



Cert. #:4038.01

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 #): 52709

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-12-26

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-01-10

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-01-10

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-01-10

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

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Multímetro digital	Int. de Medición: (Measurement Range)	1000 VAC,DC; 40 MΩ; 10 AAC,DC	Ubicación: (Location)	Campo
Marca (Brand):	FLUKE	División de escala: (Resolution)	1 VAC,DC; 0,01 MΩ; 0,01 AAC,DC	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Modelo (Model):	79III				
Serie (Serial #) / ID:	SV00015217 Flu0836				

Datos de Calibración (Calibration Info)

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-08

Temperatura (Temp): (28 a 28.4) °C

Humedad (Humidity): (68 a 72) % HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multicalibrador	Transmille	47302	2024-08-12	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:

Comments

Ninguno

Calibrado por:

Calibrated by:

Ing. Edwin Carvajal

Aprobado por:

Approved by:



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 52709

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración:

2025-01-10

Marca (Brand): FLUKE

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
AS FOUND					
Tensión alterna @ 50 Hz	400 mV	360.0 mV	358.9 mV	-1.1 mV	± 1.5 mV
Tensión alterna @ 1 kHz	400 mV	360.0 mV	356.7 mV	-3.3 mV	± 1.5 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	4 V	3.600 V	3.594 V	-0.006 V	±18 mV
Tensión alterna @ 1 kHz	4 V	3.600 V	3.571 V	-0.029 V	± 30 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	40 V	4.00 V	4.03 V	0.03 V	± 19 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	40 V	20.00 V	20.06 V	0.06 V	± 0.17 V
Tensión alterna @ 50 Hz	40 V	36.00 V	35.99 V	-0.01 V	± 0.17 V
Tensión alterna @ 1 kHz	40 V	36.00 V	36.02 V	0.02 V	± 0.17 V
Tensión alterna @ 50 Hz	400 V	360.0 V	359.8 V	-0.2 V	± 1.7 V
Tensión alterna @ 1 kHz	400 V	360.0 V	360.1 V	0.1 V	± 1.7 V
Tensión alterna @ 50 Hz	1000 V	900 V	905 V	5 V	± 1.9 V
Tensión alterna @ 1 kHz	1000 V	900 V	905 V	5 V	± 1.9 V
Tensión continua	40 mV	4.00 mV	4.02 mV	0.02 mV	± 13 µV
Tensión continua	40 mV	36.00 mV	36.04 mV	0.04 mV	± 16 µV
Tensión continua	40 mV	-36.00 mV	-36.01 mV	-0.01 mV	± 16 µV
Tensión continua	400 mV	40.0 mV	40.0 mV	0.0 mV	± 16 µV
Tensión continua	400 mV	360.0 mV	360.3 mV	0.3 mV	± 0.16 mV
Tensión continua	400 mV	-360.0 mV	-360.2 mV	-0.2 mV	± 0.16 mV
Tensión continua	4 V	0.400 V	0.400 V	0.000 V	± 0.16 mV
Tensión continua	4 V	3.600 V	3.602 V	0.002 V	± 1.7 mV
Tensión continua	4 V	-3.600 V	-3.602 V	-0.002 V	± 1.7 mV
Tensión continua	40 V	4.00 V	4.00 V	0.00 V	± 1.7 mV
Tensión continua	40 V	20.00 V	20.01 V	0.01 V	± 8.8 mV
Tensión continua	40 V	-20.00 V	-20.01 V	-0.01 V	± 8.8 mV
Tensión continua	40 V	36.00 V	36.02 V	0.02 V	± 8.8 mV
Tensión continua	40 V	-36.00 V	-36.01 V	-0.01 V	± 8.8 mV
Tensión continua	400 V	40.0 V	40.0 V	0.0 V	± 8.8 mV
Tensión continua	400 V	360.0 V	360.2 V	0.2 V	± 84 mV
Tensión continua	400 V	-360.0 V	-360.2 V	-0.2 V	± 84 mV
Tensión continua	1000 V	100 V	100 V	0 V	± 49 mV
Tensión continua	1000 V	900 V	901 V	1 V	± 0.13 V
Tensión continua	1000 V	-900 V	-900 V	0 V	± 0.13 V
Intensidad continua	4 mA	3.600 mA	3.602 mA	0.002 mA	± 2.7 µA
Intensidad continua	40 mA	36.00 mA	36.01 mA	0.01 mA	± 30 µA
Intensidad continua	4 A	3.600 A	3.601 A	0.001 A	± 11 mA
Intensidad continua	4 A	-3.600 A	-3.601 A	-0.001 A	± 11 mA
Intensidad continua	10 A	9.00 A	9.00 A	0.00 A	± 12 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	4 mA	3.600 mA	3.595 mA	-0.005 mA	± 0.17 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	4 mA	3.600 mA	3.605 mA	0.005 mA	± 0.23 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	40 mA	36.00 mA	36.07 mA	0.07 mA	± 0.17 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	40 mA	36.00 mA	36.11 mA	0.11 mA	± 0.23 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	4 A	3.600 A	3.599 A	-0.001 A	± 18 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	4 A	3.600 A	3.606 A	0.006 A	± 30 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	10 A	9.00 A	9.07 A	0.07 A	± 21 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	10 A	9.00 A	9.09 A	0.09 A	± 21 mA
Resistencia	400 Ω	0.0 Ω	0.1 Ω	0.1 Ω	± 58 mΩ

