

MANUAL DE USUARIO

BANCO PARA ENSAYOS DE CORRIENTE c.a.

- Corriente variable de 0 – 1 kA c.a.
- Verificación de seis equipos simultáneos para medición de corriente.
- Protección contra el choque eléctrico.
- Operación únicamente con hardware de validación.
- Bajo consumo de electricidad.
- Portable.



CONTENIDO

| | |
|--|----|
| 1.Abreviaturas | 3 |
| 2.Términos relevantes | 3 |
| 3.Vistas del banco de pruebas | 4 |
| 4.Especificaciones técnicas | 6 |
| 5.Consideraciones generales de seguridad | 7 |
| 6.Funcionamiento del módulo | 8 |
| 6.1.Descripción | 8 |
| 6.2.Método de operación | 8 |
| 7.Solución de problemas | 9 |
| 7.1.Piloto rojo y verde apagados | 9 |
| 7.2.Piloto rojo encendido | 10 |
| 8.Mantenimiento del equipo | 10 |
| 8.1.Limpieza del equipo | 10 |
| 8.2.Control de mantenimiento | 10 |



ADVERTENCIA



Asegúrese de leer y comprender el presente manual en su totalidad, teniendo en cuenta las pautas de seguridad, instalación y operación descritas.

1. ABREVIATURAS

A: amperios.

ANSI: Instituto Nacional Estadounidense de Estándares, por sus siglas en inglés.

c.a. Corriente alterna.

Hz: Hertz. Unidad de medida de frecuencia de una onda electromagnética

IEEE: Instituto de ingenieros electricistas y electrónicos, por sus siglas en inglés.

IEC: Comisión de electrotecnia internacional, por sus siglas en inglés.

V: Voltio, unidad de medida de tensión o potencial eléctrico.

Ω : Ohmio. Unidad de medida de resistencia eléctrica.

2. TÉRMINOS RELEVANTES

| | |
|--------------------------------|--|
| CLASE 1: | <p>Equipos que deben conectar las partes metálicas al conductor de protección de la instalación fija de red.</p> <p>NOTA: Una falla en el equipo hace que el conductor vivo entre en contacto con las partes metálicas y produzca un flujo de corriente por el conductor de protección, que ocasiona la operación del dispositivo de apertura automática por sobre corriente o del dispositivo residual de corriente.</p> |
| SOPORTE TÉCNICO AUTORIZADO: | <p>Personal especializado definido por el fabricante para la realización de mantenimientos y similares.</p> |
| BPVI-IE: | <p>Módulo de actualización que convierte el banco para ensayos de corriente en instrumento patrón.</p> |

