

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 #): 59793

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-08-07

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-08-07

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-08-07

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-08-07

Cliente (Client): INNOVATECIS S.A. (INNOVATEC INDUSTRIAL SOLUTIONS)
Parque Lefevre, Ave. 4ta Sur, P.H. Quality Cargo Inc, Planta baja, Panamá

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument): Multicalibrador patrón	Int. de Medición: 1000 Vac,dc; 10 Aac,dc;	Ubicación: Laboratorio
Marca (Brand): Transmille	(Measurement Range) 10 MΩ	(Location)
Modelo (Model): 1000A	División de escala: 0.0001 mV; 0,0001 μA;	Lugar de Calibración: Lab. INNOVATEC
Serie (Serial #) / ID: V01505113	(Resolution) 0,00001 Ω	(Place of Calibration): INNOVATEC's Lab.

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-08 & 16

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Temperatura (Temp): (22 °C a 22 °C)

Humedad (Humidity): (50 %HR a 50 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multímetro Patrón	Transmille	AC-28786	2023-08-10	2 años

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:

Ninguno

Comments

Calibrado por:

Ing. Rubén Ortega

Calibrated by:

Aprobado por:

Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 59793

Equipo (Instrument): Multicalibrador patrón

Fecha de Calibración:

2025-08-07

Marca (Brand): Transmille

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión continua	100 mV	-0.0143 mV	0.000 mV	0.0143 mV	± 1.8 µV
Tensión continua	100 mV	19.9847 mV	20.000 mV	0.0153 mV	± 1.8 µV
Tensión continua	100 mV	49.9836 mV	50.000 mV	0.0164 mV	± 1.8 µV
Tensión continua	100 mV	99.9781 mV	100.000 mV	0.0219 mV	± 1.8 µV
Tensión continua	100 mV	-20.0112 mV	-20.000 mV	0.0112 mV	± 1.8 µV
Tensión continua	100 mV	-50.0108 mV	-50.000 mV	0.0108 mV	± 1.8 µV
Tensión continua	100 mV	-100.0060 mV	-100.000 mV	0.0060 mV	± 1.8 µV
Tensión continua	1 V	0.199985 V	0.20000 V	0.000015 V	± 7.5 µV
Tensión continua	1 V	0.499964 V	0.50000 V	0.000036 V	± 7.5 µV
Tensión continua	1 V	0.999936 V	1.00000 V	0.000064 V	± 7.5 µV
Tensión continua	1 V	-0.200020 V	-0.20000 V	0.000020 V	± 7.5 µV
Tensión continua	1 V	-0.500004 V	-0.50000 V	0.000004 V	± 7.5 µV
Tensión continua	1 V	-0.999977 V	-1.00000 V	-0.000023 V	± 7.5 µV
Tensión continua	10 V	2.000030 V	2.0000 V	-0.00003 V	± 96 µV
