

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 #): 55640**Fecha de Recepción (Reception Date):** 2025-04-04**Fecha de Calibración (Calibration Date):** 2025-04-04**Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):** 2027-04**Fecha de Emisión (Emission Date):** 2025-04-04

Cliente (Client): IELMESA S.A. INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA
LETAMENDI / TERCERA 104 Y SN, GUAYAQUIL (GUAYAS), ECUADOR

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Probador de Relé	Int. de Medición: (Measurement Range)	300 V; 32 A	Ubicación: (Location)	Taller
Marca (Brand):	Omicron				
Modelo (Model):	CMC 356	División de escala: (Resolution)	0.001 A; 0.001 V	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ On Site
Serie (Serial #):	HE371P				

Datos de Calibración (Calibration Info)**Procedimiento (Procedure):** INN-PC-16**Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)****Temperatura (Temp):** (31.1 °C a 31.1 °C)**Humedad (Humidity):** (67 %HR a 67 %HR)**Trazabilidad (Traceability Info)**

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multímetro Patrón	Transmille	AC-28786	2023-06-08	2 años
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: Ninguna.
Comments

Calibrado por: Mauricio Landívar
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:

**Fin de Certificado (End of Certificate)**

Certificado No.: 55640

Equipo (Instrument): Probador de Relé

Fecha de Calibración: 2025-04-04

Marca (Brand): Omicron

Tipo (Type)	Patrón (Standard)		UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Eléctrica Continua	10 V	1 V	1.000 V	0.000 V	± 0.72 mV
Tensión Eléctrica Continua	10 V	5 V	5.000 V	0.000 V	± 0.72 mV
Tensión Eléctrica Continua	10 V	9 V	8.999 V	-0.001 V	± 0.72 mV
Tensión Eléctrica Continua	10 V	-5 V	-5.000 V	0.000 V	± 0.72 mV
Tensión Eléctrica Continua	10 V	-9 V	-8.999 V	0.001 V	± 0.72 mV
Intensidad Eléctrica Continua	20 mA	2 mA	1.9999 mA	-0.0001 mA	± 1.8 µA
Intensidad Eléctrica Continua	20 mA	10 mA	9.9906 mA	-0.0094 mA	± 1.8 µA
Intensidad Eléctrica Continua	20 mA	18 mA	18.0146 mA	0.0146 mA	± 1.8 µA
Intensidad Eléctrica Continua	20 mA	-10 mA	-9.9903 mA	0.0097 mA	± 1.8 µA
Intensidad Eléctrica Continua	20 mA	-18 mA	-18.0033 mA	-0.0033 mA	± 1.8 µA
Tensión Eléctrica Continua - V1	100 V	1.00284 V	1 V	-0.00284 V	± 0.57 mV
Tensión Eléctrica Continua - V1	100 V	5.0013 V	5 V	-0.0013 V	± 0.58 mV
Tensión Eléctrica Continua - V1	100 V	9.0006 V	9 V	-0.0006 V	± 0.58 mV
Tensión Eléctrica Continua - V1	100 V	11.0066 V	11 V	-0.0066 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - V1	100 V	50.0210 V	50 V	-0.0210 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - V1	100 V	90.0350 V	90 V	-0.0350 V	± 5.9 mV
Tensión Eléctrica Continua - V1	100 V	-50.0210 V	-50 V	0.0210 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - V1	100 V	-90.0230 V	-90 V	0.0230 V	± 5.9 mV
Tensión Eléctrica Continua - V1	120 V	110.0410 V	110 V	-0.0410 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica Continua - V1	120 V	-110.0410 V	-110 V	0.0410 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	100 V	1.00130 V	1 V	-0.00130 V	± 0.57 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	100 V	5.0080 V	5 V	-0.0080 V	± 0.58 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	100 V	9.0085 V	9 V	-0.0085 V	± 0.58 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	100 V	11.0087 V	11 V	-0.0087 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	100 V	50.0190 V	50 V	-0.0190 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	100 V	90.0380 V	90 V	-0.0380 V	± 5.9 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	100 V	-50.0190 V	-50 V	0.0190 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	100 V	-90.0380 V	-90 V	0.0380 V	± 5.9 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	120 V	110.0370 V	110 V	-0.0370 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica Continua - V2	120 V	-110.0370 V	-110 V	0.0370 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	100 V	0.99618 V	1 V	0.00382 V	± 0.57 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	100 V	5.0031 V	5 V	-0.0031 V	± 0.58 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	100 V	9.0036 V	9 V	-0.0036 V	± 0.58 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	100 V	11.0047 V	11 V	-0.0047 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	100 V	50.0180 V	50 V	-0.0180 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	100 V	90.0340 V	90 V	-0.0340 V	± 5.9 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	100 V	-50.0180 V	-50 V	0.0180 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	100 V	-90.3400 V	-90 V	0.3400 V	± 5.9 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	120 V	110.0360 V	110 V	-0.0360 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica Continua - V3	120 V	-110.0360 V	-110 V	0.0360 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V1	100 V	1.00098 V	1 V	-0.00098 V	± 0.70 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V1	100 V	4.9962 V	5 V	0.0038 V	± 5.3 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V1	100 V	8.9925 V	9 V	0.0075 V	± 4.0 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V1	100 V	10.9898 V	11 V	0.0102 V	± 17 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V1	100 V	49.9730 V	50 V	0.0270 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V1	100 V	89.9430 V	90 V	0.0570 V	± 47 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V1	120 V	109.9290 V	110 V	0.0710 V	± 0.14 V

