

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 #): 64056

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-12-03

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-12-03

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-12-03

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-12-03

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

Información del Instrumento (Instrument Information)

| | | |
|--|---|---|
| Equipo (Instrument): Multímetro digital | Int. de Medición: 1000 VAC/DC; 10 AAC/DC; 500 MΩ | Ubicación: Campo |
| Marca (Brand): FLUKE | <i>(Measurement Range)</i> | <i>(Location)</i> |
| Modelo (Model): 289 | División de escala: 0,1 VAC/DC; 0,001 AAC/DC; 0,1 MΩ | Lugar de Calibración: Lab. INNOVATEC |
| Serie (Serial #) / ID: 57240153 | <i>(Resolution)</i> | <i>(Place of Calibration):</i> INNOVATEC's Lab. |

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

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (23.1 a 23,2) °C

Humedad (Humidity): (53 a 70) %HR

Trazabilidad (Traceability Info)

| Patrón (Standard) | Marca (Brand) | Cert. # | Última Calibración (Last Cal.) | Período (Period) |
|------------------------|---------------|---------|--------------------------------|------------------|
| Multicalibrador Patrón | Transmille | 59793 | 2025-08-07 | 1 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: El equipo o instrumento bajo verificación cumple y fue encontrado dentro de la tolerancia

Comments
Calibrado por: Ing. Rubén Ortega C.

Calibrated by:
Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 64056

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración:

2025-12-03

Marca (Brand): FLUKE

As Found

| Tipo (Type) | Rango (Range) | Patrón (Standard) | UBP (UUT) | Error (Error) | Incertidumbre (Uncertainty) |
|-------------------------|---------------|-------------------|------------|---------------|-----------------------------|
| Tensión continua | 50 mV | 5.000 mV | 4.989 mV | -0.011 mV | ± 13 µV |
| Tensión continua | 50 mV | 45.000 mV | 44.991 mV | -0.009 mV | ± 16 µV |
| Tensión continua | 50 mV | -45.000 mV | -45.003 mV | -0.003 mV | ± 16 µV |
| Tensión continua | 500 mV | 50.00 mV | 49.98 mV | -0.02 mV | ± 21 µV |
| Tensión continua | 500 mV | 450.00 mV | 449.96 mV | -0.04 mV | ± 0.16 mV |
| Tensión continua | 500 mV | -450.00 mV | -450.00 mV | 0.00 mV | ± 0.16 mV |
| Tensión continua | 5 V | 0.5000 V | 0.5000 V | 0.0000 V | ± 0.20 mV |
| Tensión continua | 5 V | 4.5000 V | 4.4998 V | -0.0002 V | ± 1.7 mV |
| Tensión continua | 5 V | -4.5000 V | -4.4998 V | 0.0002 V | ± 1.7 mV |
| Tensión continua | 50 V | 5.000 V | 5.000 V | 0.000 V | ± 1.9 mV |
| Tensión continua | 50 V | 25.000 V | 24.997 V | -0.003 V | ± 8.8 mV |
| Tensión continua | 50 V | -25.000 V | -24.998 V | 0.002 V | ± 8.8 mV |
| Tensión continua | 50 V | 45.000 V | 44.996 V | -0.004 V | ± 8.8 mV |
| Tensión continua | 50 V | -45.000 V | -44.997 V | 0.003 V | ± 8.8 mV |
| Tensión continua | 500 V | 50.00 V | 50.00 V | 0.00 V | ± 13 mV |
| Tensión continua | 500 V | 450.00 V | 449.98 V | -0.02 V | ± 84 mV |
| Tensión continua | 500 V | -450.00 V | -449.95 V | 0.05 V | ± 84 mV |
| Tensión continua | 1000 V | 100.0 V | 100.0 V | 0.0 V | ± 49 mV |
| Tensión continua | 1000 V | 900.0 V | 900.5 V | 0.5 V | ± 0.13 V |
| Tensión continua | 1000 V | -900.0 V | -900.4 V | -0.4 V | ± 0.13 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 50 mV | 45.000 mV | 44.971 mV | -0.029 mV | ± 0.17 mV |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 50 mV | 45.000 mV | 44.984 mV | -0.016 mV | ± 0.23 mV |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 500 mV | 450.00 mV | 449.94 mV | -0.06 mV | ± 1.8 mV |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 500 mV | 450.00 mV | 449.85 mV | -0.15 mV | ± 1.8 mV |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 V | 4.5000 V | 4.4974 V | -0.0026 V | ± 19 mV |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 5 V | 4.5000 V | 4.4970 V | -0.0030 V | ± 19 mV |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 50 V | 5.000 V | 4.995 V | -0.005 V | ± 30 mV |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 50 V | 25.000 V | 25.005 V | 0.005 V | ± 0.17 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 50 V | 45.000 V | 44.996 V | -0.004 V | ± 0.17 V |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 50 V | 45.000 V | 44.939 V | -0.061 V | ± 0.17 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 500 V | 450.00 V | 449.94 V | -0.06 V | ± 1.7 V |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 500 V | 450.00 V | 449.22 V | -0.78 V | ± 1.7 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 1000 V | 900.0 V | 899.7 V | -0.3 V | ± 1.9 V |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 1000 V | 900.0 V | 898.6 V | -1.4 V | ± 1.9 V |
| Intensidad continua | 500 µA | 450.00 µA | 449.51 µA | -0.49 µA | ± 0.3 µA |
| Intensidad continua | 5000 µA | 4500.0 µA | 4497.8 µA | -2.2 µA | ± 3.4 µA |
| Intensidad continua | 50 mA | 45.000 mA | 44.967 mA | -0.033 mA | ± 30 µA |
| Intensidad continua | 400 mA | 360.00 mA | 359.79 mA | -0.21 mA | ± 0.53 mA |
| Intensidad continua | 5 A | 4.5000 A | 4.5000 A | 0.0000 A | ± 11 mA |
| Intensidad continua | 5 A | -4.5000 A | -4.5001 A | -0.0001 A | ± 11 mA |
| Intensidad continua | 10 A | 9.000 A | 9.002 A | 0.002 A | ± 12 mA |

