

METRISO 1000A

Medidor de aislamiento

3-348-807-07
9/12.20

- **Tensiones nominales:**
50 V, 100 V, 250 V, 500 V y 1000 V
- **Prueba instantánea con lámpara de señalización**
- **Medida de baja impedancia de 0 ... 4 Ω**
- **Medidas de tensión hasta 1000 V**



Tensión nominal 50 V, 100 V, 250 V, 500 V y 1000 V

Este equipo sirve para medir la resistencia de aislamiento de equipos e instalaciones sin tensión con tensión nominal hasta 1000 V y para la prueba de resistencia de conductores de p.a.t., de protección y equipotenciales y también de las conexiones y acometidas de los mismos.

Comprobación rápida mediante lámpara

La lámpara en la punta de prueba sirve tanto para iluminar el punto de medición como para determinar rápidamente si la resistencia de aislamiento es buena o mala. Mientras esté iluminada se cumplen los valores mínimos de la resistencia de aislamiento según las prescripciones de la norma DIN VDE 0100.

Medida de continuidad 0 ... 4 Ω

Se puede performar también la medida de continuidad de acuerdo con DIN VDE 0413 parte 4.

Medición de la tensión hasta 1000 V

Además el equipo está dotado de un margen de medida de 1000 V para tensiones continuas y alternas. Gracias a este margen de medida el equipo viene muy bien para comprobar la ausencia de tensión y para descargar las objetos de prueba capacitivos.

Solicitación mínima de las pilas

El instrumento mide sólo si se pulsa la tecla ON/OFF. Por ello las pilas tienen una vida larga.

Escala con lámparas

En la parte izquierda de la escala se indica el estado de la pila mediante el color de la lámpara. Esta lámpara sirve al mismo tiempo para indicar el estado de conexión.

Prescripciones y normas aplicadas

| | |
|--|--|
| IEC 61010-1 DIN EN 61010-1 VDE 0411-1 | Prescripciones de seguridad para medidores, equipos de mando, equipos reguladores y equipos de laboratorio eléctricos – Requerimientos generales |
| EN 61 557 VDE 0413 Parte 1 Parte 2 Parte 4 | Equipos de medida y vigilancia para comprobar la seguridad eléctrica en redes con tensión nominal AC de 1000 V y DC 1500 V Requerimientos generales Medidores de aislamiento Ohmetros |
| DIN EN 61 326-1 VDE 0843-20-1 | Medidores eléctricos, equipos de control, reguladores y equipos para laboratorios - requerimientos CEM, parte 1 requerimientos generales |
| EN 60529 DIN VDE 0470 Parte 1 | Comprobadores y procedimientos de prueba – tipos de protección por caja (código IP) |
| DIN EN 60051 | Medidores eléctricos de acción e indicación directas y sus accesorios |

