

TM25R

TELURÓMETRO DIGITAL DE ALTA FRECUENCIA

- ✓ DISEÑADO PARA LA MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA DE TORRES DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA Y MALLAS DE SUBESTACIONES
- ✓ MINIMIZA EL EFECTO DEL CABLE DE GUARDA
- ✓ FACILITA LA MEDICIÓN
- ✓ CONTROLADO POR MICROPROCESADOR
- ✓ FRECUENCIA DE OPERACIÓN: 25kHz
- ✓ ALCANCE: 0 - 300Ω
- ✓ COMPENSACIÓN DE LA COMPONENTE INDUCTIVA
- ✓ IMPRESORA INCORPORADA
- ✓ PORTÁTIL Y ROBUSTO, PARA TRABAJOS DE CAMPO
- ✓ BATERÍA RECARGABLE
- ✓ INTERFACE BLUETOOTH PARA CONTROL REMOTO A TRAVÉS DE UNA TABLET



Foto ilustrativa. La tablet no se suministra con el equipo.

La verificación de la calidad de la puesta a tierra (PAT) de las torres de líneas de transmisión de energía presenta una seria dificultad por estar todas eléctricamente interconectadas a través de los cable de guarda que actúan como pararrayos protegiendo las líneas de las descargas atmosféricas.

Por la existencia de esta interconexión, cualquier intento de medir la resistencia de PAT de una torre individual utilizando un telurómetro convencional conduce a resultados erróneos ya que en verdad se está midiendo la resistencia de PAT de todas las torres en paralelo (o, más precisamente, su impedancia a baja frecuencia). Intentar desconectar el cable de guarda de una línea energizada una operación de riesgo, tanto por la necesidad de trepar a lo más alto de la torre como por la proximidad de los conductores de alta tensión.

Para viabilizar este tipo de ensayo, de vital importancia para garantizar el transporte de la energía eléctrica sin interrupciones, se ha desarrollado el medidor de resistencia de puesta a tierra por alta frecuencia **Megabras TM-25R**, instrumento adecuado para la medición rápida, segura y confiable de la resistencia de puesta a tierra de cada torre de una línea de transmisión en funcionamiento, sin necesidad de desconectar el cable de guarda.

Su principio de funcionamiento consiste en el empleo de una corriente de medida de alta frecuencia (25kHz), para la cual la impedancia inductiva del cable de guarda - considerando un cable de longitud típica - es razonablemente alta, lo que permite reducir el efecto de las otras torres adyacentes a la que se está midiendo. El equipo mide solamente la resistencia de puesta a tierra de la torre en estudio, incluyendo la del pié de apoyo de la misma. Los sistemas de PAT extensos, como mallas, cables enterrados, caños metálicos, etc., son medidos considerando solo el trecho más próximo al punto de conexión, de modo tal que el valor leído represente el comportamiento frente a una señal de impulso, semejante a una descarga atmosférica.

De esta forma se obtienen valores que representan mejor la capacidad del sistema para conducir a tierra las corrientes de un rayo, que los que se obtienen con equipos convencionales de baja frecuencia, aun desconectando el cable de guarda.

El ensayo se realiza haciendo circular una corriente a través de la resistencia de difusión de tierra y de un electrodo auxiliar, denominado electrodo de corriente, y midiendo la tensión producida entre la PAT y el electrodo auxiliar, hincado en el terreno en la zona plana del potencial creado por la corriente que circula (Meseta de potencial). El equipo mide la resistencia calculando el cociente entre la tensión y la corriente.

El instrumento dispone de un banco de capacitores que permite evaluar la componente inductiva de la puesta a tierra medida. El proceso de sintonía es automático y el equipo muestra en su display el valor de la inductancia equivalente y de la capacitancia que produjo la sintonía.

La corriente inyectada por el telurómetro se regula automáticamente y el equipo indica directamente el valor de resistencia en su display alfanumérico, en ohms.

La interface USB permite la comunicación del equipo con una computadora para transmitir los datos registrados. La impresora incorporada permite documentar en forma inmediata las mediciones realizadas.

La interface Bluetooth permite el control remoto del equipo a través de una tablet con el software BlueLogg. Con él usted puede guardar las fotos de las torres y las coordenadas GPS de cada una. También le permite grabar comentarios de voz para cada medición.

El **TM-25R** se alimenta a partir de una batería recargable incorporada, con su cargador universal. Es un equipo robusto, fácil de transportar, resistente a las exigentes características climáticas y geográficas de las regiones tropicales y de la alta montaña, por lo que se califica como un producto de excelencia para los trabajos de campo, en las condiciones ambientales más rigurosas.

TM25R.: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RANGOS DE MEDICIÓN DE RESISTENCIA

0 - 300Ω

FRECUENCIA DE OPERACIÓN

25.000Hz

CORRIENTE DE MEDICIÓN

20mA regulada automáticamente

COMPENSACIÓN DE COMPONENTE INDUCTIVA

Mediante banco de capacitores incorporado al equipo
Capacidad máxima: 4,2 μF
Resolución: 10 nF

EXACTITUD EN LA MEDIDA DE RESISTENCIA

± 2,5% del valor medido ± 1 dígito

INDICADOR

Display alfanumérico (LCD)

RESISTENCIA MÁXIMA DE LAS JABALINAS

AUXILIARES

2000Ω para la jabalina de corriente
2000Ω para la jabalina de tensión

MEMORIA INTERNA

Con capacidad para almacenar hasta 2.000 mediciones

TRANSFERENCIA DE DATOS

Por conexión USB

BLUETOOTH

Para control remoto del equipo a través de una tablet.

SOFTWARES PROVISTOS

MegaLogg2: Compatible con el sistema operativo Windows XP, Vista, Windows 7 y Windows 8.

BlueLogg: Compatible con el sistema Android 4.0 Ice Cream Sandwich (API 14) o Superior.

ALIMENTACIÓN

Batería recargable interna o batería externa de 12 V, autonomía de la batería interna mayor que 2 horas

CARGADOR DE BATERÍA

Fuente de alimentación externa de 12 V para redes de 100 - 240V~ 50/60Hz.

TEMPERATURA DE OPERACIÓN

de - 5°C a 50°C

TEMPERATURA DE ALMACENAJE

de -15°C a 65°C

HUMEDAD

Hasta 95 % HR, sin condensación

DIMENSIONES DEL EQUIPO

340 x 295 x 152 mm

PESO DEL EQUIPO

Aprox. 4,9kg

PESO DE LOS ACCESORIOS

Aprox. 16,5kg

ACCESORIOS PROVISTOS

- 4 Jabalinas de 50 cm de longitud
- 1 Extractor de jabalina
- 1 Cable blindado de 70m
- 1 Cable blindado extra de 50m
- 1 Cable de 30m, para extensión del cable de corriente
- 1 Cable de 70m, para conectar la jabalina auxiliar de potencial
- 1 Cable de 50m, extra para conectar la jabalina auxiliar de potencial
- 1 Adaptador de cable blindado a jabalina de corriente
- 1 Cable para la conexión al electrodo incógnita
- 1 Fuente de alimentación
- 1 Cable USB
- 1 Licencia de uso del software MegaLogg2
- 1 Licencia de uso del software BlueLogg
- 1 Bolsa para el transporte de los accesorios
- 1 Manual de operación en castellano

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



E13112501