



Medidor contra tierra PCE-ET 5000

PCE-ET 5000

El medidor de tierra es un instrumento de medición de resistencia que lo puede usar de forma versátil. Con este medidor de tierra puede realizar diferentes mediciones de resistencia. Por ejemplo, este medidor de tierra permite realizar una medición de resistencia normal de 2 o 4 hilos. También es posible medir la resistencia a tierra. Para realizar una medición de tierra se incluye en el envío las picas correspondientes. Las picas se conectan con el medidor de tierra de forma muy sencilla a través del cable de 20 m.

Otra función importante es la medición de resistencia de, por ejemplo, un pararrayos. Esta medición permite comprobar los pararrayos de edificios como pueden ser escuelas o universidades. La medición es sumamente importante para asegurarse que un rayo se deriva a tierra. Es decir, con este medidor de tierra puede comprobar si el pararrayos está bien conectado a tierra y si tiene el valor de resistencia correcto, para que el rayo derive a tierra.

Para garantizar una medición correcta, este medidor de tierra integra una función para comprobar las conexiones. Una vez que el usuario selecciona una función de medición determinada se iluminan las conexiones necesarias. En caso que el usuario conecte erróneamente un cable, el medidor de tierra lo señalará de forma acústica y visual. Además, el medidor de tierra no realizará la medición hasta que todo esté correctamente conectado. Gracias a este medidor de tierra inteligente se limitan bastante los errores de conexión. El medidor de tierra dispone adicionalmente de una memoria que le permite transferir los valores a un ordenador para su posterior análisis.

- ▶ Uso móvil gracias al uso de pilas y acumulador
- ▶ Memoria de datos para análisis posterior en el PC
- ▶ Ayuda de conexión visual para manejo sencillo
- ▶ Alarma en caso de conexión errónea
- ▶ Medición directa e indirecta de la resistencia
- ▶ Corriente, tensión y frecuencia de interferencia

Especificaciones técnicas

Resistencia de tierra a 3 hilos

| | |
|---|------------------------------------|
| Tensión de prueba | 20, 48 V AC |
| Frecuencia de prueba | 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC |
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 26 segundos |
| Resistencia sondas Rs | <100 kΩ |
| Resistencia conexión a tierra auxiliar Rh | <100 kΩ |
| Resolución | 0,001 Ω |
| Rango de medición Re | 0,02 Ω ... 300 kΩ |
| Precisión | ±(5 % + 10 dígitos) |
| Ust | <24 V |
| Fst | 16 ... 400 Hz |

La precisión se garantiza con una condiciones atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sin condensación).

Tiempo de respuesta <15 segundos (el tiempo requerido para alcanzar la precisión indicada, tras el inicio de la medición y con la función promedio desactivada.)

Resistencia de tierra a 4 hilos

| | |
|---|------------------------------------|
| Tensión de prueba | 20, 48 V AC |
| Frecuencia de prueba | 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC |
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 30 segundos |
| Resistencia sondas Rs | <100 kΩ |
| Resistencia conexión a tierra auxiliar Rh | <100 kΩ |
| Resolución | 0,001 Ω |
| Rango de medición Re | 0,02 Ω ... 300 kΩ |
| Precisión | ±(5 % + 10 dígitos) |
| Ust | <24 V |
| Fst | 16 ... 400 Hz |

La precisión se garantiza con una condiciones atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sin condensación).

Tiempo de respuesta <25 segundos (el tiempo requerido para alcanzar la precisión indicada, tras el inicio de la medición y con la función promedio desactivada.)

Resistencia de tierra a 3 hilos con pinza de corriente

| | |
|---|------------------------------------|
| Tensión de prueba | 20, 48 V AC |
| Frecuencia de prueba | 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC |
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 26 segundos |
| Resistencia sondas Rs | <100 kΩ |
| Resistencia conexión a tierra auxiliar Rh | <100 kΩ |
| Resolución | 0,001 Ω |
| Rango de medición Re | 0,02 Ω ... 20 kΩ |
| Precisión | ±(5 % + 10 dígitos) |
| Ust | <24 V |
| Fst | 16 ... 400 Hz |

La precisión se garantiza con una condiciones atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sin condensación).