Certificado No.: 64056

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración:

2025-12-03

Marca (Brand): FLUKE

As Found

| Tipo (Type) | Rango (Range) | Patrón (Standard) | UBP (UUT) | Error (Error) | Incertidumbre (Uncertainty) |
|-----------------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 500 μ A | 450.00 μ A | 450.00 μ A | 0.00 μ A | \pm 2.5 μ A |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 500 μ A | 450.00 μ A | 449.97 μ A | -0.03 μ A | \pm 2.5 μ A |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 5000 μ A | 4500.0 μ A | 4500.1 μ A | 0.1 μ A | \pm 31 μ A |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 5000 μ A | 4500.0 μ A | 4502.1 μ A | 2.1 μ A | \pm 31 μ A |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 50 mA | 45.000 mA | 44.952 mA | -0.048 mA | \pm 0.31 mA |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 50 mA | 45.000 mA | 44.975 mA | -0.025 mA | \pm 0.31 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 400 mA | 360.00 mA | 359.87 mA | -0.13 mA | \pm 3.3 mA |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 400 mA | 360.00 mA | 360.06 mA | 0.06 mA | \pm 3.3 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 5 A | 0.5000 A | 0.4991 A | -0.0009 A | \pm 3.3 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 5 A | 2.5000 A | 2.4994 A | -0.0007 A | \pm 31 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 5 A | 4.5000 A | 4.4984 A | -0.0016 A | \pm 31 mA |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 5 A | 4.5000 A | 4.5017 A | 0.0017 A | \pm 31 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 A | 9.000 A | 9.006 A | 0.006 A | \pm 31 mA |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 10 A | 9.000 A | 9.012 A | 0.012 A | \pm 31 mA |
| Resistencia | 500 Ω | 0.00 Ω | 0.21 Ω | 0.21 Ω | \pm 58 m Ω |
| Resistencia | 500 Ω | 450.00 Ω | 449.83 Ω | -0.17 Ω | \pm 0.88 Ω |
| Resistencia | 5 k Ω | 4.5000 k Ω | 4.4965 k Ω | -0.0035 k Ω | \pm 6.6 Ω |
| Resistencia | 50 k Ω | 45.000 k Ω | 44.973 k Ω | -0.027 k Ω | \pm 66 Ω |
| Resistencia | 500 k Ω | 450.00 k Ω | 448.78 k Ω | -1.22 k Ω | \pm 1.5 k Ω |
| Resistencia | 5 M Ω | 4.5000 M Ω | 4.3612 M Ω | -0.1388 M Ω | \pm 70 k Ω |
| Resistencia | 30 M Ω | 10.00 M Ω | 9.40 M Ω | -0.60 M Ω | \pm 70 k Ω |
| Resistencia | 50 M Ω | 10.00 M Ω | 9.40 M Ω | -0.60 M Ω | \pm 70 k Ω |
| Resistencia | 500 M Ω | 10.0 M Ω | 9.4 M Ω | -0.6 M Ω | \pm 70 k Ω |

