measurement. This Laboratory is not responsible for any damages that may result from improper use of the calibrated instrument. Partial reproduction is forbidden, the total reproduction must have an approved written authorization by INNOVATEC Industrial Solutions.*

Comentarios: Ninguno
Comments
Calibrado por: Ing. Mateo Bórquez
Calibrated by:
Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 53071

Equipo (Instrument): Proccessmeter

Fecha de Calibración: 2025-01-15

Marca (Brand): Fluke

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Continua	400 mV	40 mV	40.0 mV	0.0 mV	± 88 µV
Tensión Continua	400 mV	360 mV	359.9 mV	-0.1 mV	± 88 µV
Tensión Continua	4 V	0.4 V	0.400 V	0.000 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	4 V	2 V	1.999 V	-0.001 V	± 0.69 mV
Tensión Continua	4 V	3.6 V	3.599 V	-0.001 V	± 0.69 mV
Tensión Continua	4 V	-2 V	-1.999 V	0.001 V	± 0.69 mV
Tensión Continua	4 V	-3.6 V	-3.599 V	0.001 V	± 0.69 mV
Tensión Continua	40 V	4 V	3.998 V	-0.002 V	± 5.8 mV
Tensión Continua	40 V	36 V	35.99 V	-0.01 V	± 6.9 mV
Tensión Continua	400 V	40 V	39.99 V	-0.01 V	± 0.058 V
Tensión Continua	400 V	360 V	359.9 V	-0.1 V	± 0.070 V
Tensión Continua	1000 V	100 V	100.0 V	0.0 V	± 0.58 V
Tensión Continua	1000 V	900 V	900 V	0 V	± 0.58 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	4 V	3.6 V	3.598 V	-0.002 V	± 6.1 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	40 V	36 V	35.98 V	-0.02 V	± 64 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	400 V	360 V	359.7 V	-0.3 V	± 2.1 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	1000 V	900 V	900 V	0 V	± 2.1 V
Tensión Alterna @ 60 Hz	4 V	3.6 V	3.600 V	0.000 V	± 6.1 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz	40 V	36 V	36.01 V	0.01 V	± 64 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz	400 V	360 V	359.9 V	-0.1 V	± 2.1 V
Tensión Alterna @ 60 Hz	1000 V	900 V	901 V	1 V	± 2.1 V
Resistencia Eléctrica	400 Ω	0 Ω	-1.3 Ω	-1.3 Ω	± 0.58 Ω
Resistencia Eléctrica	400 Ω	360 Ω	358.7 Ω	-1.3 Ω	± 0.58 Ω
Resistencia Eléctrica	4 kΩ	3.6 kΩ	3.594 kΩ	-0.006 kΩ	± 2.2 Ω
Resistencia Eléctrica	40 kΩ	36 kΩ	35.94 kΩ	-0.06 kΩ	± 35 Ω
Resistencia Eléctrica	400 kΩ	360 kΩ	359.4 kΩ	-0.6 kΩ	± 0.35 kΩ
Resistencia Eléctrica	4 MΩ	3.6 MΩ	3.596 MΩ	-0.004 MΩ	± 3.6 kΩ
Resistencia Eléctrica	40 MΩ	10 MΩ	10.01 MΩ	0.01 MΩ	± 6.0 kΩ
Frecuencia	5 V @ 99 Hz	99 Hz	99.00 Hz	0.00 Hz	± 1.8 mHz
Frecuencia	3 V @ 9 kHz	9 kHz	9.000 kHz	0.000 kHz	± 1.8 Hz
Frecuencia	2 V @ 20 kHz	20 kHz	20.000 kHz	0.000 kHz	± 1.8 Hz
Intensidad Eléctrica Continua	30 mA	27 mA	26.988 mA	-0.012 mA	± 13 µA
Intensidad Eléctrica Continua	30 mA	-27 mA	-26.984 mA	0.016 mA	± 13 µA
Intensidad Eléctrica Continua	1 A	0.9 A	0.900 A	0.000 A	± 0.58 mA
Intensidad Eléctrica Continua	1 A	-0.9 A	-0.900 A	0.000 A	± 0.58 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	1 A	0.9 A	0.000 A	-0.900 A	± 2.7 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 450 Hz	1 A	0.9 A	0.000 A	-0.900 A	± 2.7 mA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	4.000350 mA	4.00 mA	-0.000350 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	8.001494 mA	8.00 mA	-0.001494 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	12.00265 mA	12.00 mA	-0.002650 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	16.00444 mA	16.00 mA	-0.004440 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	20.00613 mA	20.00 mA	-0.006130 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	20.00608 mA	20.00 mA	-0.006080 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	16.00434 mA	16.00 mA	-0.004340 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	12.00255 mA	12.00 mA	-0.002550 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	8.001427 mA	8.00 mA	-0.001427 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	4.000365 mA	4.00 mA	-0.000365 mA	± 1.9 µA