Tiempo de respuesta <25 segundos (el tiempo requerido para alcanzar la precisión indicada, tras el inicio de la medición y con la función promedio desactivada.)

Si la corriente en la pinza de corriente es demasiado bajo es posible que se interrumpa la medición.

Resistencia de tierra a 4 hilos con pinza de corriente

| | |
|-------------------|-------------|
| Tensión de prueba | 20, 48 V AC |
|-------------------|-------------|

| | |
|---|------------------------------------|
| Frecuencia de prueba | 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC |
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 26 segundos |
| Resistencia sondas Rs | <100 kΩ |
| Resistencia conexión a tierra auxiliar Rh | <100 kΩ |
| Resolución | 0,001 Ω |
| Rango de medición Re | 0,02 Ω ... 20 kΩ |
| Precisión | ±(5 % + 10 dígitos) |
| Ust | <24 V |
| Fst | 16 ... 400 Hz |

La precisión se garantiza con una condiciones atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sin condensación).

Tiempo de respuesta <25 segundos (el tiempo requerido para alcanzar la precisión indicada, tras el inicio de la medición y con la función promedio desactivada.)

Si la corriente en la pinza de corriente es demasiado bajo es posible que se interrumpa la medición.

Resistencia de tierra con sólo las pinzas de corriente

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Tensión de prueba | 48 V AC |
| Frecuencia de prueba | 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC |
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 26 segundos |
| Rango de medición Re | 0,02 Ω ... 150 Ω |
| Resolución | 0,001 Ω |
| Precisión | ±(5 % + 10 dígitos) |
| Ust | <24 V |
| Fst | 16 ... 400 Hz |

La precisión se garantiza con una condiciones atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sin condensación).

Tiempo de respuesta <25 segundos (el tiempo requerido para alcanzar la precisión indicada, tras el inicio de la medición y con la función promedio desactivada.)

Si la corriente en la pinza de corriente es demasiado bajo es posible que se interrumpa la medición.

Resistencia del suelo

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Tensión de prueba | 20, 48 V AC |
| Frecuencia de prueba | 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC |
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 26 segundos |
| Resolución | 0,001 Ω * m |
| Rango de medición Re | 0,02 Ω ... 1000 kΩ * m |
| Precisión | ±(5 % + 10 dígitos) |

Medición de resistencia (AC) de 2 hilos

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Tensión de prueba | 20 V AC |
| Frecuencia de prueba | 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC |
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 26 segundos |
| Rango de medición Re | 0,02 Ω ... 300 kΩ |
| Resolución | 0,001 Ω |
| Precisión | ±(5 % + 10 dígitos) |
| Ust | <24 V |
| Fst | 16 ... 400 Hz |

Medición de resistencia (DC) de 2 hilos

| | |
|-------------------|---------|
| Tensión de prueba | 20 V DC |
|-------------------|---------|

| | |
|----------------------------|-------------------------|
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 26 segundos |
| Rango de medición Re | 0,02 ... 3 k Ω |
| Resolución | 0,001 Ω |
| Precisión | $\pm(5\% + 10$ dígitos) |
| Ust | <3 V |
| Fst | 16 ... 400 Hz |

Medición de resistencia (DC) de 4 hilos

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Tensión de prueba | 20 V DC |
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 26 segundos |
| Rango de medición Re | 0,02 Ω ... 3 k Ω |
| Resolución | 0,001 Ω |
| Precisión | $\pm(5\% + 10$ dígitos) |
| Ust | <3 V |
| Fst | 16 ... 400 Hz |

