

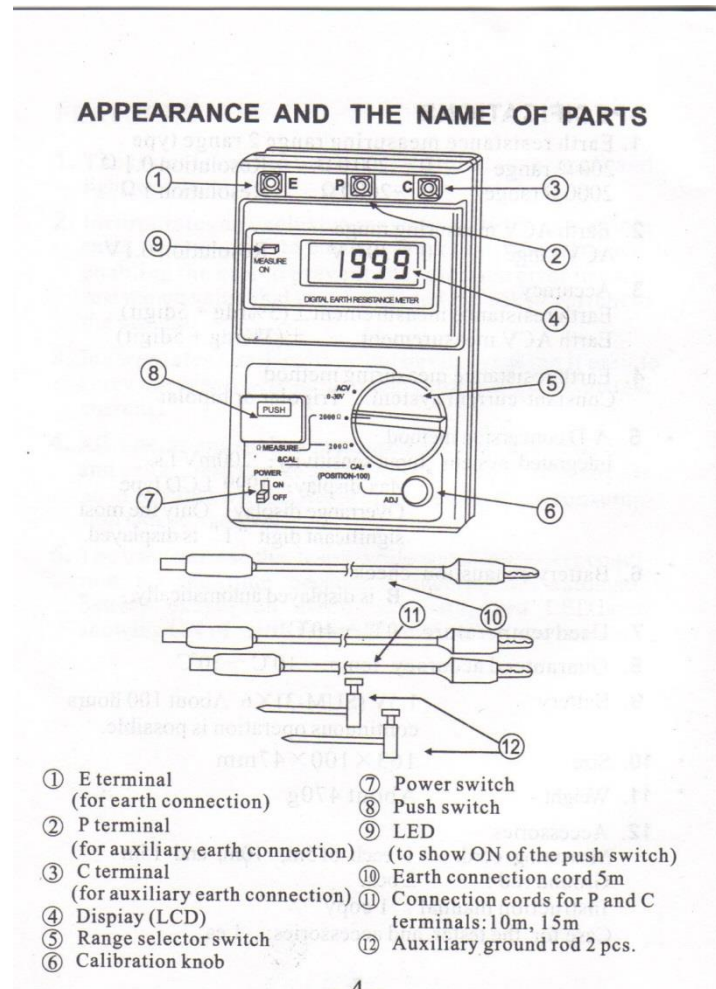
CARACTERÍSTICAS

1. El medidor es de fácil uso ya que es del tipo digital, pequeño y ligero de peso.
2. Incorpora un exclusivo rango (0 ~ 30V) para medir el voltaje a tierra previamente a la resistencia a tierra, permitiendo al usuario prevenir un error de indicación en el valor de resistencia a tierra que quizás sea causado por la corriente filtrada al suelo.
3. Incorpora un dispositivo de auto-calibración, haciendo fácil llevar a cabo el ajuste de sensibilidad (corrección de la corriente continua).
4. Todas las operaciones tales como medición de la resistencia a tierra y calibración pueden ser realizadas simplemente presionando el pulsador. Además, el consumo de la batería que no se utiliza puede ser evitado.
5. El usuario puede usar el medidor mientras mira la condición de potencia todo el tiempo porque incorpora una alarma de agotamiento de batería automática, marca B, y lámpara led mostrando "ON" y fuente de alimentación de medición de la resistencia a tierra.

ESPECIFICACIONES

1. 2 Tipos de rango de medición de resistencia a tierra:
200 Ω rango 0 ~ 200.0 Ω Resolución 0.1 Ω
2000 Ω rango 0 ~ 2000 Ω Resolución 1 Ω
2. Rango de medida tierra ACV:
Rango ACV 0 ~ 30.0 V Resolución 0.1V
3. Precisión:
Medida resistencia a tierra \pm (3%rdg + 5 dígitos)
Medida ACV tierra \pm (3%rdg + 5 dígitos)
4. Método de medida resistencia a tierra.
Sistema de corriente continua. Tripolar o Bipolar.
5. Método conversión A-D. Sistema integrado: Entrada sensibilidad: 200mV f.s., Pantalla: tipo LCD hasta 1999 máximo. Indicador de desbordamiento de pantalla: Se enciende el dígito más significativo (1)
6. Chequeo de agotamiento de batería: marca "B" aparece automáticamente.
7. Temperatura de funcionamiento: 0°C ~ 40°C
8. Temperatura de precisión garantizada: 10°C ~ 30°C
9. Batería 1.5V (SUM-3) x 6. Operación continua es posible alrededor de 100 horas.
10. Dimensiones: 163 x 100 x 47 mm.
11. Peso: Apróx. 470 g.
12. Accesorios varilla de medición: 1 cada 5 m, 10 m, y 15 m.
Varilla de tierra: 2 piezas.
Manual de instrucciones: 1 copia.
Estuche para el medidor y accesorios: 1 unid.

