

MTO210

Ohmímetro para transformadores



- Lectura digital directa de 2 canales (de 10 $\mu\Omega$ a 2000 Ω)
- Corriente de prueba de CC de hasta 10 A
- Precisión de medición de un 0,25 %
- Función de desmagnetización integrada
- Operación de pruebas de cambiadores de tomas bajo carga
- Circuito rápido de descarga automática de seguridad

DESCRIPCIÓN

El ohmímetro para transformadores MTO210 es un instrumento operado en línea y portátil de campo diseñado específicamente para medir la resistencia de CC de todos los tipos de devanados magnéticos de forma segura y precisa. Puede probar transformadores y devanados de máquinas rotativas y realizar mediciones de resistencia de baja corriente en conexiones, contactos y circuitos de control.

El juego doble de entradas de potencial mide la resistencia de los devanados primarios y secundarios de un transformador monofásico o trifásico de forma simultánea. Esta característica de inyección y lectura dobles también ayuda a acelerar las mediciones cuando se utilizan para probar devanados de baja tensión en transformadores de corriente trifásicos grandes.

El ohmímetro para transformadores es útil para probar los devanados y la resistencia de contacto de los cambiadores de tomas con contactos de "conexión previa a la interrupción" y reguladores de tensión. Con esta acción, se comprobará si hay contactos picados o desalineados, ya que el instrumento indicará si se produce alguna de estas condiciones.

Los usuarios también están protegidos por la función de seguridad de apagado automático. Cualquier desconexión involuntaria de un cable de prueba o la pérdida de alimentación del instrumento provocará la descarga segura de la energía almacenada en la unidad sometida a prueba.

APLICACIONES

El ohmímetro para transformadores MTO210 se utiliza para realizar las siguientes acciones:

- Verificar las lecturas de prueba de fábrica.
- Como parte de un programa de mantenimiento regular.
- Ayudar a localizar la presencia de fallas en transformadores, como conexiones sueltas.
- Verificar el funcionamiento de operaciones con "conexión previa a la interrupción" de cambiadores de tomas bajo carga.

Un programa de mantenimiento regular con mediciones de resistencia de devanado es la forma más efectiva de utilizar este instrumento. Una vez que se establece un punto de referencia, se pueden comparar los resultados de pruebas posteriores para determinar si se producen cambios en los transformadores y el cableado de control relacionado, los reguladores de tensión, los motores, los generadores, los contactos de los interruptores y todos los tipos de conexiones (atornilladas, soldadas, engarzadas, etc.).

Los cambiadores de tomas son dispositivos mecánicos y la parte más vulnerable de un transformador. Los cambiadores de tomas producen más fallas e interrupciones del suministro que cualquier otro componente y, por lo tanto, requieren pruebas y atención frecuentes para garantizar un funcionamiento seguro y confiable.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- La lectura digital directa de 2 canales permite probar dos devanados de manera simultánea.
- Tiempo de descarga muy rápido.
- Las pantallas alfanuméricas grandes y de alto contraste se pueden ver bajo una luz solar intensa.
- El rango de corriente máxima que puede seleccionar el usuario garantiza la protección de transformadores pequeños.
- Incluye circuito de control de baliza para su uso con luz estroboscópica de alta tensión opcional.
- Circuito de desmagnetización incorporado que permite al operador desmagnetizar el núcleo del transformador cuando se termina la prueba de resistencia o como una función independiente antes de la prueba de análisis de barrido de respuesta en frecuencia (SFRA, del inglés *Sweep Frequency Response Analysis*) o cuando el transformador se pone en servicio nuevamente.
- El modelo MTO210 permite probar los transformadores con cambiadores de tomas bajo carga y proporciona un indicador de "conexión previa a la interrupción", en caso de que se produzca alguna discontinuidad.
- Para aquellos usuarios que eligen crear un perímetro de seguridad de interbloqueo externo, se proporciona un circuito de interbloqueo de seguridad.
- También se proporciona un interruptor de activación remota para probar los transformadores con cambiadores de tomas.
- La memoria flash interna permite el almacenamiento masivo de registros de conjuntos de datos para su posterior recuperación y análisis.
- Se proporcionan pinzas resistentes, con mandíbulas de 100 mm (4 in), para eliminar la necesidad de contar con adaptadores de bushings.
- Pinzas y cables Kelvin (opcional) para una conexión fácil con el transformador.
- Compatible con el paquete de software PowerDB.
- Circuito de descarga incorporado que descarga de forma segura la muestra cuando se completa la prueba, en caso de que el cable se desconecte accidentalmente o si se pierde la alimentación.
- Incluye un puerto serie de salida RS232 para la salida de datos a una computadora.
- Tapa desmontable para un uso sencillo.

