

Especificaciones Técnicas: Mesa de calibración para medidores electrónicos y electromecánicos monofásicos y trifásicos con patrón de energía 1 posición		
N° Item	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO
1		
Características generales de la mesa		
1.1	Número de posiciones de trabajo	1
1.2	Tipo de mesa	Mesa estacionaria
1.3	Tipo fuente	Interna a la mesa
1.4	Soporta medidores trifásicos	Si
1.5	Soporta medidores monofásicos	Si
1.6	Tipo de conexiones	Estrella: 4 hilos-3 fases, 3 hilos - 2 fases, 2 hilos - una fase Delta: 4 hilos - tres fases, tres hilos - tres fases. Monofásico 3 hilos
1.7	Conexión al medidor	Socket
1.8	Alimentación Auxiliar	Monofasica (3 hilos) autorrango 90-264 Vac, 60Hz
1.9	Accesorio para pruebas de exactitud del patrón interno con un patrón externo sin necesitar fuente adicional	Si
1.10	Toma corrientes de 120 V	2 en la parte frontal
1.11	Computadora de escritorio	Windows 10, monitor de 19".
2		
Condiciones de operación		
2.1	Temperatura de operación	0 a 50 °C
2.2	Temperatura de almacenamiento	-20 a 70 °C
3		
Ensayos soportados por la mesa (conforme a normas ANSI)		
3.1	Pruebas para medidores ANSI pre-configuradas	Si
3.2	Prueba de flujo inverso de potencia	SI
3.3	Prueba de Demanda de W y VA	SI
3.4	Prueba de marcha en vacío (no load)	Si
3.5	Prueba de arranque (starting test)	SI
3.6	Pruebas de exactitud (accuracy test)	SI
3.7	Pruebas de VAR conforme ANSI	SI
3.8	No habrá necesidad de calculo manuales para pruebas a FP capacitivo, la mesa deberá incluir en sus librerías las condiciones de prueba para que la fuente genere de forma automática esas condiciones.	SI
3.9	Pruebas de Burden por elemento de medicion, de Voltaje y Corriente.	SI
3.10	Prueba de relay de corte y reconexion de medidores AMI. El comando de corte/reconexion, sera enviado por el sistema AMI.	SI
3.11	Capacidad para hacer pruebas personalizadas por el usuario, con la posibilidad de variar los siguientes parametros: Voltaje, Corriente, Angulo de Fase, Tipo de Energia, numero de revoluciones, potencia inversa.	Si
4		
Fuente de Potencia		
4.1	Voltaje de entrada	90-264 VAC (3 hilos), 60 Hz, monofasico, autorango.
4.2	Potencia de entrada	500 W a 1,500 W
4.3	Voltaje de prueba	30-520 V LL
4.4	Rango de voltaje ajustable	en incrementos de 0.01V, cada fase puede ser ajustada de forma independiente
4.5	Angulo de voltaje	0-359.99° (con respecto a Va)
4.6	Rango de angulo de voltaje ajustable	en incrementos de 0.01°, cada fase puede ser ajustada de forma independiente
4.7	Corriente de prueba	1 mA -120 A o mejor
4.8	Rango de corriente ajustable	en incrementos de 0.001A, cada fase puede ser ajustada de forma independiente
4.9	Angulo de corriente	0-359.99°
4.10	Rango de angulo de corriente ajustable	en incrementos de 0.01°, cada fase puede ser ajustada de forma independiente
4.11	Generación de Armónicas hasta el 11vo o superior, de forma independiente en cada canal de Voltaje y Corriente (6 canales).	Si
5		
Patrón de energía		
5.1		
CARACTERISTICAS ELECTRICAS		
5.1.1	Conexión del patrón de referencia	Trifásico
5.1.2	De facil remocion para re-certificacion o futuro reemplazo con otro de mayor exactitud .	SI
5.2		
VOLTAJE		
5.2.1	Rango de Medicion	30 – 600 Voltios tres fases.
5.2.2	Exactitud	0,02%
5.2.3	Estabilidad Anual	28 ppm
5.2.4	Coefficiente de Temperatura	1.5 ppm/°C
5.3		
CORRIENTE		
5.3.1	Rango de Medicion	1 mA a 120 A o mejor
5.3.2	Exactitud	0,03%