Certificado No.: 55640

Equipo (Instrument): Probador de Relé

Fecha de Calibración: 2025-04-04

Marca (Brand): Omicron

Tipo (Type)	Patrón (Standard)		UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V2	100 V	1.00081 V	1 V	-0.00081 V	± 0.70 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V2	100 V	4.9961 V	5 V	0.0039 V	± 5.3 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V2	100 V	8.9925 V	9 V	0.0075 V	± 4.0 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V2	100 V	10.9898 V	11 V	0.0102 V	± 17 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V2	100 V	49.9740 V	50 V	0.0260 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V2	100 V	89.9530 V	90 V	0.0470 V	± 47 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V2	120 V	109.9380 V	110 V	0.0620 V	± 0.14 V
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V3	100 V	1.00095 V	1 V	-0.00095 V	± 0.70 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V3	100 V	4.9961 V	5 V	0.0039 V	± 5.3 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V3	100 V	8.9929 V	9 V	0.0071 V	± 4.0 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V3	100 V	10.9900 V	11 V	0.0100 V	± 17 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V3	100 V	49.8710 V	50 V	0.1290 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V3	100 V	89.9460 V	90 V	0.0540 V	± 47 mV
Tensión Eléctrica @ 50 Hz - V3	120 V	109.9360 V	110 V	0.0640 V	± 0.14 V
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V1	100 V	1.00020 V	1 V	-0.00020 V	± 0.70 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V1	100 V	4.9926 V	5 V	0.0074 V	± 5.3 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V1	100 V	8.9862 V	9 V	0.0138 V	± 4.0 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V1	100 V	10.9822 V	11 V	0.0178 V	± 17 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V1	100 V	49.9360 V	50 V	0.0640 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V1	100 V	89.8940 V	90 V	0.1060 V	± 47 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V1	120 V	109.8570 V	110 V	0.1430 V	± 0.14 V
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V2	100 V	1.00001 V	1 V	-0.00001 V	± 0.70 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V2	100 V	4.9912 V	5 V	0.0088 V	± 5.3 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V2	100 V	8.9840 V	9 V	0.0160 V	± 4.0 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V2	100 V	10.9798 V	11 V	0.0202 V	± 17 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V2	100 V	49.9310 V	50 V	0.0690 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V2	100 V	89.8750 V	90 V	0.1250 V	± 47 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V2	120 V	109.8370 V	110 V	0.1630 V	± 0.14 V
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V3	100 V	0.99920 V	1 V	0.00080 V	± 0.70 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V3	100 V	4.9915 V	5 V	0.0085 V	± 5.3 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V3	100 V	8.9841 V	9 V	0.0159 V	± 4.0 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V3	100 V	10.9800 V	11 V	0.0200 V	± 17 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V3	100 V	49.9330 V	50 V	0.0670 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V3	100 V	89.8660 V	90 V	0.1340 V	± 47 mV
Tensión Eléctrica @ 350 Hz - V3	120 V	109.8320 V	110 V	0.1680 V	± 0.14 V
Tensión Eléctrica Continua - AUX DC	264 V	47.9720 V	48 V	0.028 V	± 5.8 mV
Tensión Eléctrica Continua - AUX DC	264 V	132.0240 V	132 V	-0.024 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica Continua - AUX DC	264 V	238.0540 V	238 V	-0.054 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica Continua - AUX DC	264 V	-132.0240 V	-132 V	0.024 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica Continua - AUX DC	264 V	-238.0540 V	-238 V	0.054 V	± 60 mV
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	1 A	100.053 mA	100 mA	-0.053 mA	± 58 µA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	1 A	500.264 mA	500 mA	-0.264 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	1 A	900.474 mA	900 mA	-0.474 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	1 A	-499.130 mA	-500 mA	-0.870 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	1 A	-898.930 mA	-900 mA	-1.070 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	10 A	1.00170 A	1 A	-0.00170 A	± 0.63 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	10 A	5.0038 A	5 A	-0.0038 A	± 3.5 mA