Certificado No.: 52709

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración: 2025-01-10

Marca (Brand): FLUKE

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
AS FOUND					
Resistencia	400 Ω	360.0 Ω	357.3 Ω	-2.7 Ω	$\pm 0.88 \Omega$
Resistencia	4 k Ω	3.600 k Ω	3.598 k Ω	-0.002 k Ω	$\pm 6.5 \Omega$
Resistencia	40 k Ω	36.00 k Ω	35.98 k Ω	-0.02 k Ω	$\pm 66 \Omega$
Resistencia	400 k Ω	360.0 k Ω	359.0 k Ω	-1.0 k Ω	$\pm 1.5 \text{ k}\Omega$
Resistencia	4 M Ω	3.600 M Ω	3.566 M Ω	-0.034 M Ω	$\pm 70 \text{ k}\Omega$
Resistencia	40 M Ω	10.00 M Ω	9.84 M Ω	-0.16 M Ω	$\pm 70 \text{ k}\Omega$
AS LEFT					
Tensión alterna @ 50 Hz	400 mV	360.00 mV	358.90 mV	-1.10 mV	$\pm 1.5 \text{ mV}$
Tensión alterna @ 1 kHz	400 mV	360.00 mV	356.70 mV	-3.30 mV	$\pm 1.5 \text{ mV}$
Tensión alterna @ 50 Hz	4 V	3.60 V	3.59 V	-0.01 V	$\pm 18 \text{ mV}$
Tensión alterna @ 1 kHz	4 V	3.60 V	3.57 V	-0.03 V	$\pm 30 \text{ mV}$
Tensión alterna @ 50 Hz	40 V	4.00 V	4.03 V	0.03 V	$\pm 19 \text{ mV}$
Tensión alterna @ 50 Hz	40 V	20.00 V	20.06 V	0.06 V	$\pm 0.17 \text{ V}$
Tensión alterna @ 50 Hz	40 V	36.00 V	35.99 V	-0.01 V	$\pm 0.17 \text{ V}$
Tensión alterna @ 1 kHz	40 V	36.00 V	36.02 V	0.02 V	$\pm 0.17 \text{ V}$
Tensión alterna @ 50 Hz	400 V	360.00 V	359.80 V	-0.20 V	$\pm 1.7 \text{ V}$
Tensión alterna @ 1 kHz	400 V	360.00 V	360.10 V	0.10 V	$\pm 1.7 \text{ V}$
Tensión alterna @ 50 Hz	1000 V	900.00 V	905.00 V	5.00 V	$\pm 1.9 \text{ V}$
Tensión alterna @ 1 kHz	1000 V	900.00 V	905.00 V	5.00 V	$\pm 1.9 \text{ V}$
Tensión continua	40 mV	4.00 mV	4.02 mV	0.02 mV	$\pm 13 \mu\text{V}$
Tensión continua	40 mV	36.00 mV	36.04 mV	0.04 mV	$\pm 16 \mu\text{V}$
Tensión continua	40 mV	-36.00 mV	-36.01 mV	-0.01 mV	$\pm 16 \mu\text{V}$
Tensión continua	400 mV	40.00 mV	40.00 mV	0.00 mV	$\pm 16 \mu\text{V}$
Tensión continua	400 mV	360.00 mV	360.30 mV	0.30 mV	$\pm 0.16 \text{ mV}$
Tensión continua	400 mV	-360.00 mV	-360.20 mV	-0.20 mV	$\pm 0.16 \text{ mV}$
Tensión continua	4 V	0.40 V	0.40 V	0.00 V	$\pm 0.16 \text{ mV}$
Tensión continua	4 V	3.60 V	3.60 V	0.00 V	$\pm 1.7 \text{ mV}$
Tensión continua	4 V	-3.60 V	-3.60 V	0.00 V	$\pm 1.7 \text{ mV}$
Tensión continua	40 V	4.00 V	4.00 V	0.00 V	$\pm 1.7 \text{ mV}$
Tensión continua	40 V	20.00 V	20.01 V	0.01 V	$\pm 8.8 \text{ mV}$
Tensión continua	40 V	-20.00 V	-20.01 V	-0.01 V	$\pm 8.8 \text{ mV}$
Tensión continua	40 V	36.00 V	36.02 V	0.02 V	$\pm 8.8 \text{ mV}$
Tensión continua	40 V	-36.00 V	-36.01 V	-0.01 V	$\pm 8.8 \text{ mV}$
Tensión continua	400 V	40.00 V	40.00 V	0.00 V	$\pm 8.8 \text{ mV}$
Tensión continua	400 V	360.00 V	360.20 V	0.20 V	$\pm 84 \text{ mV}$
Tensión continua	400 V	-360.00 V	-360.20 V	-0.20 V	$\pm 84 \text{ mV}$
Tensión continua	1000 V	100.00 V	100.00 V	0.00 V	$\pm 49 \text{ mV}$
Tensión continua	1000 V	900.00 V	901.00 V	1.00 V	$\pm 0.13 \text{ V}$
Tensión continua	1000 V	-900.00 V	-900.00 V	0.00 V	$\pm 0.13 \text{ V}$
Intensidad continua	4 mA	3.60 mA	3.60 mA	0.00 mA	$\pm 2.7 \mu\text{A}$
Intensidad continua	40 mA	36.00 mA	36.01 mA	0.01 mA	$\pm 30 \mu\text{A}$
Intensidad continua	4 A	3.60 A	3.60 A	0.00 A	$\pm 11 \text{ mA}$
Intensidad continua	4 A	-3.60 A	-3.60 A	0.00 A	$\pm 11 \text{ mA}$
Intensidad continua	10 A	9.00 A	9.00 A	0.00 A	$\pm 12 \text{ mA}$
Intensidad alterna @ 50 Hz	4 mA	3.60 mA	3.60 mA	0.00 mA	$\pm 0.17 \text{ mA}$
Intensidad alterna @ 1 kHz	4 mA	3.60 mA	3.61 mA	0.00 mA	$\pm 0.23 \text{ mA}$