5.3.3	Estabilidad Anual	42 ppm
5.3.4	Coefficiente de Temperatura	3 ppm/°C
5.4	POTENCIA Y ENERGIA	
5.4.1	Exactitud	0.04% @ FP=0.5
5.4.2	Exactitud por fase y total	Medición de exactitud de potencia y energia activa y reactiva; por fase y total.
5.4.3	Estabilidad Anual	55 ppm
5.4.4	Coefficiente de Temperatura	5 ppm /°C
N° Item	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO
6	Cabezal sensor de pulsos	
6.1	Sensor para detectar luz visible, infraroja, KYZ y marca de disco de medidores electromecánicos.	Si
N° Item	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO
7	Software	
7.1	Compatible con Windows	Si
7.2	Idioma	Inglés
7.3	Pruebas configurables por el usuario	Si
7.4	Pruebas automatizadas	Si
7.5	Secuencia de pruebas configurable por el usuario	Si
7.6	El software debera tener una alarma que indique cuando la mesa este energizada	Si
7.7	El software debera tener una alarma que indique cuando una prueba este en marcha	Si
7.8	Exportación de datos	Si
N° Item	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO
8	Certificación	
8.1	Certificado de calibracion del Patrón similar a ser entregado.	Con trazabilidad a NIST, PTB, o similar,
8.2	Se debera adjuntar con la oferta un Certificado de calibracion de un patron con la misma exactitud solicitada, emitido por un laboratorio acreditado, donde se demuestre el cumplimiento de las especificaciones solicitadas para el patron. Se debera presentar el respectivo aval del Servicio de Acreditacion Ecuatoriano (SAE) para este reporte de pruebas.	Si
N° Item	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO
9	Entrenamiento, instalación del sistema y Garantía	
9.1	Entrenamiento del sistema en las instalaciones del usuario, 24 horas	Si
9.2	Instalación del sistema en las instalaciones del usuario.	Si
9.3	Garantía 5 años	Si

Analizador de calidad de energía para redes de distribución en medio y bajo voltaje.

Precisión

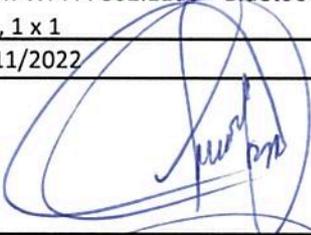
Parámetro	Rango	Resolución Máxima	Precisión intrínseca para las condiciones de referencia (% de lectura + % del rango)
Tensión	1000 V	0,1 V	± 0,1% de tensión nominal 1, 2
Corriente i17xx-flex 1500IP 24" 1500 A	150 A / 1500 A	0,01 A (mín. 1,5A)3	± (1% + 0,02%) ± (1% + 0,02%)
Corriente i17xx-flex 3000IP 24" 3000 A	300 A / 3000 A	0,1 A	± (1% + 0,03%) ± (1% + 0,03%)
Corriente 17xx-flex 6000IP 36" 6000 A	600 A / 6000 A	0,01 A (mín. 3,0 A)3	± (1,5% + 0,03%) ± (1,5% + 0,03%)
Pinza i40s-EL	4 A / 40 A	0,1 A	± (0,7% + 0,02%) ± (0,7% + 0,02%)
Frecuencia	42,5 Hz a 69 Hz	0,01 A (mín. 6,0 A)3	± (0,1%)2
Entrada auxiliar	± 10 V CC	0,1 A	± (0,2% + 0,02%)
Tensión mín./máx.	1000 V	1 mA	± 0,2% de tensión nominal de entrada
Corriente mín./máx.	definida por el accesorio	definida por el accesorio	± (5% + 0,2%)
Distorsión armónica total (THD) en tensión	1000%	0,10%	± 2,5%
THD en corriente	1000%	0,10%	± 2,5%
Armónicos de tensión del 2º al 50º	1000 V	0,1 V	≥ 1 V: ± 5% de lectura < 1 V: ± 0,05 V
Armónicos de corriente del 2º al 50º	Definida según el accesorio	Definida según el accesorio	≥ 3% del rango de corriente: ± 5% de lectura < 3 % del rango de corriente: ± 0,15% del
Parpadeo de tensión P LT, P ST	0 a 20	0,01	0,05