Certificado No.: 55640

Equipo (Instrument): Probador de Relé

Fecha de Calibración: 2025-04-04

Marca (Brand): Omicron

Tipo (Type)	Patrón (Standard)		UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	10 A	9.0047 A	9 A	-0.0047 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	10 A	-4.9999 A	-5 A	-0.0001 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	10 A	-9.0006 A	-9 A	0.0006 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	30 A	10.0049 A	10 A	-0.0049 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	30 A	15.0029 A	15 A	-0.0029 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	30 A	27.0049 A	27 A	-0.0049 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	30 A	-15.0009 A	-15 A	0.0009 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L1	30 A	-27.0009 A	-27 A	0.0009 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	1 A	101.191 mA	100 mA	-1.191 mA	± 58 µA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	1 A	501.382 mA	500 mA	-1.382 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	1 A	901.373 mA	900 mA	-1.373 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	1 A	-499.591 mA	-500 mA	-0.409 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	1 A	-898.381 mA	-900 mA	-1.619 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	10 A	1.00216 A	1 A	-0.00216 A	± 0.63 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	10 A	5.0041 A	5 A	-0.0041 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	10 A	9.0052 A	9 A	-0.0052 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	10 A	-4.9994 A	-5 A	-0.0006 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	10 A	-8.9995 A	-9 A	-0.0005 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	30 A	10.0045 A	10 A	-0.0045 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	30 A	15.0028 A	15 A	-0.0028 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	30 A	27.0038 A	27 A	-0.0038 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	30 A	-15.0008 A	-15 A	0.0008 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L2	30 A	-27.0008 A	-27 A	0.0008 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	1 A	100.082 mA	100 mA	-0.082 mA	± 58 µA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	1 A	499.213 mA	500 mA	0.787 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	1 A	900.542 mA	900 mA	-0.542 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	1 A	-500.981 mA	-500 mA	0.981 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	1 A	-899.851 mA	-900 mA	-0.149 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	10 A	0.99935 A	1 A	0.00065 A	± 0.63 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	10 A	5.0014 A	5 A	-0.0014 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	10 A	9.0029 A	9 A	-0.0029 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	10 A	-5.0002 A	-5 A	0.0002 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	10 A	-9.0009 A	-9 A	0.0009 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	30 A	10.0039 A	10 A	-0.0039 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	30 A	15.0019 A	15 A	-0.0019 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	30 A	27.0029 A	27 A	-0.0029 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	30 A	-15.0005 A	-15 A	0.0005 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OA L3	30 A	-27.0005 A	-27 A	0.0005 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	1 A	100.081 mA	100 mA	-0.081 mA	± 58 µA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	1 A	499.230 mA	500 mA	0.770 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	1 A	900.542 mA	900 mA	-0.542 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	1 A	-500.981 mA	-500 mA	0.981 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	1 A	-899.851 mA	-900 mA	-0.149 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	10 A	1.00084 A	1 A	-0.001 A	± 0.63 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	10 A	5.0036 A	5 A	-0.004 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	10 A	9.0051 A	9 A	-0.005 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	10 A	-5.0002 A	-5 A	0.000 A	± 3.5 mA

