

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 #): 66928

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-10-27

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-10-29

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-10-29

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-10-29

Cliente (Client): Baxter de Panamá, S.A
Dirección (Direction): Plaza Albrook Comercial Park Oficina 116

Información del Instrumento (Instrument Information)

| | | | |
|--|---|--------------------------------|------------------|
| Equipo (Instrument): Analizador Dieléctrico | Int. de Medición: 5 kV ac/ 5 kV dc; 1000 MΩ | Ubicación: | Campo |
| Marca (Brand): Associated Research, Inc | (Measurement Range) 99 mAac / dc | (Location) | |
| Modelo (Model): Omnia 8106 | División de escala: 1 V; 0.1 Ω, 0.001 uA | Lugar de Calibración: | Lab. INNOVATEC |
| Serie (Serial #) / ID: 9520226 / OMN0226 | (Resolution) | (Place of Calibration): | INNOVATEC's Lab. |

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

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (22.1 a 22.5) °C

Humedad (Humidity): (44 a 47) %HR

Trazabilidad (Traceability Info)

| Patrón (Standard) | Marca (Brand) | Cert. # | Última Calibración (Last Cal.) | Período (Period) |
|-------------------|---------------|-----------|--------------------------------|------------------|
| Multímetro Patrón | Fluke | CMP-10155 | 2024-11-27 | 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:

El equipo o instrumento bajo calibración cumple y fue encontrado dentro de tolerancia.

Comments
Calibrado por:

Ing. Rubén Ortega C.

Calibrated by:
Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 66928

Equipo (Instrument): Analizador Dieléctrico

Fecha de Calibración: 2025-10-29

Marca (Brand): Associated Research, Inc

| Tipo (Type) | Rango (Range) | Patrón (Standard) | UBP (UUT) | Error (Error) | Incertidumbre (Uncertainty) |
|----------------------------|---------------|-------------------|-----------|---------------|-----------------------------|
| As Found | | | | | |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 100.59 V | 101 V | 0.41 V | ± 46 mV |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 250.18 V | 250 V | -0.18 V | ± 46 mV |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 502.34 V | 500 V | -2.34 V | ± 46 mV |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 753.9 V | 750 V | -3.9 V | ± 46 mV |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 905.0 V | 900 V | -5.0 V | ± 46 mV |
| Resistencia Riso @ 500 V | 10 MΩ | 9.996 MΩ | 9.967 MΩ | -0.029 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 10 MΩ | 9.996 MΩ | 9.966 MΩ | -0.030 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 500 V | 30 MΩ | 29.96 MΩ | 29.93 MΩ | -0.03 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 30 MΩ | 29.96 MΩ | 29.83 MΩ | -0.13 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 500 V | 50 MΩ | 49.88 MΩ | 50.02 MΩ | 0.14 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 50 MΩ | 49.88 MΩ | 49.80 MΩ | -0.08 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 500 V | 70 MΩ | 69.81 MΩ | 70.26 MΩ | 0.45 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 70 MΩ | 69.81 MΩ | 69.86 MΩ | 0.05 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 500 V | 100 MΩ | 99.54 MΩ | 100.90 MΩ | 1.36 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 100 MΩ | 99.54 MΩ | 99.93 MΩ | 0.39 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Tensión continua | 5 kV | 99.66 V | 100 V | 0.34 V | ± 46 mV |
| Tensión continua | 5 kV | 250.46 V | 250 V | -0.46 V | ± 46 mV |
| Tensión continua | 5 kV | 500.28 V | 500 V | -0.28 V | ± 46 mV |
| Tensión continua | 5 kV | 1507 V | 1500 V | -7 V | ± 50 V |
| Tensión continua | 5 kV | 2509 V | 2500 V | -9 V | ± 56 V |
| Tensión continua | 5 kV | 3762 V | 3750 V | -12 V | ± 77 V |
| Tensión continua | 5 kV | 4513 V | 4500 V | -13 V | ± 77 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 100.15 V | 100 V | -0.15 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 252.66 V | 250 V | -2.66 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 504.98 V | 500 V | -4.98 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 1496 V | 1500 V | 4 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 2496 V | 2500 V | 4 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 3744 V | 3750 V | 6 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 4494 V | 4500 V | 6 V | ± 0.65 V |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 1.019 mA | 0.919 mA | -0.100 mA | ± 15 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 1.926 mA | 1.876 mA | -0.050 mA | ± 15 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 3.024 mA | 2.978 mA | -0.047 mA | ± 15 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 7.213 mA | 7.180 mA | -0.033 mA | ± 15 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 9.264 mA | 9.243 mA | -0.021 mA | ± 15 mA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 0.956 μA | 0.958 μA | 0.002 μA | ± 16 μA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 1.848 mA | 1.855 mA | 0.007 mA | ± 16 μA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 2.887 mA | 2.899 mA | 0.011 mA | ± 16 μA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 6.978 mA | 6.987 mA | 0.008 mA | ± 16 μA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 8.979 mA | 9.000 mA | 0.021 mA | ± 16 μA |