Certificado No.: 64056

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración:

2025-12-03

Marca (Brand): FLUKE

As Left

| Tipo (Type) | Rango (Range) | Patrón (Standard) | UBP (UUT) | Error (Error) | Incertidumbre (Uncertainty) |
|-------------------------|---------------|-------------------|-------------|---------------|-----------------------------|
| Tensión continua | 50 mV | 5.000 mV | 4.989 mV | -0.011 mV | ± 13 µV |
| Tensión continua | 50 mV | 45.000 mV | 44.991 mV | -0.009 mV | ± 16 µV |
| Tensión continua | 50 mV | -45.000 mV | -45.003 mV | -0.003 mV | ± 16 µV |
| Tensión continua | 500 mV | 50.000 mV | 49.980 mV | -0.02 mV | ± 21 µV |
| Tensión continua | 500 mV | 450.000 mV | 449.960 mV | -0.04 mV | ± 0.16 mV |
| Tensión continua | 500 mV | -450.000 mV | -450.000 mV | 0.00 mV | ± 0.16 mV |
| Tensión continua | 5 V | 0.500 V | 0.500 V | 0.0000 V | ± 0.20 mV |
| Tensión continua | 5 V | 4.500 V | 4.500 V | -0.0002 V | ± 1.7 mV |
| Tensión continua | 5 V | -4.500 V | -4.500 V | 0.0002 V | ± 1.7 mV |
| Tensión continua | 50 V | 5.000 V | 5.000 V | 0.000 V | ± 1.9 mV |
| Tensión continua | 50 V | 25.000 V | 24.997 V | -0.003 V | ± 8.8 mV |
| Tensión continua | 50 V | -25.000 V | -24.998 V | 0.002 V | ± 8.8 mV |
| Tensión continua | 50 V | 45.000 V | 44.996 V | -0.004 V | ± 8.8 mV |
| Tensión continua | 50 V | -45.000 V | -44.997 V | 0.003 V | ± 8.8 mV |
| Tensión continua | 500 V | 50.000 V | 49.996 V | 0.00 V | ± 13 mV |
| Tensión continua | 500 V | 450.000 V | 449.980 V | -0.02 V | ± 84 mV |
| Tensión continua | 500 V | -450.000 V | -449.950 V | 0.05 V | ± 84 mV |
| Tensión continua | 1000 V | 100.000 V | 100.000 V | 0.0 V | ± 49 mV |
| Tensión continua | 1000 V | 900.000 V | 900.500 V | 0.5 V | ± 0.13 V |
| Tensión continua | 1000 V | -900.000 V | -900.400 V | -0.4 V | ± 0.13 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 50 mV | 45.000 mV | 44.971 mV | -0.029 mV | ± 0.17 mV |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 50 mV | 45.000 mV | 44.984 mV | -0.016 mV | ± 0.23 mV |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 500 mV | 450.000 mV | 449.943 mV | -0.06 mV | ± 1.8 mV |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 500 mV | 450.000 mV | 449.853 mV | -0.15 mV | ± 1.8 mV |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 5 V | 4.500 V | 4.497 V | -0.0026 V | ± 19 mV |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 5 V | 4.500 V | 4.497 V | -0.0030 V | ± 19 mV |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 50 V | 5.000 V | 4.995 V | -0.005 V | ± 30 mV |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 50 V | 25.000 V | 25.005 V | 0.005 V | ± 0.17 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 50 V | 45.000 V | 44.996 V | -0.004 V | ± 0.17 V |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 50 V | 45.000 V | 44.939 V | -0.061 V | ± 0.17 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 500 V | 450.000 V | 449.940 V | -0.06 V | ± 1.7 V |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 500 V | 450.000 V | 449.220 V | -0.78 V | ± 1.7 V |
| Tensión alterna @ 50 Hz | 1000 V | 900.000 V | 899.700 V | -0.3 V | ± 1.9 V |
| Tensión alterna @ 1 kHz | 1000 V | 900.000 V | 898.600 V | -1.4 V | ± 1.9 V |
| Intensidad continua | 500 µA | 450.000 µA | 449.510 µA | -0.49 µA | ± 0.3 µA |
| Intensidad continua | 5000 µA | 4500.000 µA | 4497.800 µA | -2.2 µA | ± 3.4 µA |
| Intensidad continua | 50 mA | 45.000 mA | 44.967 mA | -0.033 mA | ± 30 µA |
| Intensidad continua | 400 mA | 360.000 mA | 359.790 mA | -0.21 mA | ± 0.53 mA |
| Intensidad continua | 5 A | 4.500 A | 4.500 A | 0.0000 A | ± 11 mA |
| Intensidad continua | 5 A | -4.500 A | -4.500 A | -0.0001 A | ± 11 mA |
| Intensidad continua | 10 A | 9.000 A | 9.002 A | 0.002 A | ± 12 mA |