Certificado No.: 55640

Equipo (Instrument): Probador de Relé

Fecha de Calibración: 2025-04-04

Marca (Brand): Omicron

Tipo (Type)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	10 A -9.0009 A	-9 A	0.001 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	30 A 10.0039 A	10 A	-0.004 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	30 A 15.0019 A	15 A	-0.002 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	30 A 27.0029 A	27 A	-0.003 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	30 A -15.0005 A	-15 A	0.001 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L1	30 A -27.0005 A	-27 A	0.000 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	1 A 101.193 mA	100 mA	-1.193 mA	± 58 µA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	1 A 501.382 mA	500 mA	-1.382 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	1 A 901.373 mA	900 mA	-1.373 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	1 A -499.592 mA	-500 mA	-0.408 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	1 A -898.382 mA	-900 mA	-1.618 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	10 A 1.00281 A	1 A	-0.003 A	± 0.63 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	10 A 5.0045 A	5 A	-0.005 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	10 A 9.0059 A	9 A	-0.006 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	10 A -4.9994 A	-5 A	-0.001 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	10 A -8.9995 A	-9 A	-0.001 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	30 A 10.0035 A	10 A	-0.004 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	30 A 15.0028 A	15 A	-0.003 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	30 A 27.0038 A	27 A	-0.004 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	30 A -15.0008 A	-15 A	0.001 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L2	30 A -27.0008 A	-27 A	0.001 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	1 A 101.342 mA	100 mA	-1.342 mA	± 58 µA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	1 A 501.332 mA	500 mA	-1.332 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	1 A 901.253 mA	900 mA	-1.253 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	1 A -499.131 mA	-500 mA	-0.869 mA	± 0.15 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	1 A -898.931 mA	-900 mA	-1.069 mA	± 0.26 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	10 A 1.00005 A	1 A	0.000 A	± 0.63 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	10 A 5.0018 A	5 A	-0.002 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	10 A 9.0036 A	9 A	-0.004 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	10 A -4.9999 A	-5 A	0.000 A	± 3.5 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	10 A -9.0006 A	-9 A	0.001 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	30 A 10.0049 A	10 A	-0.005 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	30 A 15.0029 A	15 A	-0.003 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	30 A 27.0049 A	27 A	-0.005 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	30 A -15.0009 A	-15 A	0.001 A	± 22 mA
Intensidad Eléctrica Continua - OB L3	30 A -27.0009 A	-27 A	0.001 A	± 30 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L1	1 A 100.0132 mA	100 mA	-0.0132 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L1	1 A 500.016 mA	500 mA	-0.016 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L1	1 A 899.94 mA	900 mA	0.058 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L1	10 A 1.00053 A	1 A	-0.00053 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L1	10 A 5.0045 A	5 A	-0.0045 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L1	10 A 9.0080 A	9 A	-0.0080 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L1	30 A 10.0090 A	10 A	-0.0090 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L1	30 A 14.9988 A	15 A	0.0012 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L1	30 A 26.9853 A	27 A	0.0147 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L2	1 A 100.040 mA	100 mA	-0.040 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L2	1 A 500.021 mA	500 mA	-0.021 mA	± 0.54 mA