COMPONENTES DEL INSTRUMENTO PDR-200DG



1. Terminal "E" (para conexión de tierra)
2. Terminal "P" (para conexión auxiliar de tierra)
3. Terminal "C" (para conexión auxiliar de tierra)
4. Pantalla (LCD)
5. Interruptor de selección de rango
6. Perilla de calibración
7. Interruptor de encendido
8. Pulsador
9. Piloto LED (para mostrar "ON" del pulsador)
10. Cable conexión a tierra 5m
11. Cables para conexiones de terminales P y C: 10m y 15m
12. Varilla auxiliar tierra: 2 piezas

UTILIZACIÓN I (PARA REVISAR SI LAS BATERÍAS INCORPORADAS FUNCIONAN NORMALMENTE)

1. Poner el interruptor de selector de rango en la posición "CAL" y apretar el interruptor de encendido.
2. Presionar el pulsador.
3. Luego, números o unidades aparecen, LED para mostrar "ON" de las luces del pulsador y si la marca "B" no aparece, eso indica que las baterías incluidas están bien.
4. Si la LED no se enciende y nada aparece:
 - Las baterías tienen el rótulo desgastado o
 - No han sido emplazadas en el medidor.

Cualquiera de los dos casos arriba mencionados se contempla. Por lo tanto, sacar la tapa posterior e insertar nuevas baterías dentro del medidor. (Seis baterías SUM-3).

5. O, si la marca "B" aparece en el lado inferior izquierdo de la pantalla de la pantalla como

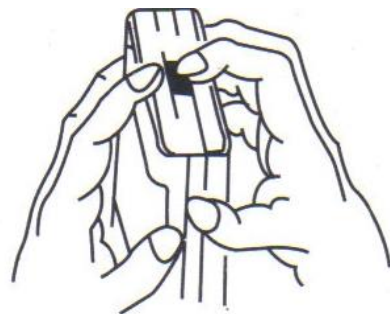
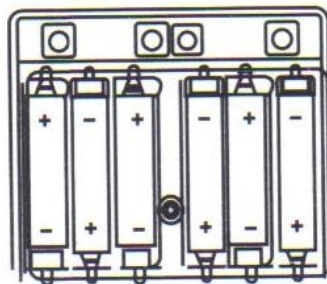


con la luz LED iluminando vagamente, las baterías internas se han quemado.

Inmediatamente replácelas por unas nuevas.

6. Cuando abra la tapa posterior, quite el tornillo de fijación central, empuje con los dedos en la parte superior de la tapa con fuerza y sáquela como muestra en la figura:

Battery location



UTILIZACIÓN II (MEDICIÓN RESISTENCIA A TIERRA)