MTO210

Ohmímetro para transformadores

ESPECIFICACIONES

Entrada

De 85 a 264 V, de 47 a 63 Hz, 720 VA

Salida de CC

Rangos de corriente seleccionables

por el usuario: hasta 10 mA
hasta 100 mA
hasta 1 A
hasta 10 A

Tensión de prueba de circuito abierto: 40 VCC

Tensión de medición: hasta 20 VCC

Potencia máxima: 200 VA continua

Medición y visualización de la resistencia

Rangos de resistencia:

Rango de corriente (A)	Rango de resistencia (Ω)	Resolución (Ω)
10 A	de 10 $\mu\Omega$ a 0,2 Ω	0,000001
10 A	de 0,2 Ω a 2 Ω	0,0001
1 A	de 100 $\mu\Omega$ a 2 Ω	0,00001
1 A	de 2 Ω a 20 Ω	0,001
100 mA	de 1 m Ω a 20 Ω	0,0001
100 mA	de 20 Ω a 200 Ω	0,01
10 mA	de 10 m Ω a 200 Ω	0,001
10 mA	de 200 Ω a 2000 Ω	0,1

Precisión típica: $\pm 0,10$ % de rango $\pm 0,10$ % de lectura

Precisión garantizada: $\pm 0,25$ % de rango $\pm 0,25$ % de lectura

Resolución: Hasta 4 dígitos

Ajustes de conexión previa a la interrupción

L0 - Apagado

L1 - 2 ms

L2 - 20 ms

L3 - 40 ms

L4 - 80 ms

Pantallas

Dos pantallas LCD de 1" de alto, 6 caracteres, 7 segmentos

Una pantalla LCD de 0,71" de alto, 6 caracteres, 7 segmentos

Interfaz de usuario

Pantallas alfanuméricas en blanco y negro, teclado

Interfaz de computadora (para la descarga de resultados)

Mediante el puerto RS-232

Almacenamiento de datos interno

Hasta 10 000 conjuntos de datos

Condiciones ambientales

Funcionamiento: De -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F)

Almacenamiento: de -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)

Humedad relativa: 0-90 % sin condensación

Protección de ingreso (tapa cerrada): IP 52

Seguridad

Cumple con los requisitos de la norma EN61010-1:2001

EMC: Cumple con los requisitos de la norma EN61326-1:1998 para uso en áreas industriales de servicio pesado

Dimensiones

216 mm de alto x 546 mm de ancho x 330 mm de profundidad (8,5 in de alto x 21,5 in de ancho x 13 in de profundidad)

Peso

Neto 13,1 kg (29 lb)

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Artículo (cant.)	N.º de cat.	Artículo (cant.)	N.º de cat.
Ohmímetro para transformadores, 120/240 voltios, entrada de 50/60 Hz	MTO210	Accesorios opcionales	
Accesorios incluidos		Conjunto de cables potenciales V1, 30 m (100 ft)	2000-700-100
Conjunto de cables potenciales V1, 18 m (60 ft)	2000-700-60	Conjunto de cables potenciales V2, 30 m (100 ft)	2000-701-100
Conjunto de cables potenciales V2, 18 m (60 ft)	2000-701-60	Cable de puente, 15 m (50 ft)	2000-703-50
Conjunto de cables de corriente, 18 m (60 ft)	2000-702-60	Conjunto de cables de corriente, 30 m (100 ft)	2000-702-100
Cable de puente, 9 m (30 ft)	2000-703-30	Conjunto de cables Kelvin, 18 m (60 ft)	2000-706-60
Cable de conexión a tierra, 4,5 m (15 ft)	4702-7	Conjunto de cables Kelvin, 30 m (100 ft)	2000-706-100
Cable RS232 para conectar a una PC e impresora	CA-RS232	Juego de cables de prueba, 18 m (60 ft), incluidos cables V1, V2, de corriente y de puente de 9 m (30 ft)	1001-425
Interruptor manual remoto	30915-220	Juego de cables de prueba, 30 m (100 ft), incluidos cables V1, V2, de corriente y de puente de 50 ft	1001-451
Conjunto de cable de alimentación de CA universal, 2,5 m (8 ft), IEC, incluye la normativa de EE. UU., Schuko CEE 7/7, BS1363, AS/NZ S3112:2004	2009-874	Luz estroboscópica de alta tensión con cable de 18 m (6 ft)	1004-639
Guía de inicio rápido	Y37178	Estuche de transporte con revestimiento de espuma	2005-340
Bolso tipo mochila para cables	2012-180	Adaptador de USB a Ethernet	90002-541
Cable de Ethernet	36798		
Manual de instrucciones	AVTMMTO210		
PowerDB LITE, software de computadora			

OFICINA DE VENTAS

Megger Limited
Archcliffe Road Dover
CT17 9EN Inglaterra
Tel.: +44 (0) 1304 502101
Correo electr.: uksales@megger.com

ESTADOS UNIDOS

4545 West Davis Street
Dallas, TX 75211-3422
T 800 723 2861
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E csales@megger.com

MTO210_DS_ESLA_v13

www.megger.com
ISO 9001
La palabra "Megger" es una marca
comercial registrada

Megger