

EM4055

TELURÓMETRO INTELIGENTE

- ✓ RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA
- ✓ RESISTIVIDAD DEL SUELO (MÉTODO DE WENNER)
- ✓ ALTA INMUNIDAD A LAS INTERFERENCIAS
- ✓ MEDICIÓN DE LAS TENSIONES ESPURIAS
- ✓ RANGO DE MEDICIÓN DE RESISTENCIAS: 0 - 20 k Ω
- ✓ RESOLUCIÓN: 0,01 Ω
- ✓ DOS FRECUENCIAS DE MEDICIÓN: 1470 Hz y 270 Hz
- ✓ AUTO-RANGO
- ✓ VISOR ALFANUMÉRICO
- ✓ DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE INTERFERENCIAS
- ✓ BATERÍA RECARGABLE
- ✓ IMPRESORA INCORPORADA (OPCIONAL)
- ✓ LECTURA DIRECTA DE LA RESISTIVIDAD
- ✓ DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS HASTA 50m
- ✓ MEMORIA INTERNA
- ✓ SALIDA DE DATOS RS232
- ✓ PROTECCIÓN IP54
- ✓ MARCADO CE



El telurómetro **EM-4055** es un instrumento digital, controlado por microprocesador, que permite medir resistencias de tierra y resistividad del suelo por el método de Wenner, así como detectar las tensiones parásitas presentes en el terreno. Es el equipo adecuado para la medición de sistemas de tierra de subestaciones, redes de distribución de energía, instalaciones domésticas e industriales, pararrayos, etc.

Es un equipo automático, muy fácil de operar. En el inicio de cada medición el equipo verifica que las condiciones se encuentren dentro de los límites adecuados, y avisa al operador en caso de encontrar alguna anomalía (resistencia excesiva de las jabalinas auxiliares, tensión de interferencia demasiado alta, corriente de prueba insuficiente, etc). Si todos los parámetros están dentro del entorno previsto busca el rango más adecuado y muestra el resultado de la medición en el visor alfanumérico.

Para una adecuada evaluación del sistema de tierra el **EM-4055** permite realizar la medición utilizando una corriente de prueba cuya frecuencia es seleccionable por el operador: 270Hz o 1470Hz. La frecuencia más baja permite analizar el comportamiento del sistema de tierra para la conducción de corrientes de falla, en tanto que la medición con la frecuencia más alta representa mejor el comportamiento respecto de las corrientes producidas por los rayos y ofrece inmunidad muy alta respecto de las tensiones de interferencia que suelen estar presentes en los terrenos, especialmente en las proximidades de subestaciones.

El instrumento posee cuatro rangos que se seleccionan automáticamente, cubriendo mediciones desde 0,01 Ω hasta 20k Ω , lo cual permite obtener resultados exactos en cualquier tipo de suelo.

En la medición de resistividad con cuatro terminales el operador puede indicarle la distancia entre electrodos para que el equipo aplique la fórmula de Wenner y muestre directamente el valor de la resistividad.

Posee memoria interna para almacenar mediciones y impresora incorporada (opcional), además de la salida de datos serial (RS232) que permite transmitir los valores medidos a un computador o a un colector de datos para su posterior análisis.

El equipo es portátil, robusto y liviano, apto para trabajos de campo en condiciones climáticas adversas. Se alimenta mediante una batería recargable, y se provee con los accesorios necesarios para las mediciones (jabalinas, cables, etc) en un estuche auxiliar que facilita su transporte.

EM-4055 :: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FRECUENCIAS DE OPERACIÓN

270 Hz \pm 1 Hz o 1470 Hz \pm 1 Hz
El operador selecciona la frecuencia de ensayo
oprimiendo una tecla.

VOLTÍMETRO

En la función voltímetro el equipo opera como un
voltímetro convencional de corriente alternada, haciendo
posible la medición de tensiones espurias provocadas
por corrientes parásitas.

