ISO/IEC 17025:2017
17-LAC-003

Certificado de Calibración

CIDET
LABORATORIO DE METROLOGÍA
Cll 84 sur 40-61 Sabaneta Antioquia Colombia
Teléfono (604) 4441211

UNIDAD BAJO PRUEBA:	DRANETZ HDPQ-GUIDE-A	CALIBRADO EN :	2026-06-05
DESCRIPCIÓN:	ANALIZADOR DE POTENCIA	TEMPERATURA:	21.57 +/- 0.17 °C
NÚMERO SERIAL:	HDPGANA032	HUMEDAD:	49.43 +/- 0.84 % HR
CERTIFICADO #:	60615M01	APROBADO POR:	
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	Cll 84 sur 40-61 Sabaneta Antioquia Colombia		

Iván Darío Cadavid Pérez // Líder laboratorio de Metrología

CLIENTE **:	SERVICIO NACIONAL DE APRENDISAJE SENA		
NUMERO TELEFONICO **:	3005509426		
DIRECCIÓN **:	Bogotá - Cundimarca AVENIDA CARRERA 30 NO. 17 B - 23 SUR		
NIT **:	899999034-1		
RECIBIDO EN:	2026-05-28	ORDEN DE COMPRA **:	60615M_2026

Esta calibración es trazable al SI por medio de Laboratorios de calibración acreditados por organismos de acreditación firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilaterales , (MRA) con ILAC (Acuerdo de la cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios) o IAAC (Cooperación Inter Americana de Acreditación).

La incertidumbre fue calculada de acuerdo con el método descrito en la ISO/IEC Guide 98-3:2008 - Uncertainty of measurement (GUM).
La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2
y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Las desviaciones de los resultados pueden ser expresadas con unidades, Valor Medido Promedio (Vm) - Valor Nominal (Vn) o como una proporción del valor nominal ((Vm-Vn)/Vn), expresado sin unidades con un multiplicador escalar tal como (0.01) %, o como una relación de las unidades *(mA/A, mV/V*, etc.).

Aquellos valores fuera del alcance de acreditación están indicados por ' * '.
Este certificado aplica solamente al ítem identificado y no debe ser reproducido en parte, sin la aprobación especifica de CIDET .

No se hacen declaraciones de cumplimiento con especificaciones o relacionadas en este certificado.

Esta calibración cumple con los requerimientos de ISO/IEC 17025:2017, CIDET no se hace responsable de la información suministrada por el cliente. La información suministrada por el cliente está indicada por '**'
La autenticidad de este certificado de calibración, puede ser verificada a través de nuestra línea de transparencia 01 8000 423 835 o al correo electrónico lineatransparencia@cidet. org.co

Notas:

Patrón Usado

Serie #	Descripción	Laboratorio	Certificado	Organismo
BOA927	FLUKE 1620A THERMOHIGROMETRO DIGITAL	SetGad	LC14901−24	ONAC
1470004	FLUKE 5520A CALIBRADOR MULTIPRODUCTO	Everett Service Center	EVL802635	A2LA
142761339	FLUKE 8508A MULTIMETRO DE REFERENCIA	Everett Service Center	EVL798328	A2LA
3787801	FLUKE 5502E CALIBRADOR MULTIPRODUCTO	TRANSMILLE	AC-31734	ANAB
20082523	FLUKE 5500A BOBINA DE CORRIENTE DE 50 VUELTAS	CIDET	40029M31	ONAC

