



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATEC 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 #): 60281

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-08-20

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-08-21

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-08-25

Cliente (Client): CONDUCTORES ELECTRICOS LIMA-CELSA

AVENIDA ALEXANDER FLEMING 454 , ATE, LIMA, PERU

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Comprobador de Chispa	Int. de Medición: (Measurement Range)	(0 a 15) kV @ 2.1 a 4.5 kHz	Ubicación: (Location)	Extrusora 11
Marca (Brand):	Proton Products				
Modelo (Model):	ST1525-HF	División de escala: (Resolution)	0.01 kV	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ On Site
Serie (Serial #):	68D10163				

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)
Multímetro Patrón	Transmille	51085	2024-03-26	2 años
Voltaje Divider	Ross Engineering	40188	2025-06-19	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: Código: 1-032
Comments

Calibrado por: Ing. Mateo Bórquez
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 60281
 Fecha de Calibración: 2025-08-21

Equipo (Instrument): Comprobador de Chispa
 Marca (Brand): Proton Products

Tipo (Type)	Rango (Range)	Nominal (Nominal)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	0.5 kV	0.522 kV	0.50 kV	-0.022 kV	± 6.1 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	1.0 kV	1.073 kV	1.00 kV	-0.073 kV	± 11 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	1.5 kV	1.544 kV	1.50 kV	-0.044 kV	± 11 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	2.0 kV	2.135 kV	2.00 kV	-0.135 kV	± 11 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	2.5 kV	2.644 kV	2.50 kV	-0.144 kV	± 11 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	3.0 kV	3.154 kV	3.00 kV	-0.154 kV	± 11 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	4.0 kV	4.172 kV	4.00 kV	-0.172 kV	± 11 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	5.0 kV	5.219 kV	5.00 kV	-0.219 kV	± 21 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	6.0 kV	6.266 kV	6.00 kV	-0.266 kV	± 21 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	7.0 kV	7.247 kV	7.00 kV	-0.247 kV	± 21 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	8.0 kV	8.227 kV	8.00 kV	-0.227 kV	± 21 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	9.0 kV	9.266 kV	9.00 kV	-0.266 kV	± 21 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	10.0 kV	10.305 kV	10.00 kV	-0.305 kV	± 21 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	11.0 kV	11.190 kV	11.00 kV	-0.190 kV	± 21 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	12.0 kV	12.075 kV	12.00 kV	-0.075 kV	± 39 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	13.0 kV	12.960 kV	13.00 kV	0.040 kV	± 39 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	14.0 kV	13.845 kV	14.00 kV	0.155 kV	± 39 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	14.5 kV	14.428 kV	14.50 kV	0.072 kV	± 39 V

Curva de Calibración