METRISO 1000A

Medidor de aislamiento

Datos técnicos

| Función de medida | Rango de medida | Incertidumbre intrínseca en condiciones de referencia ¹⁾ | Incertidumbre de medida ²⁾ | Tensión nominal U_N | Corriente nominal / corriente de medida | Tensión sin carga U_{00} | Frecuencia / corriente cortocircuito I_k | Resistencia interior R_i | Punto de conexión de lámpara / resistencia | Capacidad de sobrecarga | |
|------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------|---|----------------------------|--|----------------------------|--|-------------------------|-----------|
| | | | | | | | | | | Valor | Tiempo |
| 1000 V \approx | 0 ... 1000 V \approx | $\pm 2,5 \%$ | — | — | — | — | DC / 40 ... 200 Hz | 900 k Ω | — | 1200 V \approx | cont. |
| R1, R2, R3 $U_N = 50$ V | 0 ... 40 k Ω | $\pm 1,5 \%$ | $\pm 25 \%$ v. M. | 50 V | | 60 V | | 30 k Ω | > 100 k Ω | 1200 V \approx | max. 10 s |
| | 20 k Ω ... 1 M Ω | | | | | | | 10 k Ω | | | |
| | 200 k Ω ... 20 M Ω | | | | | | | 40 k Ω | | | |
| R1, R2, R3 $U_N = 100$ V | 0 ... 80 k Ω | $\pm 1,5 \%$ | $\pm 25 \%$ v. M. | 100 V | | 120 V | | 60 k Ω | > 200 k Ω | 1200 V \approx | max. 10 s |
| | 40 k Ω ... 2 M Ω | | | | | | | 20 k Ω | | | |
| | 400 k Ω ... 40 M Ω | | | | | | | 80 k Ω | | | |
| R1, R2, R3 $U_N = 250$ V | 0 ... 200 k Ω | $\pm 1,5 \%$ | $\pm 25 \%$ v. M. | 250 V | $I_N \geq 1,0$ mA | 300 V | < 12 mA | 150 k Ω | > 500 k Ω | 1200 V \approx | max. 10 s |
| | 100 k Ω ... 5 M Ω | | | | | | | 50 k Ω | | | |
| | 1 M Ω ... 100 M Ω | | | | | | | 200 k Ω | | | |
| R1, R2, R3 $U_N = 500$ V | 0 ... 400 k Ω | $\pm 1,5 \%$ | $\pm 25 \%$ v. M. | 500 V | | 600 V | | 300 k Ω | > 1 M Ω | 1200 V \approx | max. 10 s |
| | 200 k Ω ... 10 M Ω | | | | | | | 100 k Ω | | | |
| | 2 M Ω ... 200 M Ω | | | | | | | 400 k Ω | | | |
| R1, R2, R3 $U_N = 1000$ V | 0 ... 0,8 M Ω | $\pm 1,5 \%$ | $\pm 25 \%$ v. M. | 1000 V | | 1200 V | | 600 k Ω | > 2 M Ω | 1200 V \approx | max. 10 s |
| | 400 k Ω ... 20 M Ω | | | | | | | 200 k Ω | | | |
| | 4 M Ω ... 400 M Ω | | | | | | | 800 k Ω | | | |
| 4 Ω | 0 ... 4 Ω | $\pm 1,5 \%$ | $\pm 10 \%$ v. M. | — | $I_m \geq 200$ mA | 9 V | > 200 mA | — | — | 0,315 A | cont. |

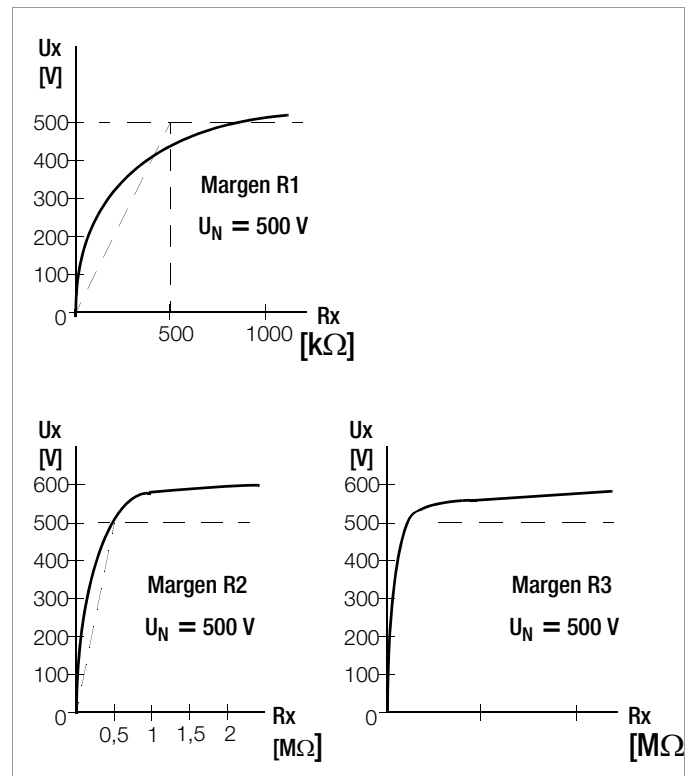
¹⁾ Con referencia a la longitud de escala

Longitud escala: R1 l = 46 mm
R2 l = 71 mm
R3 l = 80 mm
 Ω l = 67 mm
U l = 66 mm

²⁾ En el rango marcado de la correspondiente escala (rango de uso nominal)

Comportamiento de conexión durante la medición de la resistencia de aislamiento

Al conectar la tensión en el objeto de prueba la tensión no sobre-pasa sensiblemente la tensión nominal gracias a un limitador de tensión electrónico, ver las líneas características a continuación.