3. DIAGRAMA DE EQUIPO CON ASIGNACIÓN DE PARTES

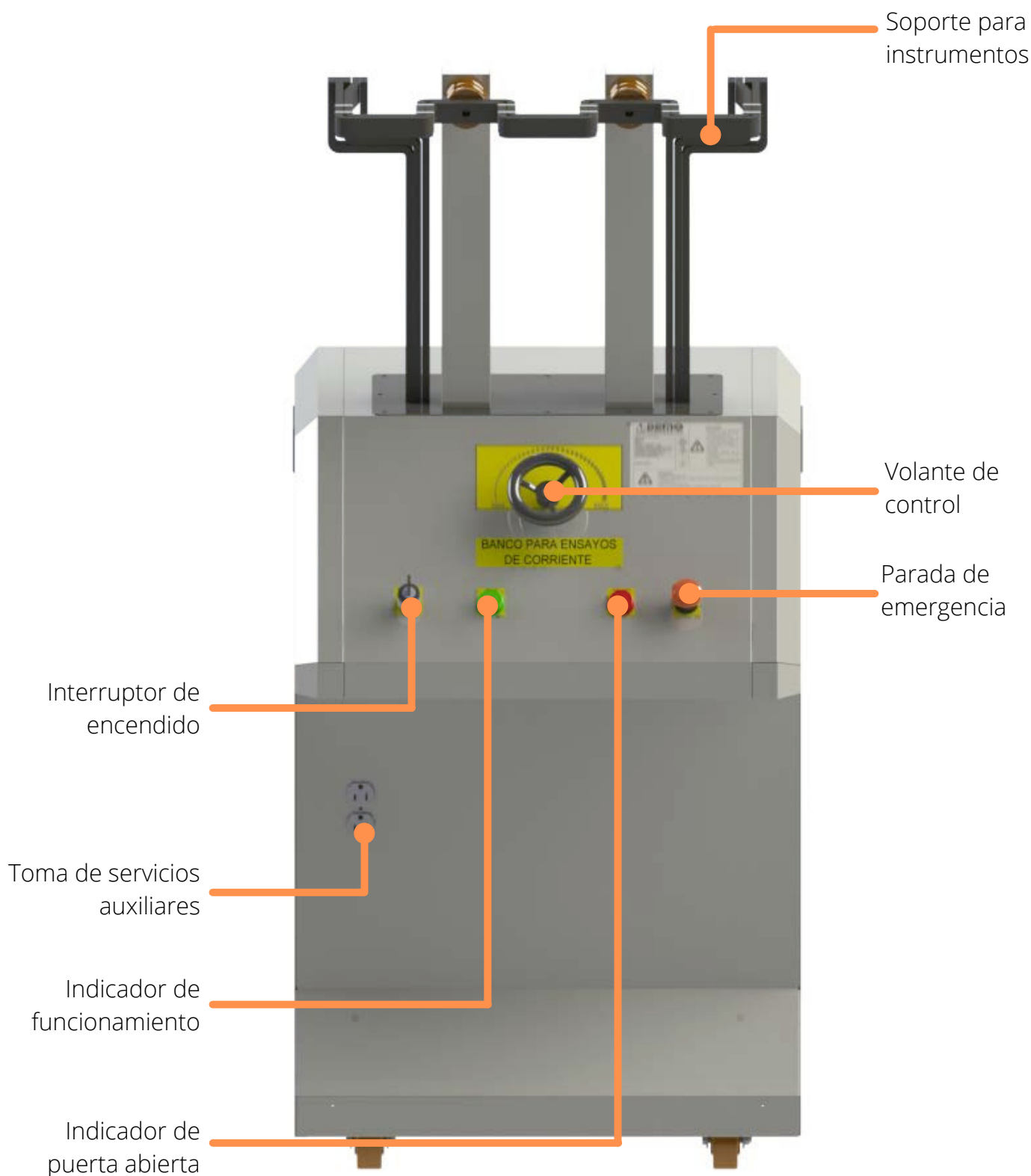


Figura 1: Vista frontal del módulo de ensayos de corriente

VISTA POSTERIOR

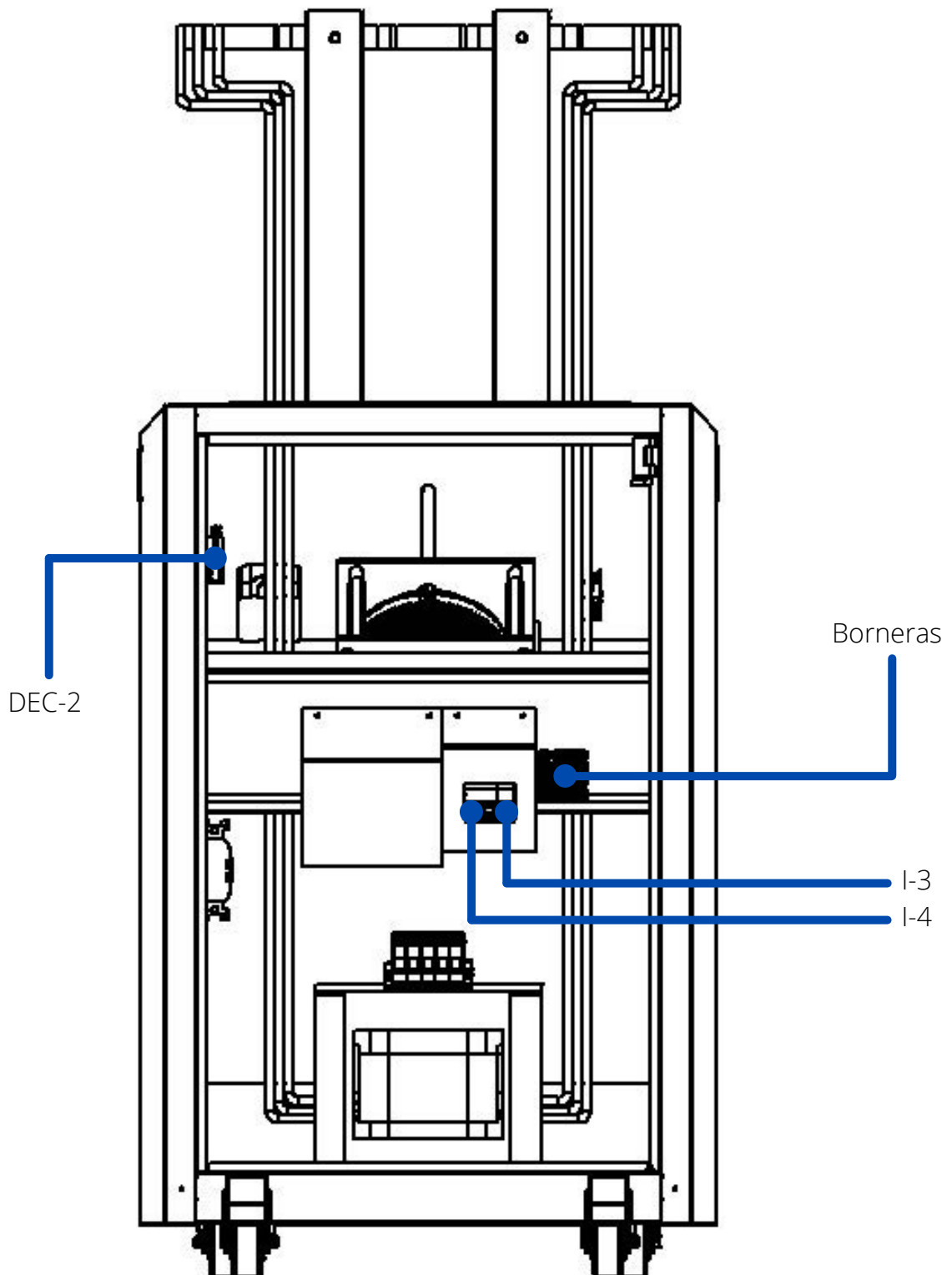


Figura 2 : Detalle posterior del módulo de ensayos de corriente

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Características eléctricas

| | |
|-----------------------------|------------|
| Tensión nominal de entrada: | 220 V c.a. |
|-----------------------------|------------|

| | |
|---------------------|--------|
| Potencia consumida: | 1100 W |
|---------------------|--------|

| | |
|----------------------------------|-------|
| Frecuencia nominal de operación: | 60 Hz |
|----------------------------------|-------|

| | |
|----------------------------------|------------------------|
| Rango de corriente en operación: | 0 A c.a. – 1000 A c.a. |
|----------------------------------|------------------------|

Características mecánicas

| | |
|-------|----------|
| Alto: | 130,0 cm |
|-------|----------|

| | |
|--------|---------|
| Ancho: | 62,0 cm |
|--------|---------|

| | |
|--------|---------|
| Fondo: | 64,0 cm |
|--------|---------|

| | |
|-------|---------|
| Peso: | 69,5 kg |
|-------|---------|

5. CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Las condiciones locativas de operación del equipo deben ser óptimas, teniendo en cuenta:

- Lugar de trabajo seco (humedad relativa inferior al 55 %).
- Rango de temperatura ambiente para operación (0 °C – 50 °C).
- La instalación eléctrica de conexión este en buen estado.
- Ausencia de elementos potencialmente combustibles o líquidos.

Antes de conectar el equipo a la instalación fija de red, revise que la clavija y cable del equipo se encuentran en buen estado.

