

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 #): 51421

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-11-13

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-11-14

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2025-11-14

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-11-14

Cliente (Client): BAXTER HEALTHCARE PANAMA, S.A.

Corregimiento de San Francisco, Urbanización Punta Pacífica, Edificio Torre de las Américas, Oficina 2703 C., PANAMA, PANAMA

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	(Measurement Range)		(Location)	
Modelo (Model):	179	División de escala:	1 VAC/DC; 0,01 AAC/DC; 0,01 MΩ	Lugar de Calibración:	Lab. INNOVATEC
Serie (Serial #) / ID:	22580355 FLU0355	(Resolution)		(Place of Calibration):	INNOVATEC's Lab.

Datos de Calibración (Calibration Info)

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-08

Temperatura (Temp): (23,4 a 23,7) °C

Humedad (Humidity): (65 a 67) %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:

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

Comments

Calibrado por:

Ing. Edwin Carvajal

Aprobado por:

Calibrated by:

Approved by:



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 51421

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración: 2024-11-14

Marca (Brand): FLUKE

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
AS FOUND					
Tensión continua	600 mV	60.0 mV	60.0 mV	0.0 mV	± 21 µV
Tensión continua	600 mV	540.0 mV	539.8 mV	-0.2 mV	± 0.20 mV
Tensión continua	600 mV	-540.0 mV	-539.8 mV	0.2 mV	± 0.20 mV
Tensión continua	6 V	0.600 V	0.600 V	0.000 V	± 0.20 mV
Tensión continua	6 V	5.400 V	5.399 V	-0.001 V	± 1.9 mV
Tensión continua	6 V	-5.400 V	-5.399 V	0.001 V	± 1.9 mV
Tensión continua	60 V	6.00 V	6.00 V	0.00 V	± 1.9 mV
Tensión continua	60 V	54.00 V	53.99 V	-0.01 V	± 13 mV
Tensión continua	60 V	-54.00 V	-53.99 V	0.01 V	± 13 mV
Tensión continua	600 V	60.0 V	60.0 V	0.0 V	± 13 mV
Tensión continua	600 V	300.0 V	300.0 V	0.0 V	± 84 mV
Tensión continua	600 V	-300.0 V	-299.9 V	0.1 V	± 84 mV
Tensión continua	600 V	540.0 V	540.0 V	0.0 V	± 0.13 mV
Tensión continua	600 V	-540.0 V	-539.9 V	0.1 V	± 0.13 mV
Tensión continua	1000 V	100 V	100 V	0 V	± 49 mV
Tensión continua	1000 V	900 V	900 V	0 V	± 0.13 V
Tensión continua	1000 V	-900 V	-900 V	0 V	± 0.13 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 mV	540.0 mV	540.5 mV	0.5 mV	± 0.2 mV
Tensión alterna @ 500 Hz	600 mV	540.0 mV	540.8 mV	0.8 mV	± 1.5 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	6 V	5.400 V	5.402 V	0.002 V	± 19 mV
Tensión alterna @ 500 Hz	6 V	5.400 V	5.404 V	0.004 V	± 19 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	60 V	54.00 V	54.05 V	0.05 V	± 0.20 mV
Tensión alterna @ 500 Hz	60 V	54.00 V	54.19 V	0.19 V	± 0.20 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	60.0 V	60.3 V	0.3 V	± 0.20 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	300.0 V	300.3 V	0.3 V	± 1.7 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	540.0 V	540.4 V	0.4 V	± 1.9 mV
Tensión alterna @ 500 Hz	600 V	540.0 V	541.3 V	1.3 V	± 1.9 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	1000 V	900 V	899 V	-1 V	± 1.9 mV
Tensión alterna @ 1 kHz	1000 V	900 V	902 V	2 V	± 1.9 mV
Intensidad continua	60 mA	54.00 mA	53.97 mA	-0.03 mA	± 47 µA
Intensidad continua	400 mA	360.0 mA	360.0 mA	0.0 mA	± 0.53 mA
Intensidad continua	6 A	5.400 A	5.398 A	-0.002 A	± 12 mA
Intensidad continua	6 A	-5.400 A	-5.395 A	0.005 A	± 12 mA
Intensidad continua	10 A	9.00 A	9.00 A	0.00 A	± 12 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	60 mA	54.00 mA	54.00 mA	0.00 mA	± 0.31 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	60 mA	54.00 mA	54.01 mA	0.01 mA	± 0.31 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	400 mA	360.0 mA	360.5 mA	0.5 mA	± 3.3 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	400 mA	360.0 mA	359.9 mA	-0.1 mA	± 3.3 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	6 A	5.400 A	5.409 A	0.009 A	± 31 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	6 A	5.400 A	5.405 A	0.005 A	± 31 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	10 A	9.00 A	8.99 A	-0.01 A	± 31 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	10 A	9.00 A	9.01 A	0.01 A	± 31 mA
Resistencia	600 Ω	0.0 Ω	0.2 Ω	0.2 Ω	± 58 mΩ
Resistencia	600 Ω	540.0 Ω	537.2 Ω	-2.8 Ω	± 0.88 Ω
Resistencia	6 kΩ	5.400 kΩ	5.374 kΩ	-0.026 kΩ	± 6.6 Ω
Resistencia	60 kΩ	54.00 kΩ	53.73 kΩ	-0.27 kΩ	± 66 Ω