Tensión continua	10 V	4.99991 V	5.0000 V	0.00009 V	± 96 µV
Tensión continua	10 V	9.99973 V	10.00000 V	0.00027 V	± 96 µV
Tensión continua	10 V	-2.00007 V	-2.0000 V	0.00007 V	± 96 µV
Tensión continua	10 V	-4.99996 V	-5.0000 V	-0.00004 V	± 96 µV
Tensión continua	10 V	-9.99980 V	-10.0000 V	-0.00020 V	± 96 µV
Tensión continua	100 V	49.9954 V	50.000 V	0.0046 V	± 2.2 mV
Tensión continua	100 V	99.9913 V	100.000 V	0.0087 V	± 2.4 mV
Tensión continua	100 V	-99.9922 V	-100.000 V	-0.0078 V	± 2.4 mV
Tensión continua	100 V	-49.9972 V	-50.000 V	-0.0028 V	± 2.2 mV
Tensión continua	1000 V	200.009 V	200.00 V	-0.009 V	± 14 mV
Tensión continua	1000 V	499.993 V	500.00 V	0.007 V	± 14 mV
Tensión continua	1000 V	999.945 V	1000.00 V	0.055 V	± 15 mV
Tensión continua	1000 V	-999.901 V	-1000.00 V	-0.099 V	± 15 mV
Tensión continua	1000 V	-499.946 V	-500.00 V	-0.054 V	± 14 mV
Tensión continua	1000 V	-199.975 V	-200.00 V	-0.025 V	± 14 mV
Tensión AC @ 10Hz	100 mV	19.7429 mV	20.000 mV	0.2571 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 40Hz	100 mV	20.0256 mV	20.000 mV	-0.0256 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 206Hz	100 mV	20.0568 mV	20.000 mV	-0.0568 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 20kHz	100 mV	20.0713 mV	20.000 mV	-0.0713 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 206Hz	100 mV	50.0197 mV	50.000 mV	-0.0197 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 10Hz	100 mV	98.3405 mV	100.000 mV	1.6595 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 40Hz	100 mV	99.8484 mV	100.000 mV	0.1516 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 56Hz	100 mV	99.9354 mV	100.000 mV	0.0646 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 206Hz	100 mV	100.0089 mV	100.000 mV	-0.0089 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 1kHz	100 mV	100.0107 mV	100.000 mV	-0.0107 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 10kHz	100 mV	100.0179 mV	100.000 mV	-0.0179 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 20kHz	100 mV	100.0073 mV	100.000 mV	-0.0073 mV	± 0.10 mV
Tensión AC @ 10Hz	1 V	0.199727 V	0.20000 V	0.000273 V	± 0.96 mV
Tensión AC @ 40Hz	1 V	0.199962 V	0.20000 V	0.000038 V	± 0.96 mV
Tensión AC @ 206Hz	1 V	0.200022 V	0.20000 V	-0.000022 V	± 0.96 mV
Tensión AC @ 20kHz	1 V	0.200090 V	0.20000 V	-0.000090 V	± 0.96 mV
Tensión AC @ 206Hz	1 V	0.500075 V	0.50000 V	-0.000075 V	± 0.96 mV
Tensión AC @ 10Hz	1 V	0.998279 V	1.00000 V	0.001721 V	± 0.96 mV