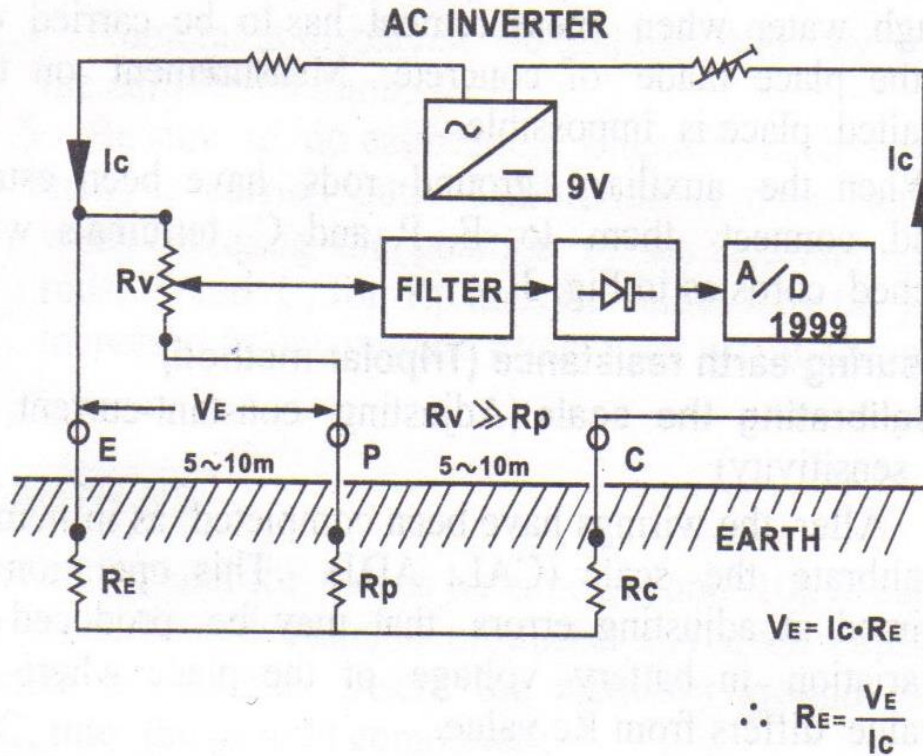


Fig. 2

EXAMPLE

$$I_C = 1\text{mA}$$

$$V_E = 10\text{mV}$$

$$R_E = \frac{V_E}{I_C} = \frac{10\text{mV}}{1\text{mA}} = 10\Omega$$

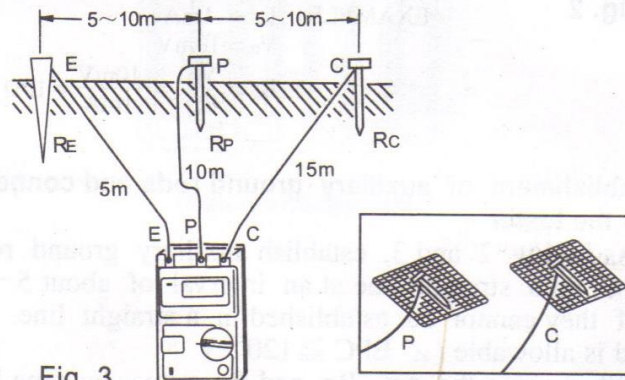
1. Establecimiento de las varillas de tierra auxiliares y de conexión con el medidor.

- 1.1. Como aparece en la Fig. 2 y 3, establecer las varillas de tierra auxiliares, P y C, en una línea recta y en un intervalo de aproximadamente 5 ~ 10 m.
- 1.2. Si las mismas no se pudieran colocar en una línea recta, cierta curvatura es permitida ($\angle EPC \geq 120^\circ$)
- 1.3. Cuando se use la red, los valores "Rp" y "Rc" se vuelven más grandes. La impedancia de la fuente de alimentación del medidor que alimenta E-C con corriente AC constante es tan grande que un error quizás no se produzca incluso si se incrementa el valor de resistencia. Sin embargo, téngalo en cuenta para mejorar el contacto con el suelo pulverizando la red con suficiente agua cuando la medición tenga que ser llevada a cabo en un lugar construido con hormigón. La medición en un lugar asfaltado es imposible.
- 1.4. Cuando las varillas de tierra auxiliares hayan sido colocadas, conéctelas con las terminales E, P y C mediante los cables incluidos, según se muestra en la figura 3.

2. La medición de la resistencia a tierra (método Tripolar)

2.1. La calibración de la escala. (Ajustando I_c corriente-constante y sensibilidad)

- 2.1.1. Después de que el cableado haya sido completado como se indica en el punto 1, calibre la escala (CAL. ADJ). Esta operación va dirigida a ajustar errores que quizás se produzcan por variaciones del voltaje de las baterías o del lugar donde el valor R_p difiera del valor R_c .



- 2.1.2. Coloque el interruptor de selector de rango en la posición CAL.
- 2.1.3. Presione el pulsador.
- 2.1.4. La numeración aparece, por lo tanto ajústelo hasta "100" girando la perilla de calibración.
- 2.1.5. Asegúrese de hacer la calibración cada vez que se haga una medición. La calibración es más necesaria cuando se cambie la posición de las varillas de tierra auxiliares, P y C, debido a que los valores R_p y R_c quizás se incrementen grandemente por el establecimiento incompleto de la varilla de tierra.

