

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de compensación capacitiva caracterizado porque comprende:

- un inductómetro;
- un banco de condensadores; y
- un controlador;

en donde

- la capacitancia del banco de condensadores es variable;
- el inductómetro y el banco de condensadores conmutan mediante un relé; y
- el controlador calcula y fija el valor de la capacitancia del dispositivo de compensación capacitiva basándose en la inductancia medida por el inductómetro, y controla el relé que conmuta entre el inductómetro y el banco de condensadores.

2. El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el banco de condensadores comprende un conjunto de condensadores conectados en paralelo.

3. El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 2 en donde el banco de condensadores incluye interruptores conectados en serie con cada condensador los cuales permiten variar el valor de la capacitancia total.

4. El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el dispositivo incluye un interruptor conectado en paralelo al banco de condensadores y a sus respectivos interruptores el cual permite deshabilitar la compensación capacitiva.

5. Un instrumento para medir resistividad del suelo y resistencia de sistemas de puesta a tierra, caracterizado porque comprende:

- el dispositivo de compensación capacitiva de las Reivindicaciones 1 a 4;
- un controlador;

un elevador de voltaje;
un inversor de frecuencia variable;
un convertidor DC/DC;
un voltímetro;
un amperímetro;
una fuente de alimentación;

en donde

el dispositivo de compensación capacitiva se conecta a la salida del inversor de manera que la corriente de salida del inversor es la misma corriente de entrada del banco de condensadores; y

cuando la medida se realiza en alta frecuencia, el dispositivo de compensación capacitiva atenúa la impedancia asociada a los cables entre el instrumento para medir resistividad del suelo y resistencia de sistemas de puesta a tierra y los electrodos con los que se realiza la medida.

6. El instrumento de acuerdo con la Reivindicación 5, en donde el controlador del instrumento es el mismo que el controlador del dispositivo de compensación capacitiva.

7. El instrumento de acuerdo con las Reivindicaciones 5 o 6, el cual comprende además una interfaz de ingreso de parámetros de operación.

8. El instrumento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 7, el cual comprende además un dispositivo de visualización.

9. El instrumento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 8, el cual comprende además un dispositivo de almacenamiento de datos.

10. El instrumento de acuerdo con la Reivindicación 9, en donde el dispositivo de almacenamiento de datos es una memoria extraíble.

11. El instrumento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 10, en donde el elevador es de tipo Push-Pull.
12. El instrumento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 11, en donde el inversor es de tipo Full Bridge.
13. El instrumento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 12 en donde la frecuencia de operación puede ser baja frecuencia o alta frecuencia.
14. El instrumento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 13, en donde la fuente de alimentación es una batería recargable.
15. El instrumento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 14, en donde el dispositivo de visualización se selecciona del grupo que comprende: pantallas LCD gráficas, pantallas LCD de caracteres y pantallas LED.
16. El instrumento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 15, en donde la interfaz de ingreso de parámetros de operación se selecciona del grupo que comprende: teclados matriciales, teclados QWERTY, pantalla táctil, pulsadores o perillas.
17. El instrumento de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 16 el cual comprende un módulo de comunicaciones inalámbricas, en donde el módulo de comunicaciones inalámbricas se selecciona del grupo que comprende: módulos Bluetooth, módulos WiFi y módulos Zigbee, y en donde mediante el módulo de comunicaciones inalámbricas se pueden ingresar parámetros de operación y enviar datos para ser visualizados en dispositivos tipo Tablet y Smartphones.