Certificado No.: 52709

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración: 2025-01-10

Marca (Brand): FLUKE

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
AS LEFT					
Intensidad alterna @ 50 Hz	40 mA	36.00 mA	25.04 mA	-10.96 mA	± 0.17 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	40 mA	36.00 mA	36.09 mA	0.09 mA	± 0.23 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	4 A	3.600 A	3.596 A	-0.004 A	± 18 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	4 A	3.600 A	3.604 A	0.004 A	± 30 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	10 A	9.00 A	9.07 A	0.07 A	± 21 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	10 A	9.00 A	9.07 A	0.07 A	± 21 mA
Resistencia	400 Ω	0.0 Ω	1.2 Ω	1.2 Ω	± 58 mΩ
Resistencia	400 Ω	360.0 Ω	360.6 Ω	0.6 Ω	± 0.88 Ω
Resistencia	4 kΩ	3.600 kΩ	3.597 kΩ	-0.003 kΩ	± 6.5 Ω
Resistencia	40 kΩ	36.00 kΩ	35.96 kΩ	-0.04 kΩ	± 66 Ω
Resistencia	400 kΩ	360.0 kΩ	359.2 kΩ	-0.8 kΩ	± 1.5 kΩ
Resistencia	4 MΩ	3.600 MΩ	3.960 MΩ	0.360 MΩ	± 70 kΩ
Resistencia	40 MΩ	10.00 MΩ	9.84 MΩ	-0.16 MΩ	± 70 kΩ