

GUÍA RÁPIDA DE EQUIPOS

Laboratorio de
Tecnología
Eléctrica



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Tabla de contenido

Micro-Ohmímetro AEMC 6250

<u>Reconocimiento físico</u>	04
<u>Teclas elastómeras</u>	06
<u>Reconocimiento pantalla</u>	08
<u>Desarrollo de medida:</u>	
<u>Conexión</u>	10
<u>Secuencia</u>	11
<u>Lista de errores codificados</u>	12
<u>Características</u>	13
<u>Otras conexiones</u>	14
<u>Webgrafía</u>	15



Micro-Ohmímetro

Referencias: AEMC 6250

Reconocimiento Micro-Ohmímetro AEMC 6250 ⁴

Estuche rígido de almacenamiento



Instrumento de medición

Reconocimiento Micro-Ohmímetro AEMC 6250 ⁵

Pantalla LCD retroiluminada

4 Bornes de seguridad
C1,C2,P1,P2

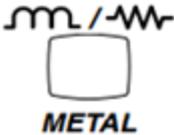


- Off : apagado del aparato / posición para la carga
- 2500 W : calibre 2500,0 W - corriente de medida 1 mA
- 250 W : calibre 250,00 W – corriente de medida 10 mA
- 25 W : calibre 25,000 W – corriente de medida 100 mA
- 2500 mW : calibre 2500,0 mW – corriente de medida 1 A
- 250 mW : calibre 250,00 mW – corriente de medida 10 A
- 25 mW : calibre 25,000 mW – corriente de medida 10 A
- 5 mW : calibre 5,0000 mW – corriente de medida 10 A
- SET-UP : ajuste de la configuración del aparato

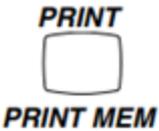
Tecla amarilla START / STOP:
(Inicio / fin de la medida)

8 teclas elastómeras que poseen cada una una función principal y una función secundaria.

Teclas elastómeras

	<p>Activación de la función secundaria escrita en amarilla cursiva debajo de cada tecla, aparece en la pantalla el símbolo</p>
	<p>Función principal: antes de ejecutar la medida, seleccione el modo de medida: <i>modo sélfico / modo asélfico / modo asélfico con disparo automático</i>. Función secundaria: selección del material para el cálculo de la compensación de temperatura: Cu, Al u otro metal.</p>
	<p>Función principal: activación / desactivación de la función de compensación de temperatura: cálculo de la resistencia a otra temperatura que no sea la temperatura de medida. Función secundaria: activación / desactivación de las alarmas. El ajuste del sentido y de los umbrales superior o inferior de disparo se efectúa en el menú SET-UP.</p>
	<p>Función principal: memorización de la medida en una dirección identificada por un número de objeto (OBJ) y un número de test (TEST). Función secundaria: lectura de los datos en memoria (esta función es independiente de la posición del conmutador) excepto sobre posiciones OFF y SET-UP.</p>

Teclas elastómeras

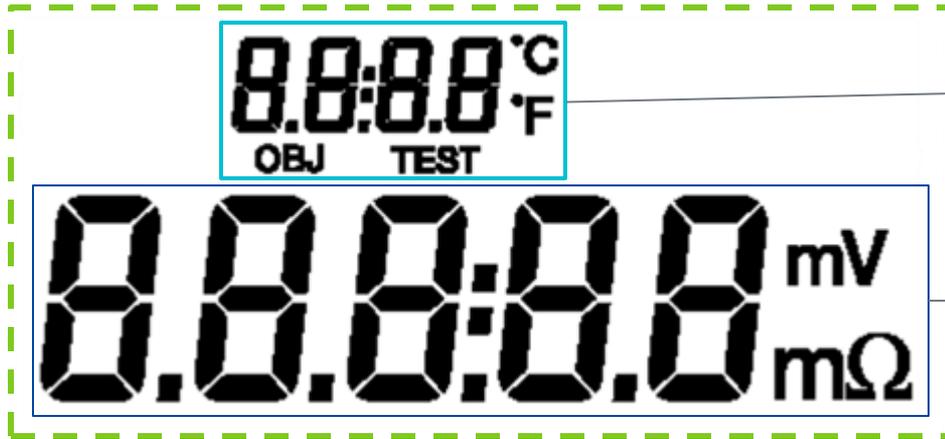
	<p>Función principal: en modo SET-UP, permite seleccionar una función o incrementar un parámetro intermitente.</p> <p>Función secundaria: en modo SET-UP, permite seleccionar una función o disminuir un parámetro intermitente.</p>
	<p>Función principal: selecciona el parámetro a modificar (en modo circular, de la izquierda a la derecha). En modo SET-UP, permite acceder a los ajustes de una función.</p> <p>Función secundaria: en modo SET-UP, permite el desplazamiento de la coma y la selección de la unidad.</p>
	<p>Función principal: impresión inmediata de la medida en una impresora serie.</p> <p>Función secundaria: impresión de los datos memorizados en una impresora serie.</p>
	<p>Función principal: activación/desactivación de la retroiluminación de la pantalla.</p> <p>Función secundaria: activación y ajuste del nivel sonoro / desactivación de la señal sonora.</p>