Certificado No.: 64056

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración:

2025-12-03

Marca (Brand): FLUKE

As Left

| Tipo (Type) | Rango (Range) | Patrón (Standard) | UBP (UUT) | Error (Error) | Incertidumbre (Uncertainty) |
|-----------------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 500 μ A | 450.00 μ A | 450.00 μ A | 0.00 μ A | \pm 2.5 μ A |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 500 μ A | 450.00 μ A | 449.97 μ A | -0.03 μ A | \pm 2.5 μ A |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 5000 μ A | 4500.00 μ A | 4500.10 μ A | 0.1 μ A | \pm 31 μ A |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 5000 μ A | 4500.00 μ A | 4502.10 μ A | 2.1 μ A | \pm 31 μ A |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 50 mA | 45.00 mA | 44.95 mA | -0.048 mA | \pm 0.31 mA |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 50 mA | 45.00 mA | 44.98 mA | -0.025 mA | \pm 0.31 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 400 mA | 360.00 mA | 359.87 mA | -0.13 mA | \pm 3.3 mA |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 400 mA | 360.00 mA | 360.06 mA | 0.06 mA | \pm 3.3 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 5 A | 0.50 A | 0.50 A | -0.0009 A | \pm 3.3 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 5 A | 2.50 A | 2.50 A | -0.0007 A | \pm 31 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 5 A | 4.50 A | 4.50 A | -0.0016 A | \pm 31 mA |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 5 A | 4.50 A | 4.50 A | 0.0017 A | \pm 31 mA |
| Intensidad alterna @ 50 Hz | 10 A | 9.00 A | 9.01 A | 0.006 A | \pm 31 mA |
| Intensidad alterna @ 200 Hz | 10 A | 9.00 A | 9.01 A | 0.012 A | \pm 31 mA |
| Resistencia | 500 Ω | 0.00 Ω | 0.21 Ω | 0.21 Ω | \pm 58 m Ω |
| Resistencia | 500 Ω | 450.00 Ω | 449.83 Ω | -0.17 Ω | \pm 0.88 Ω |
| Resistencia | 5 k Ω | 4.50 k Ω | 4.50 k Ω | -0.0035 k Ω | \pm 6.6 Ω |
| Resistencia | 50 k Ω | 45.00 k Ω | 44.97 k Ω | -0.027 k Ω | \pm 66 Ω |
| Resistencia | 500 k Ω | 450.00 k Ω | 448.78 k Ω | -1.22 k Ω | \pm 1.5 k Ω |
| Resistencia | 5 M Ω | 4.50 M Ω | 4.36 M Ω | -0.1388 M Ω | \pm 70 k Ω |
| Resistencia | 30 M Ω | 10.00 M Ω | 9.40 M Ω | -0.60 M Ω | \pm 70 k Ω |
| Resistencia | 50 M Ω | 10.00 M Ω | 9.40 M Ω | -0.60 M Ω | \pm 70 k Ω |
| Resistencia | 500 M Ω | 10.00 M Ω | 9.40 M Ω | -0.6 M Ω | \pm 70 k Ω |