Certificado No.: 59793

Equipo (Instrument): Multicalibrador patrón

Fecha de Calibración:

2025-08-07

Marca (Brand): Transmille

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión AC @ 40Hz	1 V	0.999887 V	1.00000 V	0.000113 V	± 0.86 mV
Tensión AC @ 56Hz	1 V	1.000004 V	1.00000 V	-0.000004 V	± 0.86 mV
Tensión AC @ 206Hz	1 V	1.000004 V	1.00000 V	-0.000004 V	± 0.86 mV
Tensión AC @ 1kHz	1 V	1.000130 V	1.00000 V	-0.000130 V	± 0.86 mV
Tensión AC @ 5kHz	1 V	1.000004 V	1.00000 V	-0.000004 V	± 0.86 mV
Tensión AC @ 10kHz	1 V	1.000235 V	1.00000 V	-0.000235 V	± 0.86 mV
Tensión AC @ 20kHz	1 V	1.000150 V	1.00000 V	-0.000150 V	± 1.1 mV
Tensión AC @ 10Hz	10 V	1.99441 V	2.0000 V	0.00559 V	± 11 mV
Tensión AC @ 40Hz	10 V	1.99510 V	2.0000 V	0.00490 V	± 11 mV
Tensión AC @ 206Hz	10 V	1.99743 V	2.0000 V	0.00257 V	± 11 mV
Tensión AC @ 20kHz	10 V	1.99766 V	2.0000 V	0.00234 V	± 11 mV
Tensión AC @ 206Hz	10 V	2.99706 V	3.0000 V	0.00294 V	± 11 mV
Tensión AC @ 206Hz	10 V	3.99821 V	4.0000 V	0.00179 V	± 11 mV
Tensión AC @ 206Hz	10 V	5.99881 V	6.0000 V	0.00119 V	± 11 mV
Tensión AC @ 206Hz	10 V	8.00047 V	8.0000 V	-0.00047 V	± 11 mV
Tensión AC @ 10Hz	10 V	9.99234 V	10.0000 V	0.00766 V	± 11 mV
Tensión AC @ 40Hz	10 V	9.99371 V	10.0000 V	0.00629 V	± 11 mV
Tensión AC @ 56Hz	10 V	9.99787 V	10.0000 V	0.00213 V	± 11 mV
Tensión AC @ 206Hz	10 V	10.00156 V	10.0000 V	-0.00156 V	± 11 mV
Tensión AC @ 1kHz	10 V	10.00006 V	10.0000 V	-0.00006 V	± 11 mV
Tensión AC @ 5kHz	10 V	9.99988 V	10.0000 V	0.00012 V	± 11 mV
Tensión AC @ 10kHz	10 V	10.00012 V	10.0000 V	-0.00012 V	± 11 mV
Tensión AC @ 20kHz	10 V	9.99942 V	10.0000 V	0.00058 V	± 11 mV
Tensión AC @ 40Hz	100 V	19.9933 V	20.000 V	0.0067 V	± 0.10 V
Tensión AC @ 206Hz	100 V	19.9945 V	20.000 V	0.0055 V	± 0.10 V
Tensión AC @ 200Hz	100 V	49.9848 V	50.000 V	0.0152 V	± 0.10 V
Tensión AC @ 1kHz	100 V	19.9770 V	20.000 V	0.0230 V	± 0.10 V
Tensión AC @ 40Hz	100 V	99.9391 V	100.000 V	0.0609 V	± 0.10 V
Tensión AC @ 56Hz	100 V	99.9544 V	100.000 V	0.0456 V	± 0.10 V
Tensión AC @ 206Hz	100 V	99.9572 V	100.000 V	0.0428 V	± 0.10 V
Tensión AC @ 1000Hz	100 V	99.92373 V	100.000 V	0.0763 V	± 0.10 V
Tensión AC @ 40Hz	1 kV	199.787 V	200.00 V	0.213 V	± 0.96 V
Tensión AC @ 206Hz	1 kV	199.839 V	200.00 V	0.161 V	± 0.96 V
Tensión AC @ 200Hz	1 kV	499.842 V	500.00 V	0.158 V	± 0.96 V
Tensión AC @ 1kHz	1 kV	199.695 V	200.00 V	0.305 V	± 0.96 V
Tensión AC @ 40Hz	1 kV	699.785 V	700.00 V	0.215 V	± 0.96 V
Tensión AC @ 56Hz	1 kV	699.789 V	700.00 V	0.211 V	± 0.96 V
Tensión AC @ 1kHz	1 kV	699.518 V	700.00 V	0.482 V	± 0.96 V
Tensión AC @ 56Hz	1 kV	999.685 V	1000.00 V	0.315 V	± 0.96 V
Tensión AC @ 1000Hz	1 kV	999.363 V	1000.00 V	0.637 V	± 0.96 V
Linealidad Vdc	10 V	0.999936 V	1.00000 V	0.00006 V	± 7.5 µV
Linealidad Vdc	10 V	2.00003 V	2.0000 V	-0.00003 V	± 96 µV
Linealidad Vdc	10 V	2.99997 V	3.0000 V	0.00003 V	± 96 µV
Linealidad Vdc	10 V	3.99996 V	4.0000 V	0.00004 V	± 96 µV
Linealidad Vdc	10 V	4.99990 V	5.0000 V	0.00010 V	± 96 µV
Linealidad Vdc	10 V	5.99987 V	6.0000 V	0.00013 V	± 96 µV
Linealidad Vdc	10 V	6.99981 V	7.0000 V	0.00019 V	± 96 µV

Certificado No.: 59793

Equipo (Instrument): Multicalibrador patrón

Fecha de Calibración:

2025-08-07

Marca (Brand): Transmille

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Linealidad Vdc	10 V	7.99979 V	8.0000 V	0.00021 V	± 96 μV
Linealidad Vdc	10 V	8.9998 V	9.0000 V	0.00023 V	± 96 μV
Linealidad Vdc	10 V	-0.999976 V	-1.00000 V	-0.00002 V	± 7.5 μV
Linealidad Vdc	10 V	-2.00006 V	-2.0000 V	0.00006 V	± 96 μV
Linealidad Vdc	10 V	-2.99999 V	-3.0000 V	-0.00001 V	± 96 μV
Linealidad Vdc	10 V	-4.00000 V	-4.0000 V	0.00000 V	± 96 μV
Linealidad Vdc	10 V	-4.99995 V	-5.0000 V	-0.00005 V	± 96 μV
Linealidad Vdc	10 V	-5.99994 V	-6.0000 V	-0.00006 V	± 96 μV
Linealidad Vdc	10 V	-6.99988 V	-7.0000 V	-0.00012 V	± 96 μV
Linealidad Vdc	10 V	-7.99985 V	-8.0000 V	-0.00015 V	± 96 μV
Linealidad Vdc	10 V	-8.99984 V	-9.0000 V	-0.00016 V	± 96 μV
Resistencia 2 cables	10 Ω	10.94145 Ω	10.7530 Ω	-0.18845 Ω	± 1.6 mΩ
Resistencia 2 cables	100 Ω	100.69353 Ω	100.539 Ω	-0.1545 Ω	± 2.6 mΩ
Resistencia 2 cables	1 kΩ	1.00133 kΩ	1.00124 kΩ	-0.000087 kΩ	± 0.16 Ω
Resistencia 2 cables	10 kΩ	10.00187 kΩ	10.0013 kΩ	-0.00057 kΩ	± 0.56 Ω
Resistencia 2 cables	100 kΩ	99.97340 kΩ	99.964 kΩ	-0.0094 kΩ	± 0.76 Ω
Resistencia 2 cables	1 MΩ	0.999201 MΩ	0.99939 MΩ	0.000189 MΩ	± 25 Ω
Resistencia 2 cables	10 MΩ	9.94444 MΩ	9.9792 MΩ	0.03476 MΩ	± 4 kΩ
Resistencia 2 cables	100 MΩ	95.79797 MΩ	99.50 MΩ	3.702 MΩ	± 82 kΩ
Resistencia simulada	10 Ω	0.20580 Ω	0.000 Ω	-0.20580 Ω	± 0.56 mΩ
Resistencia simulada	10 Ω	3.20623 Ω	3.000 Ω	-0.20623 Ω	± 0.56 mΩ
Resistencia simulada	10 Ω	10.20781 Ω	10.000 Ω	-0.20781 Ω	± 0.56 mΩ
Resistencia simulada	100 Ω	20.22513 Ω	20.000 Ω	-0.2251 Ω	± 76 mΩ
Resistencia simulada	100 Ω	30.2195 Ω	30.000 Ω	-0.2195 Ω	± 76 mΩ
Resistencia simulada	100 Ω	100.1883 Ω	100.00 Ω	-0.1883 Ω	± 76 mΩ
Resistencia simulada	1 kΩ	0.20013 kΩ	0.2000 kΩ	-0.000131 kΩ	± 98 mΩ
Resistencia simulada	1 kΩ	0.30013 kΩ	0.3000 kΩ	-0.000125 kΩ	± 98 mΩ
Resistencia simulada	1 kΩ	0.999909 kΩ	1.0000 kΩ	0.000091 kΩ	± 98 mΩ
Resistencia simulada	10 kΩ	0.99991 kΩ	1.000 kΩ	0.000 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	10 kΩ	2.00000 kΩ	2.000 kΩ	0.000 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	10 kΩ	2.99972 kΩ	3.000 kΩ	0.000 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	10 kΩ	3.99937 kΩ	4.000 kΩ	0.001 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	10 kΩ	4.99911 kΩ	5.000 kΩ	0.001 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	10 kΩ	5.99872 kΩ	6.000 kΩ	0.001 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	10 kΩ	6.99847 kΩ	7.000 kΩ	0.002 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	10 kΩ	7.99820 kΩ	8.000 kΩ	0.002 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	10 kΩ	8.99779 kΩ	9.000 kΩ	0.002 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	10 kΩ	9.99729 kΩ	10.000 kΩ	0.003 kΩ	± 0.26 Ω
Resistencia simulada	100 kΩ	20.0037 kΩ	20.00 kΩ	-0.0037 kΩ	± 0.56 Ω
Resistencia simulada	100 kΩ	29.9969 kΩ	30.00 kΩ	0.0031 kΩ	± 0.56 Ω
Resistencia simulada	100 kΩ	99.9797 kΩ	100.00 kΩ	0.0203 kΩ	± 0.56 Ω
Resistencia simulada	1 MΩ	0.19999 MΩ	0.2000 MΩ	0.000013 MΩ	± 20 Ω
Resistencia simulada	1 MΩ	0.29996 MΩ	0.3000 MΩ	0.000040 MΩ	± 20 Ω
Resistencia simulada	1 MΩ	0.99962 MΩ	1.0000 MΩ	0.000381 MΩ	± 0.55 kΩ
Resistencia simulada	10 MΩ	1.99969 MΩ	2.000 MΩ	0.00031 MΩ	± 0.55 kΩ

Certificado No.: 59793

Equipo (Instrument): Multicalibrador patrón

Fecha de Calibración:

2025-08-07

Marca (Brand): Transmille

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Resistencia simulada	10 MΩ	2.99824 MΩ	3.000 MΩ	0.00176 MΩ	± 0.55 kΩ
Resistencia simulada	10 MΩ	9.97253 MΩ	10.000 MΩ	0.02747 MΩ	± 0.55 kΩ
Capacitancia	10 nF	10.01000 nF	9.934 nF	-0.0760 nF	± 22 pF
Capacitancia	100 nF	99.60000 nF	99.57 nF	-0.030 nF	± 0.42 nF
Capacitancia	1 μF	1.00900 μF	1.0088 μF	-0.0002 μF	± 6.5 nF
Frecuencia	100 kHz	99.99967 kHz	100.000 kHz	0.0003 kHz	± 0.013 kHz
Frecuencia	50 kHz	49.99977 kHz	50.000 kHz	0.0002 kHz	± 0.013 kHz
Frecuencia	20 kHz	19.99997 kHz	20.000 kHz	0.00003 kHz	± 0.013 kHz
Frecuencia	10 kHz	9.99976 kHz	10.000 kHz	0.00024 kHz	± 0.010 kHz
Frecuencia	1000 Hz	1000.00267 Hz	1000.00 Hz	-0.003 Hz	± 0.012 kHz
Frecuencia	100 Hz	100.0016 Hz	100.000 Hz	-0.002 Hz	± 3.4 Hz
Intensidad continua	100 μA	0.00020 μA	0.000 μA	-0.0002 μA	± 0.37 nA
Intensidad continua	100 μA	19.9957 μA	20.000 μA	0.0043 μA	± 1.6 nA
Intensidad continua	100 μA	49.9893 μA	50.000 μA	0.0107 μA	± 1.6 nA
Intensidad continua	100 μA	99.9776 μA	100.000 μA	0.0224 μA	± 1.6 nA
Intensidad continua	100 μA	-100.0066 μA	-100.000 μA	0.0066 μA	± 1.6 nA
Intensidad continua	100 μA	-50.01093 μA	-50.000 μA	0.0109 μA	± 1.6 nA
Intensidad continua	100 μA	-20.01343 μA	-20.000 μA	0.0134 μA	± 1.6 nA
Intensidad continua	1 mA	0.19984 mA	0.20000 mA	0.00016 mA	± 61 nA
Intensidad continua	1 mA	0.499797 mA	0.50000 mA	0.00020 mA	± 61 nA
Intensidad continua	1 mA	0.999691 mA	1.00000 mA	0.00031 mA	± 61 nA
Intensidad continua	1 mA	-0.20021 mA	-0.20000 mA	0.00021 mA	± 61 nA
Intensidad continua	1 mA	-0.50020 mA	-0.50000 mA	0.00020 mA	± 61 nA
Intensidad continua	1 mA	-1.00021 mA	-1.00000 mA	0.00021 mA	± 61 nA
Intensidad continua	10 mA	4.00082 mA	4.00000 mA	-0.0008 mA	± 0.32 μA
Intensidad continua	10 mA	6.00053 mA	6.00000 mA	-0.0005 mA	± 0.32 μA
Intensidad continua	10 mA	8.00032 mA	8.00000 mA	-0.0003 mA	± 0.32 μA
Intensidad continua	10 mA	10.00000 mA	10.00000 mA	0.00000 mA	± 0.32 μA
Intensidad continua	10 mA	-1.99989 mA	-2.00000 mA	-0.0001 mA	± 0.32 μA
Intensidad continua	10 mA	-4.00007 mA	-4.00000 mA	0.00007 mA	± 0.32 μA
Intensidad continua	10 mA	-6.00017 mA	-6.00000 mA	0.00017 mA	± 0.32 μA
Intensidad continua	10 mA	-8.00051 mA	-8.00000 mA	0.00051 mA	± 0.32 μA
Intensidad continua	10 mA	-10.00076 mA	-10.00000 mA	0.00076 mA	± 0.32 μA
Intensidad continua	100 mA	49.9961 mA	50.00000 mA	0.0039 mA	± 5.8 μA
Intensidad continua	100 mA	99.9884 mA	100.00000 mA	0.0116 mA	± 5.8 μA
Intensidad continua	100 mA	-19.99957 mA	-20.00000 mA	-0.00043 mA	± 5.8 μA
Intensidad continua	100 mA	-49.99583 mA	-50.00000 mA	-0.00417 mA	± 5.8 μA
Intensidad continua	100 mA	-99.98887 mA	-100.00000 mA	-0.01113 mA	± 5.8 μA
Intensidad continua	1 A	0.50017 A	0.50000 A	-0.000173 A	± 0.36 mA
Intensidad continua	1 A	0.99985 A	1.00000 A	0.000154 A	± 0.36 mA
Intensidad continua	1 A	-0.20010 A	-0.20000 A	0.000103 A	± 0.36 mA
Intensidad continua	1 A	-0.49996 A	-0.50000 A	-0.000041 A	± 0.36 mA
Intensidad continua	1 A	-0.99987 A	-1.00000 A	-0.000135 A	± 0.36 mA
Intensidad continua	10 A	5.00020 A	5.00000 A	-0.00020 A	± 5.5 mA
Intensidad continua	10 A	10.00061 A	10.00000 A	-0.00061 A	± 6.5 mA
Intensidad continua	10 A	-1.99987 A	-2.00000 A	-0.00013 A	± 5.5 mA
Intensidad continua	10 A	-4.99930 A	-5.00000 A	-0.00070 A	± 5.5 mA