Certificado No.: 55640

Equipo (Instrument): Probador de Relé

Fecha de Calibración: 2025-04-04

Marca (Brand): Omicron

Tipo (Type)	Patrón (Standard)		UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L2	1 A	900.022 mA	900 mA	-0.022 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L2	10 A	1.00048 A	1 A	-0.00048 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L2	10 A	5.0044 A	5 A	-0.0044 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L2	10 A	9.0078 A	9 A	-0.0078 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L2	30 A	9.9995 A	10 A	0.0005 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L2	30 A	14.9986 A	15 A	0.0014 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L2	30 A	26.9851 A	27 A	0.0149 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L3	1 A	100.048 mA	100 mA	-0.048 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L3	1 A	500.039 mA	500 mA	-0.039 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L3	1 A	900.014 mA	900 mA	-0.014 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L3	10 A	1.00062 A	1 A	-0.00062 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L3	10 A	5.0047 A	5 A	-0.0047 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L3	10 A	9.0082 A	9 A	-0.0082 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L3	30 A	9.9992 A	10 A	0.0008 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L3	30 A	14.9989 A	15 A	0.0011 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OA L3	30 A	26.9854 A	27 A	0.0146 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L1	1 A	100.0133 mA	100 mA	-0.013 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L1	1 A	500.019 mA	500 mA	-0.019 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L1	1 A	899.97 mA	900 mA	0.030 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L1	10 A	1.00075 A	1 A	-0.001 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L1	10 A	5.0052 A	5 A	-0.005 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L1	10 A	9.0090 A	9 A	-0.009 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L1	30 A	10.0094 A	10 A	-0.009 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L1	30 A	14.9988 A	15 A	0.001 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L1	30 A	26.9853 A	27 A	0.015 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L2	1 A	100.048 mA	100 mA	-0.048 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L2	1 A	500.034 mA	500 mA	-0.034 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L2	1 A	900.011 mA	900 mA	-0.011 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L2	10 A	1.00045 A	1 A	-0.00045 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L2	10 A	5.0049 A	5 A	-0.0049 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L2	10 A	9.0087 A	9 A	-0.0087 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L2	30 A	9.9994 A	10 A	0.0006 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L2	30 A	14.9989 A	15 A	0.0011 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L2	30 A	26.9854 A	27 A	0.0146 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L3	1 A	100.038 mA	100 mA	-0.038 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L3	1 A	500.019 mA	500 mA	-0.019 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L3	1 A	900.011 mA	900 mA	-0.011 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L3	10 A	1.00077 A	1 A	-0.00077 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L3	10 A	5.0055 A	5 A	-0.0055 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L3	10 A	9.0098 A	9 A	-0.0098 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L3	30 A	9.9992 A	10 A	0.0008 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L3	30 A	14.9989 A	15 A	0.0011 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz - OB L3	30 A	26.9854 A	27 A	0.0146 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L1	1 A	100.037 mA	100 mA	-0.037 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L1	1 A	500.064 mA	500 mA	-0.064 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L1	1 A	900.098 mA	900 mA	-0.098 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L1	10 A	1.00279 A	1 A	-0.00279 A	± 1.0 mA