Especificaciones eléctricas

Rango de tensión	100 a 500 V al utilizar una entrada de enchufe de seguridad cuando se alimenta del circuito de medida
	100 a 240 V MA-C8 y utilizando un cable de alimentación estándar (IEC 60320 C7)
Consumo	Máxima 50 VA (máx. 15 VA cuando se alimenta utilizando un adaptador MA-C8)
Eficiencia	≥ 68,2% (conforme a las regulaciones de eficiencia de energía)
Consumo máximo sin carga	< 0,3 W solo cuando se alimenta utilizando una entrada IEC 60320

Frecuencia de red	50/60 Hz \pm 15%
Autonomía de la batería en funcionamiento	Típica, 4 horas
Tiempo de carga	< 6 horas
Adquisición de datos	
Resolución	Muestreo síncrono de 16 bit
Frecuencia de muestreo	10,24 kHz a 50/60 Hz sincronizados a la frecuencia de la red
Frecuencia de la señal de entrada	50/60 Hz (42,5 a 69 Hz)
Tipos de circuito	1- ϕ , 1- ϕ IT, fase dividida, 3- ϕ triángulo, 3- ϕ estrella, 3- ϕ estrella IT, 3- ϕ estrella equilibrada, 3- ϕ Aron/ Blondel (triángulo de 2 elementos), 3- ϕ triángulo de un ramal, solo corrientes (estudios de carga)
Almacenamiento de datos	Memoria flash interna (no reemplazable por el usuario)
Capacidad de memoria	Normalmente 20 sesiones de registro de 4 semanas con intervalos de 1 minuto y 500 eventos.
Entradas de tensión	
Número de entradas	4 (3 fases referenciadas a neutro)
Tensión máxima de entrada	1000 Vrms, CF 1,7
Impedancia de entrada	10 M Ω
Ancho de banda	42,5 Hz a 3,5 kHz
Escala	1:1 y variable
Categoría de medida	1000 V CAT III/600 V CAT IV

**Laptop para mesa de calibración para medidores electrónicos y electromecánicos
monofásicos y trifásicos con patrón de energía 1 posición.**

Descripción	Detalle
Procesador	Intel® Core™ i7-8550U de 8ª generación
Memoria RAM	8 GB DDR4 2400MHz ampliable
Disco Duro	2 TB 5400 RPM SATA III
Pantalla	Full HD (1920 x 1080) con retroiluminación LED, ángulo de visión amplio, IPS y TrueLife de 17,3 pulgadas
Tarjeta de video	4 GB DDR5 AMD Radeon 530 dedicados
Multimedia	Cámara web HD 720P integrada Entrada para auriculares estéreo/micrófono CinemaStream: la tecnología SmartByte ofrece el máximo ancho de banda para sus vídeos o música para garantizar una experiencia fluida y sin interrupciones Waves Maxx Audio
Puertos	Lateral 1 USB 2.0 1 conector combinado para micrófono y auriculares 1 conector de alimentación 1 USB 3.1 Gen 1 con PowerShare 1 HDMI v1.4a 1 USB 3.1 Gen 1 Type-C compatible con DisplayPort y PowerDelivery
Sistema operativo	Windows 10 Home
Peso	Desde 2.79 kg
Batería	de 3 celdas (42 W/h) (integrada)
teclado	español
Conectividad	LAN : 10/100/1000 Gigabit WAN: Wi-Fi : 802.11ac + Bluetooth 4.1, doble banda a 2,4 y 5 GHz, 1 x 1
Fecha de Emisión	28/11/2022
Elaborado por: Sr. Jorge Espín Jefe de Control de Energía	
Revisado por: Ing. Franz Cabeza Líder Control de Energía Encargado	
Aprobado por: Ing. José Márquez Director Comercial Encargado	