

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 #): 63269

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-11-13

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-11-28

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-11

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-11-28

Cliente (Client): ORIMEC ORIENTAL MEDICAL DEL ECUADOR C.A.
 MARISCAL SUCRE / VALLADOLID N24-187 Y MADRID, QUITO, PICHINCHA

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Multímetro	Int. de Medición:	750 VAC; 1000 VDC; 20 MΩ; 10 ADC; 10 AAC	Ubicación:	*****
Marca (Brand):	BK PRECISION				
Modelo (Model):	2880A	División de escala:	1 mV; 1 mA; 0,001 Ω	Lugar de Calibración:	Lab. INNOVATEC
Serie (Serial #):	098-04-0045			(Place of Calibration):	INNOVATEC's Lab.

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

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (21.1 °C a 21.1 °C)

Humedad (Humidity): (45 %HR a 45 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multicalibrador Patrón	Transmille	AC-31826	2025-06-24	2 años
-	-	-	-	-

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjunta

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: Ninguno.
 Comments

Calibrado por: Mauricio Landívar
 Calibrated by:

Aprobado por:
 Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 63269

Equipo (Instrument): Multímetro

Fecha de Calibración: 2025-11-28

Marca (Brand): BK PRECISION

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Continua	40 mV	4 mV	4.00 mV	0.000 mV	± 6.0 µV
Tensión Continua	40 mV	36 mV	36.00 mV	0.000 mV	± 6.1 µV
Tensión Continua	400 mV	40 mV	40.0 mV	0.0 mV	± 58 µV
Tensión Continua	400 mV	360 mV	359.5 mV	-0.5 mV	± 60 µV
Tensión Continua	4 V	0.4 V	0.400 V	0.000 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	4 V	2 V	2.004 V	0.004 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	4 V	3.6 V	3.607 V	0.007 V	± 0.59 mV
Tensión Continua	4 V	-2 V	-2.004 V	-0.004 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	4 V	-3.6 V	-3.607 V	-0.007 V	± 0.59 mV
Tensión Continua	40 V	4 V	4.01 V	0.01 V	± 5.8 mV
Tensión Continua	40 V	36 V	36.00 V	0.00 V	± 5.9 mV
Tensión Continua	400 V	40 V	40.0 V	0.0 V	± 58 mV
Tensión Continua	400 V	360 V	361.6 V	1.6 V	± 60 mV
Tensión Continua	1000 V	100 V	100 V	0 V	± 0.58 V
Tensión Continua	1000 V	900 V	945 V	45 V	± 0.58 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	40 mV	36 mV	36.20 mV	0.200 mV	± 38 µV
Tensión Alterna @ 50 Hz	400 mV	360 mV	359.3 mV	-0.700 mV	± 0.24 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	4 V	3.6 V	3.598 V	-0.002 V	± 2.5 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	40 V	36 V	36.55 V	0.55 V	± 46 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	400 V	360 V	364.1 V	4.1 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	750 V	675 V	676 V	1 V	± 0.59 V
Tensión Alterna @ 350 Hz	40 mV	36 mV	36.01 mV	0.01 mV	± 38 µV
Tensión Alterna @ 350 Hz	400 mV	360 mV	360.2 mV	0.2 mV	± 0.24 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	4 V	3.6 V	3.605 V	0.005 V	± 2.5 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	40 V	36 V	36.13 V	0.13 V	± 46 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	400 V	360 V	367.1 V	7.1 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 350 Hz	750 V	675 V	677 V	2 V	± 0.59 V
Resistencia Eléctrica	400 Ω	0 Ω	0.5 Ω	0.5 Ω	± 60 mΩ
Resistencia Eléctrica	400 Ω	360 Ω	359.4 Ω	-0.6 Ω	± 60 mΩ
Resistencia Eléctrica	4 kΩ	3.6 kΩ	3.591 kΩ	-0.009 kΩ	± 0.66 Ω
Resistencia Eléctrica	40 kΩ	36 kΩ	35.78 kΩ	-0.22 kΩ	± 7.4 Ω
Resistencia Eléctrica	400 kΩ	360 kΩ	349.2 kΩ	-10.8 kΩ	± 78 Ω
Resistencia Eléctrica	4 MΩ	3.6 MΩ	3.593 MΩ	-0.007 MΩ	± 1.2 kΩ
Resistencia Eléctrica	40 MΩ	10 MΩ	9.98 MΩ	-0.02 MΩ	± 5.9 kΩ
Intensidad Eléctrica Continua	400 µA	360 µA	359.9 µA	-0.1 µA	± 0.060 µA
Intensidad Eléctrica Continua	400 µA	-360 µA	-359.9 µA	0.1 µA	± 0.060 µA
Intensidad Eléctrica Continua	4000 µA	3600 µA	3601 µA	1.0 µA	± 0.59 µA
Intensidad Eléctrica Continua	4000 µA	-3600 µA	-3600 µA	0.0 µA	± 0.59 µA
Intensidad Eléctrica Continua	40 mA	36 mA	35.99 mA	-0.01 mA	± 5.6 µA
Intensidad Eléctrica Continua	40 mA	-36 mA	-35.98 mA	0.02 mA	± 5.6 µA
Intensidad Eléctrica Continua	400 mA	360 mA	360.0 mA	0.0 mA	± 0.20 mA
Intensidad Eléctrica Continua	400 mA	-360 mA	-359.9 mA	0.1 mA	± 0.20 mA
Intensidad Eléctrica Continua	4 A	3.6 A	3.588 A	-0.012 A	± 2.8 mA
Intensidad Eléctrica Continua	4 A	-3.6 A	-3.588 A	0.012 A	± 2.8 mA
Intensidad Eléctrica Continua	10 A	9 A	8.97 A	-0.03 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua	10 A	-9 A	-8.97 A	0.03 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	400 µA	360 µA	359.3 µA	-0.7 µA	± 0.77 µA