La operación y el mantenimiento de este equipo deben ser realizados por personal calificado. El equipo no debe ser operado utilizando elementos metálicos (anillos, pulseras, relojes, cadenas, entre otros).

El volante de control se debe operar de manera suave y cuidadosa, así se evitarán daños en sus partes móviles. Si se detectan ruidos extraños o irregularidades durante su operación suspenda inmediatamente la actividad y comuníquese con el soporte técnico.

La puerta de acceso del módulo (ubicada en la parte posterior) debe permanecer cerrada durante la operación del equipo. El equipo cuenta con un botón "Parada de emergencia" que se puede accionar en caso de ser necesario, el cual interrumpirá inmediatamente la operación y flujo de energía del equipo. Se recomienda establecer un protocolo de ensayos, siguiendo las pautas aquí descritas para garantizar la seguridad de las personas y la integridad de los instrumentos.

Antes de iniciar un nuevo ensayo apague el banco de pruebas para garantizar las condiciones de seguridad iniciales. Verifique regularmente el estado de selectores, pilotos, parada de emergencia, volante, final de carrera de puerta (DEC-2). Si el equipo presenta daños o condiciones irregulares, contacte al soporte técnico autorizado.

6. FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO

6.1. Descripción

El banco para ensayos de corriente permite variaciones continuas desde 0 hasta 1000 A c.a. (60 Hz), controlado por un mando manual (volante de control, ver figura 1), para comparar mediciones entre instrumentos **(1)** . Tiene capacidad para seis (6) amperímetros.

El banco de pruebas tiene un diseño portable que permite ser empujado con facilidad. El banco cuenta con una clavija de conexión de 2P + N + T (L14-20P) para conexión a la instalación fija de red.