Compensación de línea

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Tensión de prueba | 20, 48 V AC |
| Frecuencia de prueba | 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC |
| Corriente de cortocircuito | 250 mA |
| Tiempo de prueba | 26 segundos |
| Resolución | 0,001 Ω |
| Rango de medición Re | 0,02 Ω ... 30 Ω |
| Precisión | $\pm(3\% + 10$ dígitos) |
| Ust | <24 V |
| Fst | 16 ... 400 Hz |

Tensión de interferencia

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Rango de medición | ± 50 V DC 1 ... 50 V AC |
| Resolución | 0,1 V |
| Precisión | $\pm(5\% + 5$ dígitos) |

Corriente de interferencia

| | |
|-------------------|------------------------|
| Rango de medición | 20 mA ... 2 A |
| Resolución | 1 mA |
| Precisión | $\pm(5\% + 5$ dígitos) |

Frecuencia de interferencia

| | |
|-------------------|-------------------------|
| Rango de medición | 16 ... 400 Hz |
| Resolución | 1 Hz |
| Precisión | $\pm(1\% + 10$ dígitos) |

Otras especificaciones

| | |
|---|--|
| Memoria | 100 valores |
| Condiciones operativas | 0 ... 40 $^{\circ}$ C, <80 % H.r. (sin condensación) |
| Condiciones ambientales para cargar el acumulador | 10 ... 40 $^{\circ}$ C, <80 % H.r. (sin condensación) |
| Condiciones de almacenamiento | -10 ... 50 $^{\circ}$ C, <90 % H.r. (sin condensación) |
| Condiciones de almacenamiento del acumulador | -20 ... 30 $^{\circ}$ C, <80 % H.r. (sin condensación) |
| Altitud para almacenamiento | <12.000 m sobre el nivel del mar |
| Altitud operativa | <2.000 m sobre el nivel del mar |

| | |
|--|--|
| Diámetro bornes | 51 mm |
| Pantalla | LCD retroiluminada, 9999 dígitos |
| Indicación sobrerango superior | > LIMIT |
| Indicación sobrerango inferior | - |
| Frecuencia de medición de la resistencia de tierra / Corriente de fuga | 1 Hz (si la función de promedio está activada: 1 valor cada 4 segundos) |
| Frecuencia de medición de la tensión | 2 Hz |
| Frecuencia de medición de la tensión parásita | 4 Hz |
| Frecuencia de medición de la frecuencia parásita | 1 Hz |
| Frecuencia de medición de la corriente parásita | 1 Hz |
| Interfaz | Conexión medidor: E, ES, S, H, conexión pinza, USB-B, conexión para la carga |
| Alimentación pilas | 6 x pilas de 1,5 V tipo D LR14 |
| Alimentación acumulador | 1 x acumulador de níquel e hidruro de metal 7,2 V |
| Alimentación componente de red | Principal: 100 ... 240 V, 50 ... 60 Hz Secundario: 12 V, 3 A |
| Potencia absorbida máx. con componente de red | 15 VA |
| Potencia absorbida máx. con pilas o acumulador | 6 VA |
| Tiempo operativo con acumulador | Aprox. 5 horas |
| Tiempo operativo con pilas | Aprox. 9 horas (retroiluminación apagada) |
| Tensión de entrada máxima | 250 V AC, 50 ... 400 Hz |
| Tensión de entrada máxima con relación a tierra | 300 V rms (CAT III) |
| Aislamiento eléctrico | 6880 V AC: 15 segundos |
| Protección contra sobretensión | 250 V AC entre las conexiones |
| Dimensiones | 260 x 125 x 280 mm |
| Peso | Aprox. 2,5 kg |
| Normativas | Seguridad: EN61010-1:2001, EN61010-031:2002, Grado de suciedad: 2, CAT III 300 V EMC: EN61000-3-2:2000, IEC61326-1:1997 A |

Contenido del envío

| |
|--|
| 1 x Multímetro digital TRMS DMM PCE-DM 4 |
| 1 x Juego de cables de prueba |
| 1 x Pila de 9 V |
| 1 x Manual de instrucciones |

Nos reservamos el derecho a modificaciones