Reconocimiento pantalla Micro-Ohmímetro AEMC 6250



1. Indica que el buzzer /señal sonora está activado.
2. Indica el estado de carga de la batería.
3. Indica que la compensación en temperatura está activada.
4. Indica el material seleccionado para la función de compensación en temperatura.
5. Indica que los datos son transmitidos por el puerto serie
6. Indica el espacio disponible en memoria
7. **PRINT**: impresión de la medida en curso
PRINT MEM: impresión de datos memorizados
MEM: puesta en memoria de la medida MR (recordatorio y lectura de una medida memorizada).
REMOTE: aparato pilotado a distancia mediante el puerto RS 232
1. Unidades de las mediciones del resultado visualizado
2. Indica el estado del aparato:
OPER: medida en curso
ST BY: ninguna medida en curso – en espera de una acción
1. Indica el modo de medida seleccionado
2. Indica el calibre y la corriente de medida seleccionada
3. **¡Atención!** no desconectar los hilos de medida / presencia de tensión externa
4. Indica que la función secundaria de una tecla va a ser utilizada
5. Indica la o las alarmas activadas y su significado

Reconocimiento pantalla Micro-Ohmímetro AEMC 6250

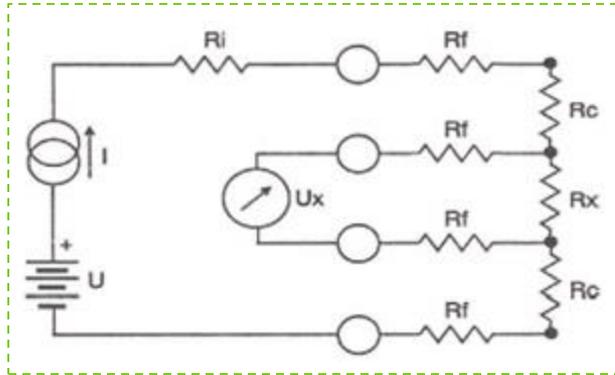


Display secundario: parámetros de medida/ dirección memoria.

Display principal: valores medidos.

Desarrollo de una medida Micro-Ohmímetro AEMC 6250

CONEXIONES



En donde:

R_i = Resistencia interna del aparato.

R_f = Resistencia de los cables de medida.

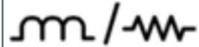
R_c = Resistencia de contacto.

R_x = Resistencia a medir.

A partir de una fuente de tensión continua U , un generador suministra una corriente de valor I . Un voltímetro mide la caída de tensión U_x en los bornes de R_x a medir y muestra $R_x = U_x / I$. El resultado es independiente de las demás resistencias encontradas en el bucle de corriente (R_i , R_f , R_c), mientras que la caída de tensión total que provocan con R_x , permanece inferior a la tensión que puede suministrar la fuente U ($U \leq 6V$).

Desarrollo de una medida Micro-Ohmímetro AEMC 6250

SECUENCIA DE USO

1. Girar el conmutador desde la posición OFF hasta la posición de calibre elegida. El calibre y la corriente de medida asociada aparecen en la parte inferior de la pantalla.
2. Pulsar la tecla  hasta obtener el modo de medida deseado.
3. Pulsar eventualmente la tecla  para activar la función de compensación de temperatura.
4. Pulsar eventualmente la tecla  para activar la o las alarmas.
5. Conectar los cables de medida al aparato y luego a la resistencia a medir.
6. El aparato indica ST BY (stand-by). Pulsar START para ejecutar la medida y eventualmente STOP para pararla (depende del modo de medida elegido).
Comentario: el hecho de cambiar de calibre durante una medida, detiene el ciclo de medida y el aparato vuelve a stand-by (ST BY)
7. El aparato muestra el resultado de la medida.
8. Pulsar entonces MEM para la memorización y validar mediante una segunda pulsación.

