

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 #): 59040**Fecha de Recepción (Reception Date):** 2025-07-15**Fecha de Calibración (Calibration Date):** 2025-07-15**Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):****Fecha de Emisión (Emission Date):** 2025-07-15**Cliente (Client):** POSCO ECO & CHALLENGE CO., LTD (POSCO E&C)
Colón Provincia de Colón**Información del Instrumento (Instrument Information)**

Equipo (Instrument):	Medidor de aislamiento	Int. de Medición: (Measurement Range)	100 MΩ; 1000 VDC; 600 VDC/AC	Ubicación: (Location)	Campo
Marca (Brand):	KYORITSU				
Modelo (Model):	KEW3125A	División de escala: (Resolution)	0.1 MΩ; 1 VDC; 1 VDC/AC	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ On Site
Serie (Serial #) / ID:	W8410720				

Datos de Calibración (Calibration Info)**Procedimiento (Procedure):** INN-PC-18**Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)****Temperatura (Temp):** (22.1 a 22.2) °C**Humedad (Humidity):** (42 a 43) % HR**Trazabilidad (Traceability Info)**

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

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:

Comments

Ninguno

Calibrado por:

Calibrated by:

Ing. Rubén Ortega C.

Aprobado por:

Approved by:

**Fin de Certificado (End of Certificate)**

Certificado No.: 59040

Equipo (Instrument): Medidor de aislamiento

Fecha de Calibración: 2025-07-15

Marca (Brand): KYORITSU

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Resistencia Riso @ 250 VDC	100 MΩ	10.7 MΩ	10.7 MΩ	0.0 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 500 VDC	100 MΩ	10.7 MΩ	10.7 MΩ	0.0 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 1000 VDC	100 MΩ	10.7 MΩ	10.7 MΩ	0.0 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 2500 VDC	100 MΩ	10.7 MΩ	10.6 MΩ	-0.1 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 5000 VDC	100 MΩ	10.7 MΩ	10.5 MΩ	-0.2 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 250 VDC	100 MΩ	55.3 MΩ	54.9 MΩ	-0.4 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 500 VDC	100 MΩ	55.3 MΩ	54.9 MΩ	-0.4 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 1000 VDC	100 MΩ	55.3 MΩ	55.0 MΩ	-0.3 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 2500 VDC	100 MΩ	55.3 MΩ	54.9 MΩ	-0.4 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 5000 VDC	100 MΩ	55.3 MΩ	54.8 MΩ	-0.5 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 250 VDC	100 MΩ	74.0 MΩ	73.5 MΩ	-0.5 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 500 VDC	100 MΩ	74.0 MΩ	73.6 MΩ	-0.4 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 1000 VDC	100 MΩ	74.0 MΩ	73.6 MΩ	-0.4 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 2500 VDC	100 MΩ	74.0 MΩ	73.5 MΩ	-0.5 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 5000 VDC	100 MΩ	74.0 MΩ	73.5 MΩ	-0.5 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 500 VDC	100 MΩ	106.4 MΩ	106.0 MΩ	-0.4 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 1000 VDC	100 MΩ	106.4 MΩ	106.0 MΩ	-0.4 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 2500 VDC	100 MΩ	106.4 MΩ	106.0 MΩ	-0.4 MΩ	± 72 kΩ
Resistencia Riso @ 5000 VDC	100 MΩ	106.4 MΩ	106.0 MΩ	-0.4 MΩ	± 72 kΩ
Tensión continua	600 V	60.0 V	59 V	-1 V	± 14 mV
Tensión continua	600 V	150.0 V	149 V	-1 V	± 15 mV
Tensión continua	600 V	300.0 V	299 V	-1 V	± 13 mV
Tensión continua	600 V	450.0 V	449 V	-1 V	± 84 mV
Tensión continua	600 V	540.0 V	539 V	-1 V	± 0.13 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	60.0 V	59 V	-1 V	± 0.2 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	150.0 V	149 V	-1 V	± 1.7 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	300.0 V	299 V	-1 V	± 1.9 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	450.0 V	450 V	0 V	± 1.9 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	540.0 V	540 V	0 V	± 1.9 V
Tensión continua generada	250 V	268.5 V	280 V	12 V	± 14 mV
Tensión continua generada	500 V	530.5 V	530 V	-1 V	± 15 mV
Tensión continua generada	1000 V	1117.3 V	1100 V	-17 V	± 50 V
Tensión continua generada	2500 V	2874.9 V	2800 V	-75 V	± 56 V
Tensión continua generada	5000 V	5627.0 V	5520 V	-107 V	± 77 V