

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS, S.A.

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Quito, Ecuador

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 53153

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-01-16

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-01-16

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-01-16

Cliente (Client): GEMN S A

Panama , Distrito de La Chorrera, Corregimiento de Puerto Caimito, Urbanización La chorrera

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Medidor de resistencia a tierra	Int. de Medición:	200 VAC; 2 kΩ	Ubicación:	Campo
Marca (Brand):	BK PRECISION	(Measurement Range)		(Location)	
Modelo (Model):	309	División de escala:	0.1 VAC; 0.01 Ω	Lugar de Calibración:	Lab. INNOVATEC
Serie (Serial #) / ID:	317J11130	(Resolution)		(Place of Calibration):	INNOVATEC's Lab.

Datos de Calibración (Calibration Info)

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-08

Temperatura (Temp): (27.8 a 28.4) °C

Humedad (Humidity): (65 a 69) % HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multicalibrador	Transmille	47302	2024-08-12	1 año
Multímetro Patrón	Fluke	CMP-10155	2024-11-13	2 años

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjuntada

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. Edwin Carvajal

Calibrated by:

Aprobado por:

Approved by:


Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 53153		Equipo (Instrument): Medidor de resistencia a tierra			
Fecha de Calibración: 2025-01-16		Marca (Brand): BK PRECISION			
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión alterna @ 50 Hz	200 V	20.0 V	19.9 V	-0.1 V	± 0.17 V
Tensión alterna @ 50 Hz	200 V	100.0 V	99.8 V	-0.2 V	± 0.17 V
Tensión alterna @ 50 Hz	200 V	180.0 V	179.6 V	-0.4 V	± 1.7 V
Tensión alterna @ 60 Hz	200 V	180.0 V	179.5 V	-0.5 V	± 1.7 V
Resistencia	20 Ω	1.12 Ω	0.91 Ω	-0.21 Ω	± 0.16 mΩ
Resistencia	20 Ω	15.19 Ω	14.92 Ω	-0.27 Ω	± 1.3 mΩ
Resistencia	200 Ω	29.5 Ω	29.1 Ω	-0.3 Ω	± 1.3 mΩ
Resistencia	200 Ω	48.9 Ω	48.5 Ω	-0.4 Ω	± 1.3 mΩ
Resistencia	200 Ω	198.5 Ω	197.9 Ω	-0.6 Ω	± 12 mΩ
Resistencia	2 kΩ	397 kΩ	400 kΩ	3 kΩ	± 12 mΩ
Resistencia	2 kΩ	786 kΩ	787 kΩ	1 kΩ	± 12 mΩ
Resistencia	2 kΩ	1182 kΩ	1178 kΩ	-4 kΩ	± 0.13 Ω