Certificado No.: 55640

Equipo (Instrument): Probador de Relé

Fecha de Calibración: 2025-04-04

Marca (Brand): Omicron

Tipo (Type)	Patrón (Standard)		UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L1	10 A	5.0125 A	5 A	-0.0125 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L1	10 A	9.0226 A	9 A	-0.0226 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L1	30 A	10.0165 A	10 A	-0.0165 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L1	30 A	15.0431 A	15 A	-0.0431 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L1	30 A	27.0155 A	27 A	-0.0155 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L2	1 A	100.048 mA	100 mA	-0.048 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L2	1 A	500.050 mA	500 mA	-0.050 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L2	1 A	900.232 mA	900 mA	-0.232 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L2	10 A	1.00316 A	1 A	-0.00316 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L2	10 A	5.0149 A	5 A	-0.0149 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L2	10 A	9.0265 A	9 A	-0.0265 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L2	30 A	10.0113 A	10 A	-0.0113 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L2	30 A	15.0212 A	15 A	-0.0212 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L2	30 A	27.0440 A	27 A	-0.0440 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L3	1 A	100.060 mA	100 mA	-0.060 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L3	1 A	500.352 mA	500 mA	-0.352 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L3	1 A	900.482 mA	900 mA	-0.482 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L3	10 A	1.00299 A	1 A	-0.00299 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L3	10 A	5.0148 A	5 A	-0.0148 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L3	10 A	9.0263 A	9 A	-0.0263 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L3	30 A	10.0138 A	10 A	-0.0138 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L3	30 A	15.0166 A	15 A	-0.0166 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OA L3	30 A	27.0226 A	27 A	-0.0226 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L1	1 A	100.039 mA	100 mA	-0.039 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L1	1 A	500.066 mA	500 mA	-0.066 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L1	1 A	900.099 mA	900 mA	-0.099 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L1	10 A	1.00296 A	1 A	-0.00296 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L1	10 A	5.0129 A	5 A	-0.0129 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L1	10 A	9.0227 A	9 A	-0.0227 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L1	30 A	10.0141 A	10 A	-0.0141 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L1	30 A	15.0166 A	15 A	-0.0166 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L1	30 A	27.0226 A	27 A	-0.0226 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L2	1 A	100.045 mA	100 mA	-0.045 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L2	1 A	500.047 mA	500 mA	-0.047 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L2	1 A	900.192 mA	900 mA	-0.192 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L2	10 A	1.00301 A	1 A	-0.00301 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L2	10 A	5.0144 A	5 A	-0.0144 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L2	10 A	9.0255 A	9 A	-0.0255 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L2	30 A	10.0117 A	10 A	-0.0117 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L2	30 A	15.0212 A	15 A	-0.0212 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L2	30 A	27.0440 A	27 A	-0.0440 A	± 46 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L3	1 A	100.048 mA	100 mA	-0.048 mA	± 86 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L3	1 A	500.050 mA	500 mA	-0.050 mA	± 0.54 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L3	1 A	900.232 mA	900 mA	-0.232 mA	± 0.84 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L3	10 A	1.00370 A	1 A	-0.00370 A	± 1.0 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L3	10 A	5.0184 A	5 A	-0.0184 A	± 9.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L3	10 A	9.0328 A	9 A	-0.0328 A	± 15 mA

Certificado No.: 55640

Equipo (Instrument): Probador de Relé

Fecha de Calibración: 2025-04-04

Marca (Brand): Omicron

Tipo (Type)	Patrón (Standard)		UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L3	30 A	10.0134 A	10 A	-0.0134 A	± 15 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L3	30 A	15.0172 A	15 A	-0.0172 A	± 34 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz - OB L3	30 A	27.0216 A	27 A	-0.0216 A	± 46 mA
Tensión Eléctrica @ 60 Hz - V1 & V2	100 V	1.00071 V	1 V	-0.00071 V	± 0.70 mV
Tensión Eléctrica @ 60 Hz - V1 & V2	100 V	4.9988 V	5 V	0.0012 V	± 5.3 mV
Tensión Eléctrica @ 60 Hz - V1 & V2	100 V	8.9979 V	9 V	0.0021 V	± 4.0 mV
Tensión Eléctrica @ 60 Hz - V1 & V2	100 V	10.9973 V	11 V	0.0027 V	± 17 mV
Tensión Eléctrica @ 60 Hz - V1 & V2	100 V	49.9903 V	50 V	0.0097 V	± 60 mV
Tensión Eléctrica @ 60 Hz - V1 & V2	100 V	89.9806 V	90 V	0.0194 V	± 47 mV
Tensión Eléctrica @ 60 Hz - V1 & V2	200 V	99.9782 V	100 V	0.0218 V	± 0.14 V
Tensión Eléctrica @ 60 Hz - V1 & V2	200 V	199.9537 V	200 V	0.0463 V	± 0.14 V
Frecuencia Eléctrica	1 kHz	9.9997 Hz	10 Hz	0.0003 Hz	± 0.26 Hz
Frecuencia Eléctrica	1 kHz	49.998 Hz	50 Hz	0.002 Hz	± 0.26 Hz
Frecuencia Eléctrica	1 kHz	89.998 Hz	90 Hz	0.002 Hz	± 0.26 Hz
Frecuencia Eléctrica	1 kHz	99.996 Hz	100 Hz	0.004 Hz	± 0.27 Hz
Frecuencia Eléctrica	1 kHz	500.011 Hz	500 Hz	-0.011 Hz	± 0.27 Hz
Frecuencia Eléctrica	1 kHz	900.021 Hz	900 Hz	-0.021 Hz	± 0.27 Hz