Lista de los errores codificados

Micro-Ohmímetro AEMC 6250

- Err 1: Carga de la batería demasiado baja
- Err 2: Problema interno
- Err 3: Imposible medir la carga de la batería
- Err 4: Imposible medir la temperatura
- Err 5: Temperatura interna demasiado elevada – Dejar enfriar
- Err 6: Corriente de medida no establecida
- Err 7: Medida fuera de rango
- Err 8: Problema interno
- Err 9: Ciclo de medida detenido
- Err 10: Sensor de temperatura mal conectado o ausente
- Err 11: Cables del circuito de corriente mal conectados
- Err 12: Cables del circuito de tensión mal conectados o resistencia medida demasiado elevada
- Err 13: Tensión residual demasiado elevada
- Err 21: Valor de ajuste fuera de rango
- Err 22: Valor medido fuera de rango
- Err 23: Edición fuera de límite
- Err 24: Escritura imposible en la memoria guardada
- Err 25: Lectura imposible de la memoria guardada
- Err 26: Memoria llena
- Err 27: Memoria vacía: ningún dato disponible
- Err 28: Problema de control de la memoria
- Err 29: Número de objeto o test erróneo

Nota: La aparición de los mensajes de error 2,3 4 y 8 requiere que el aparato se apague y se envíe a reparar a nuestros servicios post-venta.

CARACTERÍSTICAS Micro-Ohmímetro AEMC 6250

A. Medida en 4 hilos con compensación de las tensiones parásitas. (medidas en las condiciones de referencia según la publicación CEI 485 (normas nacionales NF C 42-630 y DIN 43751))

Calibre	Resolución	Precisión en 1 año	Corriente de medida	Caída de tensión
5.000mΩ	0.1μΩ	0.05% + 1μΩ	10A	50mV
25.000mΩ	1μΩ	0.05% + 3μΩ	10A	250mV
250.00mΩ	10μΩ	0.05% + 30μΩ	10A	2500mV
2500.0mΩ	0.1mΩ	0.05% + 0.3mΩ	1A	2500mV
25.000Ω	1mΩ	0.05% + 3mΩ	100mA	2500mV
250.00Ω	10mΩ	0.05% + 30mΩ	10mA	2500mV
2500.0Ω	100mΩ	0.5% + 300mΩ	1mA	2500mV

Nota: Las precisiones están expresadas en $\pm (n \% L + C)$ con L = Lectura y C = Constante expresada en la unidad de medida. Son aplicables a un equipo que se encuentra en las condiciones de referencia, después de una 1 hora de precalentamiento.

OTRAS CONEXIONES

- SELECCIÓN DEL MODO DE RESISTENCIA SÉLFICA. m / \sim
 - ❖ Medida de resistencia sélfica
 - ❖ Medida de resistencia asélfica
 - ❖ Medida de resistencia asélfica en disparo automático
- COMPENSACIÓN DE LA TEMPERATURA $R(\ominus)$
- ACTIVACIÓN DE LAS ALARMAS
- MEMORIZACIÓN Y RELECTURA DE LAS MEDICIONES (MEM / MR)
- CONFIGURACIÓN DEL APARATO: SET-UP
- IMPRESIÓN DE LOS RESULTADOS (PRINT/PRINT MEM)

(Consulte el manual para mayor detalle en cada tipo de conexión)

Webgrafía

Manual:

1. https://www.aemc.com/userfiles/files/resources/usermanuals/Micro-Ohmmeters/6250_ES.pdf

Elaborado por:
Sniht Laverde Rocha
20172572076
Monitoria 2022-1
<<Primera edición>>

Recuerda!!!

Para más información relacionada a éste equipo de medida, puedes solicitar el manual al correo lab-tecelectrica@udistital.edu.co

Es importante que conozcas los datos más importantes que debes tener presente al momento de hacer uso de este.