Resultados

Descripción de la prueba	Valor Patrón	Indicacion UBP	Error	Incert exp
		TENSION AC - METODO COMPARACION DIRECTA		
		Guía de calibración EURAMET CG—15 — Calibración de multímetro		
		CANAL A		
10 V @ 60 Hz	10.000 V	10.00 V	0.0000 V	0.0068 V
120 V @ 60 Hz	120.000 V	120.01 V	0.010 V	0.063 V
240 V @ 60 Hz	240.000 V	240.01 V	0.01 V	0.12 V
450 V @ 60 Hz	450.000 V	450.01 V	0.01 V	0.25 V
750 V @ 60 Hz	750.000 V	749.88 V	-0.12 V	0.40 V
900 V @ 60 Hz	900.000 V	899.79 V	-0.21 V	0.47 V
		CANAL B		
10 V @ 60 Hz	10.000 V	10.00 V	0.0000 V	0.0068 V
120 V @ 60 Hz	120.000 V	119.99 V	-0.007 V	0.064 V
240 V @ 60 Hz	240.000 V	239.97 V	-0.03 V	0.12 V
450 V @ 60 Hz	450.000 V	449.93 V	-0.07 V	0.25 V
750 V @ 60 Hz	750.000 V	749.75 V	-0.25 V	0.40 V
900 V @ 60 Hz	900.000 V	899.64 V	-0.36 V	0.47 V
		CANAL C		
10 V @ 60 Hz	10.000 V	10.00 V	0.0000 V	0.0068 V
120 V @ 60 Hz	120.000 V	120.01 V	0.010 V	0.063 V
240 V @ 60 Hz	240.000 V	240.01 V	0.01 V	0.12 V
450 V @ 60 Hz	450.000 V	450.00 V	0.00 V	0.25 V
750 V @ 60 Hz	750.000 V	749.89 V	-0.11 V	0.40 V
900 V @ 60 Hz	900.000 V	899.79 V	-0.21 V	0.47 V
		CANAL D		
10 V @ 60 Hz	10.000 V	10.00 V	0.0033 V	0.0095 V
120 V @ 60 Hz	120.000 V	120.01 V	0.013 V	0.064 V
240 V @ 60 Hz	240.000 V	240.01 V	0.01 V	0.12 V
450 V @ 60 Hz	450.000 V	450.01 V	0.01 V	0.25 V
750 V @ 60 Hz	750.000 V	749.95 V	-0.05 V	0.40 V
900 V @ 60 Hz	900.000 V	899.80 V	-0.20 V	0.47 V
		METODO COMPARACION INDIRECTA		
		Linea Guida Per la Taratura Di Pinze Amperometriche, SIT/Tec-014/06		
		La calibracion se realiza simulando condiciones, ideales se		
		aplica corriente a traves de un conductor rectilineo		
		'de longitud infinita', posicionado en el centro de la		
		pinza y perpendicular al plano descrito por ellas.		
		CORRIENTE AC		

		Canal A, Sonda L1 DRANFLEX 3003XLB SN: F180306290P7		
1 A @ 60 Hz	1.000 A	1.05 A	0.053 A	0.019 A
15 A @ 60 Hz	15.000 A	14.95 A	-0.050 A	0.063 A
150 A @ 60 Hz	150.000 A	150.28 A	0.28 A	0.98 A
500 A @ 60 Hz	500.000 A	503.20 A	3.2 A	1.9 A
950 A @ 60 Hz	950.000 A	947.77 A	-2.2 A	3.5 A