Certificado No.: 59793

Equipo (Instrument): Multicalibrador patrón

Fecha de Calibración:

2025-08-07

Marca (Brand): Transmille

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad continua	10 A	-9.99945 A	-10.000 A	-0.0005 A	± 6.5 mA
Intensidad AC @ 40Hz	100 µA	20.05797 µA	20.000 µA	-0.058 µA	± 0.24 µA
Intensidad AC @ 200Hz	100 µA	20.08677 µA	20.000 µA	-0.087 µA	± 0.24 µA
Intensidad AC @ 200Hz	100 µA	50.03327 µA	50.000 µA	-0.033 µA	± 0.26 µA
Intensidad AC @ 2kHz	100 µA	20.09170 µA	20.000 µA	-0.092 µA	± 0.26 µA
Intensidad AC @ 10Hz	100 µA	99.84929 µA	100.000 µA	0.151 µA	± 0.50 µA
Intensidad AC @ 40Hz	100 µA	99.89527 µA	100.000 µA	0.105 µA	± 0.50 µA
Intensidad AC @ 56Hz	100 µA	99.93380 µA	100.000 µA	0.066 µA	± 0.50 µA
Intensidad AC @ 1kHz	100 µA	100.03350 µA	100.000 µA	-0.034 µA	± 0.50 µA
Intensidad AC @ 2kHz	100 µA	100.00970 µA	100.000 µA	-0.010 µA	± 0.50 µA
Intensidad AC @ 10Hz	1 mA	0.199583 mA	0.20000 mA	0.000417 mA	± 0.50 µA
Intensidad AC @ 200Hz	1 mA	0.20002 mA	0.20000 mA	-0.000023 mA	± 0.50 µA
Intensidad AC @ 200Hz	1 mA	0.50078 mA	0.50000 mA	-0.000784 mA	± 0.50 µA
Intensidad AC @ 2kHz	1 mA	0.20001 mA	0.20000 mA	-0.000011 mA	± 0.53 µA
Intensidad AC @ 10Hz	1 mA	0.99958 mA	1.00000 mA	0.000419 mA	± 0.66 µA
Intensidad AC @ 40Hz	1 mA	0.99999 mA	1.00000 mA	0.000011 mA	± 0.66 µA
Intensidad AC @ 56Hz	1 mA	1.00008 mA	1.00000 mA	-0.000079 mA	± 0.66 µA
Intensidad AC @ 1kHz	1 mA	1.00047 mA	1.00000 mA	-0.000469 mA	± 0.66 µA
Intensidad AC @ 2kHz	1 mA	1.00041 mA	1.00000 mA	-0.000408 mA	± 0.66 µA
Intensidad AC @ 10Hz	10 mA	1.99618 mA	2.0000 mA	0.00382 mA	± 7.5 µA
Intensidad AC @ 40Hz	10 mA	1.99952 mA	2.0000 mA	0.00048 mA	± 7.5 µA
Intensidad AC @ 200Hz	10 mA	2.00046 mA	2.0000 mA	-0.00046 mA	± 7.5 µA
Intensidad AC @ 200Hz	10 mA	5.00157 mA	5.0000 mA	-0.00157 mA	± 7.5 µA
Intensidad AC @ 2kHz	10 mA	2.00008 mA	2.0000 mA	-0.00008 mA	± 7.5 µA
Intensidad AC @ 56Hz	10 mA	10.00271 mA	10.0000 mA	-0.00271 mA	± 7.9 µA
Intensidad AC @ 40Hz	10 mA	9.99834 mA	10.0000 mA	0.00166 mA	± 7.9 µA
Intensidad AC @ 1kHz	10 mA	10.00246 mA	10.0000 mA	-0.00246 mA	± 7.9 µA
