

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 #): 50785**Fecha de Recepción (Reception Date):** 2024-10-21**Fecha de Calibración (Calibration Date):** 2024-11-06**Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):** -**Fecha de Emisión (Emission Date):** 2024-11-06**Cliente (Client):** ZITROIN S.A.
AV. 12 DE OCTUBRE S/N Y CRISTOBAL COLÓN**Información del Instrumento (Instrument Information)**

Equipo (Instrument):	Multímetro	Int. de Medición: (Measurement Range)	750 VAC; 1000 VDC; 60 MΩ; 10 AAC; 10 ADC	Ubicación: (Location)	*****
Marca (Brand):	Proskit				
Modelo (Model):	MT-1820	División de escala: (Resolution)	1 mV; 1 mA; 0,001 Ω	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Serie (Serial #):	094648120				

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-28692	2023-06-07	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.: 50785		Equipo (Instrument): Multímetro			
Fecha de Calibración:		2024-11-06		Marca (Brand): Proskit	
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Continua	600 mV	60 mV	60.0 mV	0.0 mV	± 0.058 mV
Tensión Continua	600 mV	540 mV	540.2 mV	0.2 mV	± 0.058 mV
Tensión Continua	6 V	0.6 V	0.600 V	0.000 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	6 V	3 V	2.996 V	-0.004 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	6 V	5.4 V	5.393 V	-0.007 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	6 V	-3 V	-2.996 V	0.004 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	6 V	-5.4 V	-5.393 V	-0.007 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	60 V	6 V	5.992 V	-0.008 V	± 5.8 mV
Tensión Continua	60 V	54 V	54.09 V	0.09 V	± 5.8 mV
Tensión Continua	600 V	60 V	60.09 V	0.09 V	± 0.058 V
Tensión Continua	600 V	540 V	540.0 V	0.0 V	± 0.058 V
Tensión Continua	1000 V	100 V	99.9 V	-0.1 V	± 0.58 V
Tensión Continua	1000 V	900 V	904 V	4 V	± 0.58 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	6 V	0.6 V	0.600 V	0.000 V	± 0.25 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	6 V	5.4 V	5.416 V	0.016 V	± 1.3 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	60 V	54 V	54.30 V	0.30 V	± 30 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	600 V	540 V	541.8 V	1.8 V	± 0.20 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	750 V	675 V	679 V	4 V	± 2.1 V
Tensión Alterna @ 350 Hz	6 V	0.6 V	0.600 V	0.000 V	± 0.25 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	6 V	5.4 V	5.419 V	0.019 V	± 1.3 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	60 V	54 V	54.42 V	0.42 V	± 30 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	600 V	540 V	543.4V	3.4 V	± 0.20 V
Tensión Alterna @ 350 Hz	750 V	675 V	681 V	6 V	± 2.1 V
Resistencia Eléctrica	600 Ω	0 Ω	0.7 Ω	0.7 Ω	± 0.16 Ω
Resistencia Eléctrica	600 Ω	540 Ω	539.4 Ω	-0.6 Ω	± 0.16 Ω
Resistencia Eléctrica	6 kΩ	5.4 kΩ	5.398 kΩ	-0.002 kΩ	± 2.2 Ω
Resistencia Eléctrica	60 kΩ	54 kΩ	54.11 kΩ	0.11 kΩ	± 12 Ω
Resistencia Eléctrica	600 kΩ	540 kΩ	540.1 kΩ	0.1 kΩ	± 0.13 kΩ
Resistencia Eléctrica	6 MΩ	5.4 MΩ	5.414 MΩ	0.014 MΩ	± 17 Ω
Resistencia Eléctrica	60 MΩ	10 MΩ	10.00 MΩ	0.00 MΩ	± 3.8 kΩ
Intensidad Eléctrica Continua	600 μA	60 μA	59.9 μA	-0.1 μA	± 0.34 mA
Intensidad Eléctrica Continua	600 μA	540 μA	539.3 μA	-0.7 μA	± 0.34 mA
Intensidad Eléctrica Continua	6000 μA	600 μA	599.2 μA	-0.8 μA	± 0.34 mA
Intensidad Eléctrica Continua	6000 μA	5400 μA	5378 μA	22 μA	± 0.34 mA
Intensidad Eléctrica Continua	60 mA	54 mA	54.02 mA	0.02 mA	± 0.60 mA
Intensidad Eléctrica Continua	60 mA	-54 mA	-54.01 mA	-0.01 mA	± 0.60 mA
Intensidad Eléctrica Continua	600 mA	540 mA	539.3 mA	-0.7 mA	± 3.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua	600 mA	-540 mA	-539.6 mA	0.4 mA	± 3.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua	10 A	9 A	9.04 A	0.04 A	± 5.8 mA
Intensidad Eléctrica Continua	10 A	-9 A	-9.05 A	-0.05 A	± 5.8 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	600 μA	540 μA	541.4 μA	1.4 μA	± 0.22 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	6000 μA	5400 μA	5365 μA	-35 μA	± 0.22 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	60 mA	54 mA	54.23 mA	0.23 mA	± 0.22 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	600 mA	540 mA	538.1 mA	-1.9 mA	± 0.22 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	10 A	9 A	9.08 A	0.08 A	± 9.5 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 350 Hz	600 μA	540 μA	542.5 μA	2.5 μA	± 0.22 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 350 Hz	6000 μA	5400 μA	5376 μA	-24 μA	± 0.22 mA

Certificado No.: 50785		Equipo (Instrument): Multímetro			
Fecha de Calibración:		2024-11-06		Marca (Brand): Proskit	
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad Eléctrica Alterna @ 350 Hz	60 mA	54 mA	54.33 mA	0.33 mA	± 0.22 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 350 Hz	600 mA	540 mA	539.2 mA	-0.8 mA	± 0.22 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 350 Hz	10 A	9 A	9.10 A	0.10 A	± 9.5 mA
Capacitancia	100 nF	100.32 nF	101.3 nF	0.98 nF	± 0.13 nF
Capacitancia	1 µF	0.9946 µF	1.006 µF	0.0114 µF	± 0.65 nF
Capacitancia	10 µF	9.907 µF	10.09 µF	0.183 µF	± 2.7 nF