RANGOS DE MEDICIÓN

Resistencia: 0-20 Ω ; 0-200 Ω ; 0-2000 Ω y 0-20 k Ω
(auto-rango).
Resistividad: 0- 50 k Ω m (auto-rango)
El equipo encuentra automáticamente el mejor rango
para la medición seleccionada.
Tensión: 0-60 V \sim

EXACTITUD

Medición de resistencia y resistividad: \pm (2% del valor
medido \pm 2 dígitos)
Medición de tensión: \pm (3% del valor medido \pm 2 dígitos)

RESOLUCIÓN DE LECTURA

0,01 Ω en la medición de resistencia
0,01 Ω m en la medición de resistividad
0,1 V \sim en la medición de tensión

CORRIENTE DE SALIDA

La corriente de cortocircuito está limitada a 3,5 mA.
(IEC 61557-5 punto 4.5)

INMUNIDAD RESPECTO A LA INTERFERENCIA DE TENSIONES ESPURIAS

En la medición de R admite la presencia de tensiones
espurias provocadas por corrientes parásitas con error
inferior a 10% para tensiones inferiores a 7 V \sim para
0 < R < 20 k Ω .

RESISTENCIAS DE TIERRA DE LAS JABALINAS AUXILIARES

En la medición de R admite $R_{aux} = 100R$ hasta
 $R_{aux} \leq 50$ k Ω con error < 30%.

VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA BATERÍA

Permite comprobar el estado de carga de la batería.

FUNCIONES AVANZADAS

Detecta automáticamente anomalías que impiden
efectuar la medición con errores tolerables (alto ruido de
interferencia, resistencias de electrodos auxiliares muy
altas, etc.).

CÁLCULO DE RESISTIVIDAD DEL TERRENO

Durante la medición de Resistividad, permite que el
operador pueda introducir la distancia entre las jabalinas
auxiliares al EM-4055 para mostrar en el display
directamente el valor de Resistividad expresado en [Ω m].

SALIDA SERIAL DE DATOS

RS232 @ 4800bps. Apta para coleccionar datos en una
impresora serial, una computadora o un colector de
datos.

IMPRESORA INCORPORADA (OPCIONAL)

Permite imprimir los resultados para ser registrados
como documento.

ALIMENTACIÓN

A través de batería recargable interna, sellada de 12 V -
2,3 Ah.

CARGADOR DE BATERÍA

Para redes de 100-240 V \sim .

SEGURIDAD

Cumple los requerimientos de la norma
IEC 61010-1:1990, IEC 61010-1:1992 anexo 2.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (E.M.C)

De acuerdo con IEC 61326-1.

INMUNIDAD ELECTROSTÁTICA

De acuerdo con IEC 1000-4-2.

INMUNIDAD CONTRA RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA

De acuerdo con IEC 61000-4-3.

CLASE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

IP54 con gabinete cerrado.

TEMPERATURA DE OPERACIÓN

-10°C a 50°C.

TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO

-25°C a 65°C.

HUMEDAD RELATIVA AMBIENTE

95% HR (sin condensación).

PESO DEL EQUIPO

Aprox. 3,6 kg (sin impresora).

DIMENSIONES

274 x 250 x 124 mm.

ACCESORIOS INCLUIDOS

- 4 jabalinas de acero cobreado.
- Cable de alimentación del cargador interno de batería.
- Cable RS232.
- Carrete con cable de 40 m.
- Carrete con cable de 20 m.
- Carrete con cable de 20 m.
- Cable corto de 5 m.
- Cable corto de 5 m para conexión al electrodo incógnita.
- Manual de uso.
- Bolsa para transporte.

El fabricante se reserva el derecho de modificar estas especificaciones técnicas, sin previo aviso. Este catálogo no es un documento contractual.



MEGABRAS INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.

Rua Gibraltar, 172 - Santo Amaro - CEP 04755-070

São Paulo - SP - Brasil

Tel. +55 11 5641-8111 - Fax +55 11 5641-9755

megabras@megabras.com - www.megabras.com



E08051601