El módulo posee un tomacorriente doble de 120 V c.a. para servicios auxiliares de dispositivos que se desee conectar hasta 10 A. (dispositivos que se desee conectar cargador celular, lámparas, entre otras)

6.2. Método de operación

Se debe contar con un amperímetro calibrado que funciona como patrón para comparar con los demás instrumentos.

1. Instale el amperímetro patrón y los instrumentos a verificar en el soporte, asegurándose que estén alineados dentro de las franjas de operación. Ver figura 3
2. Encienda el banco de pruebas con el interruptor de encendido.
3. Para habilitar la prueba de corriente, gire el volante del módulo hacia la posición indicada como MIN.
4. Una vez habilitada la prueba, se encenderá el piloto verde y podrá variar la corriente de salida de 0 – 1000 A c. a. moviendo el volante en sentido horario.
5. Una vez terminada la prueba gire el volante hacia la posición MIN.
6. Apague el equipo con el interruptor operado con llave y retire los instrumentos verificados antes de realizar una nueva prueba.

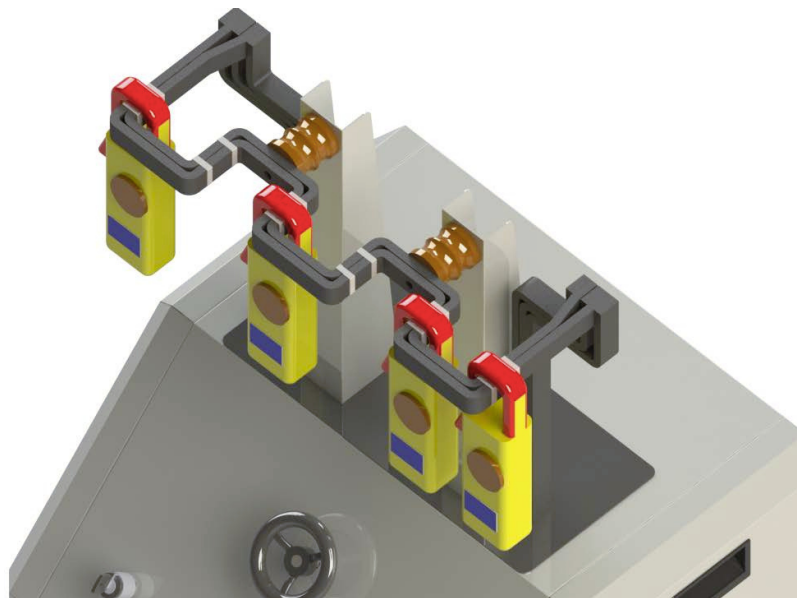


Figura 3 : Conexión de elementos para prueba de corriente

7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Los módulos de prueba modelo BPVI cuentan con indicadores luminosos que se describen a continuación:

7.1. Piloto verde apagado

- * Girar el volante de control a la posición MIN.
- * Se debe verificar que el botón de seguridad parada de emergencia no está activado, en caso de estarlo se debe girar en sentido horario para que retorne a su posición de funcionamiento normal.
- * Verificar la conexión del módulo a la red eléctrica. La clavija de conexión debe estar insertada en el tomacorriente de la instalación.
- * Inspeccionar que los bornes de conexión del módulo, ubicados en la parte posterior (internamente) del mismo, no se hayan aflojado.
- * El interruptor de protección I-3, ubicado en la parte posterior interna del módulo, debe estar en posición de encendido.

7.2. Piloto rojo encendido

Se debe verificar que la puerta de servicio ubicada en la parte posterior del equipo se encuentra correctamente cerrada, de lo contrario el sistema estará bloqueado.

8. MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

8.1. Limpieza del equipo

Para que esta actividad sea realizada de forma segura, debe ser ejecutada por personal calificado.

1. Asegúrese de que el equipo se encuentra desenergizado y desconectado de la red eléctrica fija antes de realizar esta actividad.
2. Realice la limpieza únicamente con paños industriales tipo wipall seco y alcohol isopropílico de evaporación rápida.
3. Después de finalizar la limpieza espere al menos 10 minutos antes de poner en operación el equipo.

8.2. Control de mantenimiento

Se recomienda utilizar el siguiente formato para tener control de usos y programar el mantenimiento del equipo:

| Fecha | Hora inicio de operación | Hora fin de operación | # de pruebas realizadas | Responsable | Observaciones |
|-------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------|---------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

(1) Incorporando la unidad BPVI-IE al banco de prueba, se conforma este como instrumento patrón

Contáctenos



Demo Ingeniería Ltda



+57 1 3472545 +57 1 3460959



Móvil: 310 3066353



Bogotá D.C. (Colombia)



Diag. 61C bis No. 24-25



www.demoingenieria.com.co



correos@demoingenieria.com.co