Certificado No.: 63269

Equipo (Instrument): Multímetro

Fecha de Calibración: 2025-11-28

Marca (Brand): BK PRECISION

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	4000 µA	3600 µA	3592 µA	-8.0 µA	± 4.0 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	4 mA	3.6 mA	3.63 mA	0.030 mA	± 7.0 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	40 mA	36 mA	35.93 mA	-0.07 mA	± 0.066 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	400 mA	360 mA	359.2 mA	-0.8 mA	± 1.1 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	4 A	3.6 A	3.583 A	-0.017 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	10 A	9 A	8.98 A	-0.02 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	400 µA	360 µA	360.3 µA	0.3 µA	± 0.77 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	4000 µA	3600 µA	3602 µA	2.0 µA	± 4.0 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	4 mA	3.6 mA	3.62 mA	0.020 mA	± 7.0 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	40 mA	36 mA	36.02 mA	0.02 mA	± 0.066 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	400 mA	360 mA	360.3 mA	0.3 mA	± 1.1 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	4 A	3.6 A	3.597 A	-0.003 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	10 A	9 A	9.01 A	0.01 A	± 32 mA
Capacitancia	100 nF	100.32 nF	98.7 nF	-1.62 nF	± 0.11 nF
Capacitancia	1 µF	0.9946 µF	0.99 µF	0.00 µF	± 5.9 nF
Capacitancia	10 µF	9.907 µF	10.02 µF	0.11 µF	± 28 nF
Frecuencia	5 V @ 99 Hz	99 Hz	98.99 Hz	-0.01 Hz	± 5.8 mHz
Frecuencia	3 V @ 9 kHz	9 kHz	8.999 kHz	-0.001 kHz	± 0.058 Hz
Frecuencia	2 V @ 20 kHz	20 kHz	19.99 kHz	-0.01 kHz	± 0.58 Hz