Resultados

Descripción de la prueba	Valor Patrón	Indicacion UBP	Error	Incert exp
* 1.5 kA @ 60 Hz	1.50000 kA	1.5061 kA	0.0061 kA	0.0055 kA
* 2.5 kA @ 60 Hz	2.50000 kA	2.5226 kA	0.0226 kA	0.0090 kA
		Canal B, Sonda L2 DRANFLEX 3003XLB SN: 180306296P7		
1 A @ 60 Hz	1.000 A	1.06 A	0.060 A	0.014 A
15 A @ 60 Hz	15.000 A	14.98 A	-0.023 A	0.078 A
150 A @ 60 Hz	150.000 A	149.70 A	-0.3 A	1.1 A
500 A @ 60 Hz	500.000 A	499.61 A	-0.4 A	2.0 A
950 A @ 60 Hz	950.000 A	945.42 A	-4.6 A	3.5 A
* 1.5 kA @ 60 Hz	1.50000 kA	1.5054 kA	0.0054 kA	0.0055 kA
* 2.5 kA @ 60 Hz	2.50000 kA	2.5310 kA	0.0310 kA	0.0091 kA
		Canal C, Sonda L3 DRANFLEX 3003XLB SN: 180306287P7		
1 A @ 60 Hz	1.000 A	1.06 A	0.057 A	0.019 A
15 A @ 60 Hz	15.000 A	14.77 A	-0.23 A	0.13 A
150 A @ 60 Hz	150.000 A	149.54 A	-0.5 A	1.0 A
500 A @ 60 Hz	500.000 A	495.33 A	-4.7 A	2.2 A
950 A @ 60 Hz	950.000 A	946.11 A	-3.9 A	3.5 A
* 1.5 kA @ 60 Hz	1.50000 kA	1.5024 kA	0.0024 kA	0.0055 kA
* 2.5 kA @ 60 Hz	2.50000 kA	2.5222 kA	0.0222 kA	0.0090 kA
		Canal D, Sonda NI DRANFLEX 3000XLB SN: 180306266P7		
1 A @ 60 Hz	1.000 A	1.07 A	0.067 A	0.015 A
15 A @ 60 Hz	15.000 A	15.02 A	0.02 A	0.10 A
150 A @ 60 Hz	150.000 A	148.53 A	-1.5 A	1.1 A
500 A @ 60 Hz	500.000 A	498.98 A	-1.0 A	1.9 A
950 A @ 60 Hz	950.000 A	945.42 A	-4.6 A	3.5 A
* 1.5 kA @ 60 Hz	1.50000 kA	1.5026 kA	0.0026 kA	0.0055 kA
* 2.5 kA @ 60 Hz	2.50000 kA	2.5249 kA	0.0249 kA	0.0091 kA
		POTENCIA 60 Hz - METODO COMPARACION DIRECTA		
		Procedimiento Interno Validado IN-LAB- 72. Instructivo calibracian de vatimetros.		
		Canal A , Sonda L1 DRANFLEX 3003XLB SN: F180306290P7 @ 240 V SP: 0.5		
120.000 W	120.000 W	122.86 W	2.86 W	0.53 W
60.0000 kW	60.0000 kW	61.476 kW	1.48 kW	0.32 kW
114.000 kW	114.000 kW	115.10 kW	1.10 kW	0.55 kW
		Canal A , Sonda L1 DRANFLEX 3003XLB SN: F180306290P7 @ 120 V SP: 1.0		
120.000 W	120.000 W	120.82 W	0.82 W	0.33 W
60.0000 kW	60.0000 kW	60.567 kW	0.57 kW	0.24 kW
114.000 kW	114.000 kW	114.03 kW	0.03 kW	0.45 kW
		Canal B , Sonda L2 DRANFLEX 3003XLB SN: F180306296P7 @ 240 V SP: 0.5		
120.000 W	120.000 W	125.82 W	5.8 W	1.1 W
60.0000 kW	60.0000 kW	61.083 kW	1.08 kW	0.36 kW
114.000 kW	114.000 kW	114.83 kW	0.83 kW	0.67 kW
		Canal B , Sonda L2 DRANFLEX 3003XLB SN: F180306296P7 @ 120 V SP: 1.0		
120.000 W	120.000 W	120.50 W	0.5 W	1.0 W
60.0000 kW	60.0000 kW	60.043 kW	0.04 kW	0.23 kW
114.000 kW	114.000 kW	114.02 kW	0.02 kW	0.45 kW

Resultados

Descripción de la prueba	Valor Patrón	Indicacion UBP	Error	Incert exp
	Canal C , Sonda L3 DRANFLEX 3003XLB SN: F180306287P7 @ 240 V SP: 0.5			
120.000 W	120.000 W	126.54 W	6.54 W	0.84 W
60.0000 kW	60.0000 kW	61.180 kW	1.18 kW	0.35 kW
114.000 kW	114.000 kW	115.07 kW	1.07 kW	0.58 kW
	Canal C , Sonda L3 DRANFLEX 3003XLB SN: F180306287P7 @ 120 V SP: 1.0			
120.000 W	120.000 W	121.92 W	1.92 W	0.46 W
60.0000 kW	60.0000 kW	60.193 kW	0.19 kW	0.23 kW
114.000 kW	114.000 kW	114.15 kW	0.15 kW	0.45 kW

***** Fin del Certificado *****