ADVERTENCIA

Cuando los valores R_p y R_c se vuelven por debajo de $10k \Omega$ cada uno, un error en el valor medido se produce e incluso la calibración se vuelve imposible. Inserten las varillas de tierra auxiliares, P y C, dentro de la tierra completamente.

2.2 Selección de rango y medición.

- 2.2.1 Poner el interruptor de selector de rango hasta un rango de 200Ω o 2000Ω de acuerdo con el valor de la resistencia de tierra a ser medido.
- 2.2.2. Presionar el pulsador, y el valor R_E de resistencia de tierra aparecerá.
- 2.2.3. Cuando el valor R_E es más que 200.0 o 2000, el dígito más significativo "1" aparece solo, con otros dígitos desapareciendo. Esto significa una indicación sobre rango.

3. La medición de la resistencia a tierra (método Bipolar)

- 3.1. Cuando la tierra cuyo valor de resistencia ya es conocido se encuentra cerca del lugar de medida, es posible medir la resistencia a tierra desconocida usando la resistencia a tierra conocida.

3.2. Conecte la tierra a ser medida a la terminal E con el cable adjunto.

3.3. A continuación, ponga la terminal P y C juntas como una sola terminal, y conecte la tierra conocida a ellas por medio del cable adjunto.

3.4. En cuanto a la manera de calibrar la escala y para llevar a cabo la medición, consulte el artículo precedente.

3.5. El valor por lo tanto medido es el valor total del valor de resistencia a tierra desconocido, más el valor de resistencia a tierra conocido, por lo tanto reste el valor de resistencia a tierra conocido del valor indicado para obtener el valor actual.

4. Medición del voltaje tierra AC.

4.1. Gire el interruptor selector de rango a la posición ACV después de completar el cableado. No es necesario presionar el pulsador en este caso.

4.2. Si la corriente AC filtrada fluye en el circuito de tierra, el voltaje de tierra está presente y se muestra.

4.3. Si este voltaje de tierra es más que 5V, la medición de la resistencia a tierra quizás sea obstaculizada. Empiece la medición de la resistencia de tierra después de minimizar la influencia de este voltaje de tierra mediante la incapacitación del circuito o bien a la tierra o a la fuente de potencia del aparato utilizando tierra.

4.4. Cuando mida el voltaje de tierra exclusivamente, use las terminales E y P. La conexión a la terminal C no es necesaria.

5. Compresión durante la medición (calibración) es imposible.

5.1. Agotamiento de las baterías. Sustituir las baterías con unas nuevas cuando la marca "B" aparezca.

5.2. El cable hacia la terminal E, P, o C está abierto.

5.3. Como detectar un cable abierto.

Llevar a cabo la prueba de continuidad con un probador de circuito o es posible hacer la prueba conectando la terminal P a la C del probador como se muestra en la Figura 4. En este caso, fije el interruptor de selector de rango hacia el rango 200 Ω y presione el pulsador. Si el cable no está abierto, una indicación sobre el rango (solo "1") aparece. Si está abierto, una numeración de tres dígitos aparece esta vez.

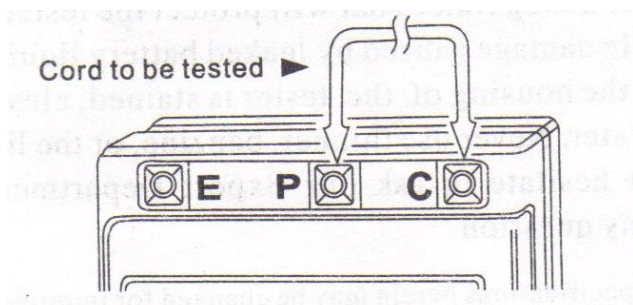


Fig. 4

PRECAUCIONES GENERALES

1. Asegúrese de poner el interruptor de encendido en la posición “OFF” después de finalizar las mediciones con el medidor.
2. La pantalla de visualización esté protegida, pero evitar realizar excesiva presión en la misma.
3. Evitar someter el instrumento a altas temperaturas excesivas, humedades, o luz solar directa.
4. Si el instrumento va a permanecer sin uso por un largo periodo de tiempo, asegúrese de quitar las baterías antes para prevenir una fuga de líquido de las baterías que cause daño en el medidor.
5. Evitar limpiar la superficie del medidor con disolventes. Usar sólo agua jabonosa para este propósito.

(Las especificaciones están sujetas a cambios por mejoras sin previo aviso).