Certificado No.: 66928

Equipo (Instrument): Analizador Dieléctrico

Fecha de Calibración: 2025-10-29

Marca (Brand): Associated Research, Inc

| Tipo (Type) | Rango (Range) | Patrón (Standard) | UBP (UUT) | Error (Error) | Incertidumbre (Uncertainty) |
|----------------------------|---------------|-------------------|-----------|---------------|-----------------------------|
| As Left | | | | | |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 100.59 V | 101 V | 0.41 V | ± 46 mV |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 250.18 V | 250 V | -0.18 V | ± 46 mV |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 502.34 V | 500 V | -2.34 V | ± 46 mV |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 753.9 V | 750 V | -3.9 V | ± 46 mV |
| Voltaje de aislamiento | 1000 V | 905.0 V | 900 V | -5.0 V | ± 46 mV |
| Resistencia Riso @ 500 V | 10 MΩ | 9.996 MΩ | 9.967 MΩ | -0.029 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 10 MΩ | 9.996 MΩ | 9.966 MΩ | -0.030 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 500 V | 30 MΩ | 29.96 MΩ | 29.93 MΩ | -0.03 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 30 MΩ | 29.96 MΩ | 29.83 MΩ | -0.13 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 500 V | 50 MΩ | 49.88 MΩ | 50.02 MΩ | 0.14 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 50 MΩ | 49.88 MΩ | 49.80 MΩ | -0.08 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 500 V | 70 MΩ | 69.81 MΩ | 70.26 MΩ | 0.45 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 70 MΩ | 69.81 MΩ | 69.86 MΩ | 0.05 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 500 V | 100 MΩ | 99.54 MΩ | 100.90 MΩ | 1.36 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Resistencia Riso @ 1000 V | 100 MΩ | 99.54 MΩ | 99.93 MΩ | 0.39 MΩ | ±3.0 MΩ |
| Tensión continua | 5 kV | 99.66 V | 100 V | 0.34 V | ± 46 mV |
| Tensión continua | 5 kV | 250.46 V | 250 V | -0.46 V | ± 46 mV |
| Tensión continua | 5 kV | 500.28 V | 500 V | -0.28 V | ± 46 mV |
| Tensión continua | 5 kV | 1507 V | 1500 V | -7 V | ± 50 V |
| Tensión continua | 5 kV | 2509 V | 2500 V | -9 V | ± 56 V |
| Tensión continua | 5 kV | 3762 V | 3750 V | -12 V | ± 77 V |
| Tensión continua | 5 kV | 4513 V | 4500 V | -13 V | ± 77 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 100.15 V | 100 V | -0.15 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 252.66 V | 250 V | -2.66 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 504.98 V | 500 V | -4.98 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 1496 V | 1500 V | 4 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 2496 V | 2500 V | 4 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 3744 V | 3750 V | 6 V | ± 0.65 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 kV | 4494 V | 4500 V | 6 V | ± 0.65 V |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 1.019 mA | 0.919 mA | -0.100 mA | ± 15 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 1.926 mA | 1.876 mA | -0.050 mA | ± 15 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 3.024 mA | 2.978 mA | -0.047 mA | ± 15 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 7.213 mA | 7.180 mA | -0.033 mA | ± 15 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 mA | 9.264 mA | 9.243 mA | -0.021 mA | ± 15 mA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 0.956 μA | 0.958 μA | 0.002 μA | ± 16 μA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 1.848 mA | 1.855 mA | 0.007 mA | ± 16 μA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 2.887 mA | 2.899 mA | 0.011 mA | ± 16 μA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 6.978 mA | 6.987 mA | 0.008 mA | ± 16 μA |
| Intensidad continua | 3.5 mA | 8.979 mA | 9.000 mA | 0.021 mA | ± 16 μA |