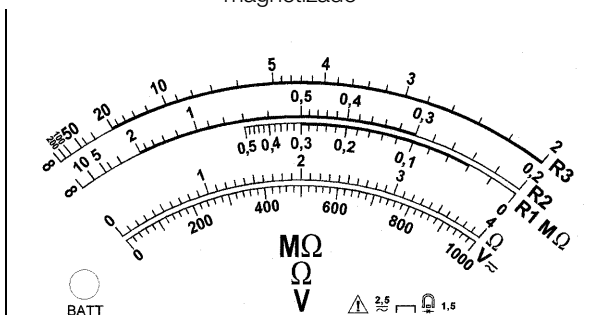
Precisión

Resistencia de aislamiento Clase 1,5, en función de la longitud de escala después de calibrar el origen eléctrico

Tensión continua y alterna Clase 2,5

Indicación

Sistema de medida Cuadro móvil con imán de núcleo magnetizado



METRISO 1000A

Medidor de aislamiento

Condiciones de referencia

| | |
|---|---------------------------------------|
| Posición de uso | Horizontal |
| Temperatura ambiente | +23 °C ± 2 K |
| Humedad atmosf. relativa | 45 ... 55 % |
| Frecuencia del val. medido | 45 ... 65 Hz (medición de la tensión) |
| Forma de onda val. medido | Senoidal |
| Diferencia entre los valores efectivo y rectificado | < 0,5 % |
| Tensión de la pila | 9 V ± 0,5 V |

Condiciones de uso nominales

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Temperatura | 0 ... 40 °C |
| Disposición | vertical o horizontalmente |
| Tensión de batería | 7 ... 10 V |

Alimentación

Pilas: 6 uds. células redondas 1,5 V (6 x tamaño D) cinc-carbón, tipo R20, o bien, pilas alcalinas LR 20, IEC.

Vida útil:

Cantidad de mediciones posibles con un juego de pilas tipo R20 (con la lámpara en la punta de prueba desconectada): como mínimo 3000 mediciones de la resistencia de aislamiento de 1 MΩ (U_N = 1000 V, medir durante 5 s, desconectar durante 25 s, etc.).

Seguridad eléctrica

| | |
|------------------------|----------|
| Clase de protección | II |
| Tensión nominal | 1000 V |
| Tensión de prueba | 5,55 kV~ |
| Clase de medida | II |
| Nivel de contaminación | 2 |

Compatibilidad electromagnética (CEM)

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Emisión de interferencias | EN 61326-1:2006, categoría B |
| Inmunidad a interferencias | EN 61326-1:2006 |

Construcción mecánica

| | |
|--------------------|---|
| Tipo de protección | Caja: IP 52 |
| Dimensiones | Equipo: 165 mm x 110 mm x 125 mm Estuche: 200 mm x 170 mm x 270 mm |
| Peso | 1,6 kg con pilas |

Volumen de suministro

1 medidor de aislamiento,
1 estuche,
1 manual de instrucciones

METRISO 1000A

Medidor de aislamiento

Accesorios

Juego de cables KS24

4 m de cable de prolongación monofilar con punta de prueba de conexión fija y una hembra con protección contra contacto accidental en el otro extremo así como dos pinzas de cocodrilo enchufables en la punta de prueba.



Sonda de suelo

Las sondas de suelo tipo 1081 permiten medir la resistencia de suelos aislantes, según las normas DIN VDE 0100, parte 610, y EN 1081.



Calibrador ISO 1

Adaptador de calibración para comprobar la precisión de medidores de las resistencias de aislamiento y baja impedancia (según VDE 0413, partes 1, 2 y 4).



Características de pedido

| Designación | Tipo | Nº de identificación |
|---|------------------|----------------------|
| Medidor de aislamiento 1000 V, alimentación por batería, en estuche (las baterías no forman parte del suministro) | METRISO 1000A | M540C |
| Juego cables p. medid. aislamiento | KS24 | GTZ3201000R0001 |
| Sonda triangular para suelos, según EN 1081 y DIN VDE 0100 | Sonda 1081 | GTZ3196000R0001 |
| Adaptador de calibración | Calibrador ISO 1 | M662A |

Para más información sobre los accesorios disponibles, ver

- la hoja de datos del equipo, o bien consulte nuestro catálogo de "Instrumentos de medida y comprobación", o bien
- visite nuestra página web www.gossenmetrawatt.com