Certificado No.: 51421

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración: 2024-11-14

Marca (Brand): FLUKE

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
AS FOUND					
Resistencia	600 kΩ	540.0 kΩ	537.2 kΩ	-2.8 kΩ	± 1.5 kΩ
Resistencia	6 MΩ	5.400 MΩ	5.352 MΩ	-0.048 MΩ	± 70 kΩ
Resistencia	60 MΩ	10.00 MΩ	9.91 MΩ	-0.09 MΩ	± 70 kΩ
AS LEFT					
Tensión continua	600 mV	540.0 mV	539.8 mV	-0.2 mV	± 0.20 mV
Tensión continua	600 mV	-540.0 mV	-539.8 mV	0.2 mV	± 0.20 mV
Tensión continua	6 V	0.600 V	0.600 V	0.000 V	± 0.20 mV
Tensión continua	6 V	5.400 V	5.399 V	-0.001 V	± 1.9 mV
Tensión continua	6 V	-5.400 V	-5.399 V	0.001 V	± 1.9 mV
Tensión continua	60 V	6.00 V	6.00 V	0.00 V	± 1.9 mV
Tensión continua	60 V	54.00 V	53.99 V	-0.01 V	± 13 mV
Tensión continua	60 V	-54.00 V	-53.99 V	0.01 V	± 13 mV
Tensión continua	600 V	60.0 V	60.0 V	0.0 V	± 13 mV
Tensión continua	600 V	300.0 V	300.0 V	0.0 V	± 84 mV
Tensión continua	600 V	-300.0 V	-299.9 V	0.1 V	± 84 mV
Tensión continua	600 V	540.0 V	540.0 V	0.0 V	± 0.13 mV
Tensión continua	600 V	-540.0 V	-539.9 V	0.1 V	± 0.13 mV
Tensión continua	1000 V	100 V	100 V	0 V	± 49 mV
Tensión continua	1000 V	900 V	900 V	0 V	± 0.13 V
Tensión continua	1000 V	-900 V	-900 V	0 V	± 0.13 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 mV	540.0 mV	540.5 mV	0.5 mV	± 0.2 mV
Tensión alterna @ 500 Hz	600 mV	540.0 mV	540.8 mV	0.8 mV	± 1.5 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	6 V	5.400 V	5.402 V	0.002 V	± 19 mV
Tensión alterna @ 500 Hz	6 V	5.400 V	5.404 V	0.004 V	± 19 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	60 V	54.00 V	54.05 V	0.05 V	± 0.20 mV
Tensión alterna @ 500 Hz	60 V	54.00 V	54.19 V	0.19 V	± 0.20 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	60.0 V	60.3 V	0.3 V	± 0.20 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	300.0 V	300.3 V	0.3 V	± 1.7 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	540.0 V	540.4 V	0.4 V	± 1.9 mV
Tensión alterna @ 500 Hz	600 V	540.0 V	541.3 V	1.3 V	± 1.9 mV
Tensión alterna @ 50 Hz	1000 V	900 V	899 V	-1 V	± 1.9 mV
Tensión alterna @ 1 kHz	1000 V	900 V	902 V	2 V	± 1.9 mV
Intensidad continua	60 mA	54.00 mA	53.97 mA	-0.03 mA	± 47 μA
Intensidad continua	400 mA	360.0 mA	360.0 mA	0.0 mA	± 0.53 mA
Intensidad continua	6 A	5.400 A	5.398 A	-0.002 A	± 12 mA
Intensidad continua	6 A	-5.400 A	-5.395 A	0.005 A	± 12 mA
Intensidad continua	10 A	9.00 A	9.00 A	0.00 A	± 12 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	60 mA	54.00 mA	54.00 mA	0.00 mA	± 0.31 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	60 mA	54.00 mA	54.01 mA	0.01 mA	± 0.31 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	400 mA	360.0 mA	360.5 mA	0.5 mA	± 3.3 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	400 mA	360.0 mA	359.9 mA	-0.1 mA	± 3.3 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	6 A	5.400 A	5.409 A	0.009 A	± 31 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	6 A	5.400 A	5.405 A	0.005 A	± 31 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	10 A	9.00 A	8.99 A	-0.01 A	± 31 mA
Intensidad alterna @ 1 kHz	10 A	9.00 A	9.01 A	0.01 A	± 31 mA
Resistencia	600 Ω	0.0 Ω	0.2 Ω	0.2 Ω	± 58 mΩ

Certificado No.: 51421

Equipo (Instrument): Multímetro digital

Fecha de Calibración: 2024-11-14

Marca (Brand): FLUKE

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
AS LEFT					
Resistencia	600 Ω	540.0 Ω	537.2 Ω	-2.8 Ω	± 0.88 Ω
Resistencia	6 kΩ	5.400 kΩ	5.374 kΩ	-0.026 kΩ	± 6.6 Ω
Resistencia	60 kΩ	54.00 kΩ	53.73 kΩ	-0.27 kΩ	± 66 Ω
Resistencia	600 kΩ	540.0 kΩ	537.2 kΩ	-2.8 kΩ	± 1.5 kΩ
Resistencia	6 MΩ	5.400 MΩ	5.352 MΩ	-0.048 MΩ	± 70 kΩ
Resistencia	60 MΩ	10.00 MΩ	9.91 MΩ	-0.09 MΩ	± 70 kΩ