Intensidad AC @ 2kHz	10 mA	10.00915 mA	10.0000 mA	-0.00915 mA	± 7.9 µA
Intensidad AC @ 40Hz	100 mA	20.00117 mA	20.000 mA	-0.0012 mA	± 24 µA
Intensidad AC @ 200Hz	100 mA	20.00317 mA	20.000 mA	-0.0032 mA	± 24 µA
Intensidad AC @ 200Hz	100 mA	50.00430 mA	50.000 mA	-0.0043 mA	± 39 µA
Intensidad AC @ 2kHz	100 mA	19.99933 mA	20.000 mA	0.0007 mA	± 24 µA
Intensidad AC @ 10Hz	100 mA	99.89413 mA	100.000 mA	0.1059 mA	± 0.15 mA
Intensidad AC @ 40Hz	100 mA	99.97120 mA	100.000 mA	0.0288 mA	± 0.15 mA
Intensidad AC @ 56Hz	100 mA	99.98723 mA	100.000 mA	0.0128 mA	± 0.15 mA
Intensidad AC @ 1kHz	100 mA	99.97713 mA	100.000 mA	0.0229 mA	± 0.15 mA
Intensidad AC @ 2kHz	100 mA	99.97463 mA	100.000 mA	0.0254 mA	± 0.15 mA
Intensidad AC @ 40Hz	1 A	0.19993 A	0.2000 A	0.00007 A	± 0.73 mA
Intensidad AC @ 200Hz	1 A	0.19984 A	0.2000 A	0.00016 A	± 0.73 mA
Intensidad AC @ 200Hz	1 A	0.50025 A	0.50000 A	-0.00025 A	± 0.73 mA
Intensidad AC @ 2kHz	1 A	0.22385 A	0.2000 A	-0.02385 A	± 0.73 mA
Intensidad AC @ 10Hz	1 A	0.99846 A	1.0000 A	0.00154 A	± 1.7 mA
Intensidad AC @ 40Hz	1 A	0.99969 A	1.0000 A	0.00031 A	± 1.7 mA
Intensidad AC @ 56Hz	1 A	0.99957 A	1.0000 A	0.00043 A	± 1.7 mA
Intensidad AC @ 1kHz	1 A	0.99987 A	1.0000 A	0.00013 A	± 1.7 mA

Certificado No.: 59793

Equipo (Instrument): Multicalibrador patrón

Fecha de Calibración:

2025-08-07

Marca (Brand): Transmille

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad AC @ 2kHz	1 A	0.99971 A	1.0000 A	0.00029 A	± 1.7 mA
Intensidad AC @ 40Hz	10 A	2.00015 A	2.0000 A	-0.00015 A	± 9.2 mA
Intensidad AC @ 200Hz	10 A	2.00171 A	2.0000 A	-0.00171 A	± 9.2 mA
Intensidad AC @ 200Hz	10 A	5.00360 A	5.0000 A	-0.00360 A	± 19 mA
Intensidad AC @ 10Hz	10 A	9.98909 A	10.0000 A	0.01091 A	± 19 mA
Intensidad AC @ 40Hz	10 A	9.99733 A	10.0000 A	0.00267 A	± 19 mA
Intensidad AC @ 56Hz	10 A	10.00757 A	10.0000 A	-0.00757 A	± 19 mA
Intensidad AC @ 100Hz	10 A	10.00752 A	10.0000 A	-0.00752 A	± 19 mA
Intensidad AC @ 1kHz	10 A	9.99841 A	10.0000 A	0.00159 A	± 23 mA
Intensidad AC @ 2kHz	10 A	9.99578 A	10.0000 A	0.00422 A	± 23 mA