

Medidor de Relación de Transformación y Probador de resistencia del devanado **TWR-H**

- Un instrumento de mano único en el mercado.
- Realiza 3 pruebas diferentes: relación de transformación, resistencia del devanado y desmagnetización.
- Tensión de prueba monofásica hasta 40 V AC
- Dos fuentes de corriente continua.
- Corriente de prueba de hasta 2 A DC para el lado del transformador HV.
- Corriente de prueba de hasta 10 A DC para el lado del transformador LV.
- Extremadamente ligero - sólo 1,4 kg / 3,1 libras
- Alimentado por baterías



Descripción

El TWR-H es un equipo de prueba manual, operado por baterías, totalmente automático, diseñado especialmente para mediciones de relación de giro, desplazamiento de fase, corriente de excitación y resistencia del devanado de transformadores. También puede realizar la desmagnetización de estos transformadores. La relación de espiras del transformador se determina aplicando voltaje de CA a través del bobinado de alto voltaje, midiendo con precisión el voltaje de CA a través del correspondiente bobinado sin carga del transformador, y luego mostrando la relación de estos voltajes. El usuario puede introducir los voltajes de la placa de identificación del transformador, de modo que la desviación de la relación de giro puede ser

calculada. Esta característica elimina cualquier error que de otra forma sería causado por el cálculo manual de un operador. El TWR-H compara la relación de vueltas medidas con la relación de la placa de identificación e imprime el % de error de cada prueba. La resistencia del devanado del transformador se determina inyectando corriente continua a través de un devanado, midiendo con precisión el voltaje de corriente continua a través del devanado, y luego calculando la resistencia como la relación de voltaje y corriente. El dispositivo genera verdaderas corrientes DC sin ondulaciones. Tanto la inyección de la corriente como la descarga de energía del circuito magnético del transformador se regulan automáticamente.

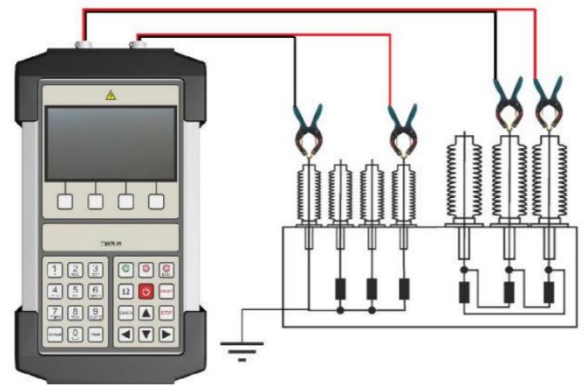
Aplicación

La lista de aplicación de los instrumentos incluye:

- Medición de la resistencia de la bobina
- Medición de la relación de transformación
- Calcula la desviación de la relación de giro
- Medición de la corriente de excitación
- Medición del ángulo de fase
- Desmagnetización

Conectando el TWR-H al objeto de prueba

Usando dos juegos de cables, el TWR-H puede ser conectado a una fase en el lado del transformador HV, y a una fase en el lado del transformador LV, simultáneamente. La conexión a ambos lados es necesaria para la medición de la relación de transformación. Para la medición de la resistencia de los devanados, el TWR-H puede ser conectado a cualquiera de los dos lados del transformador HV o del lado LV, o a ambos en caso de que las resistencias de los devanados de HV y LV vayan a ser medidas simultáneamente.



Conectando el TWR-H a un transformador de distribución trifásico

Beneficios y características

Dos fuentes de salida DC

Un tema común cuando se prueba la resistencia del bobinado de los transformadores de distribución es la selección de la corriente de prueba. Los transformadores de distribución tienen una alta relación de vueltas, y por lo tanto una gran diferencia entre las corrientes nominales de AT y BT. Probar el devanado de AT y BT simultáneamente con la misma fuente de corriente puede ser un desafío: la corriente de prueba debe ser menor o igual que el 10% de la corriente nominal de AT, que muy a menudo es demasiado baja para el devanado de BT. Por esta razón, el TWR-H tiene dos fuentes de corriente continua de salida - una para el lado de HV del transformador, y la otra para el lado de LV del transformador. De esta manera, los devanados de AT y BT del transformador pueden ser probados simultáneamente usando diferentes corrientes de prueba.

Múltiples pruebas

Las fuentes incorporadas de CA y dos fuentes de CC de salida permiten realizar múltiples pruebas en un mismo transformador -resistencia del devanado, desmagnetización, relación de vueltas, corriente de excitación y ángulo de fase- con un solo cable y una configuración de prueba.

Batería interna

El TWR-H se alimenta de una batería interna de Li-Ion. Se pueden realizar hasta 100 pruebas con la batería completamente cargada.

Memoria

El TWR-H tiene una tarjeta SD interna de 8 GB de espacio de memoria. Esto permite guardar decenas de miles de resultados.

Software A-Win

Todos los resultados de la memoria interna del TWR-H pueden ser fácilmente transferidos a un software A-Win a través de la comunicación Bluetooth. Esto permite al usuario analizar los resultados en la oficina, imprimirlos o crear informes de prueba personalizados. El software está incluido en el precio de compra.

Datos técnicos

Batería

- Tipo: Li-Ion, 14.8 V, 2.9 Ah
- Recargable
- Reemplazable por el usuario.

Adaptador de la fuente de alimentación

- Voltaje de entrada: 90 - 264 V AC, 50/60 Hz
- Voltaje de salida: 12-19 V DC
- Corriente de salida: 2 A DC

Fuente de CA de salida

- Voltaje: Hasta 40 V AC

Salida DC Fuente 1

- Corriente: hasta 2 A DC
- Voltaje: hasta 18 V DC

Salida DC Fuente 2

- Corriente: hasta 10 A DC
- Voltaje: hasta 18 V DC

Medición de la relación de giro

- Rango de medición: 0.8 – 20 000
- Resolución: 5 dígitos
- Típica precisión:

@40V AC

@10 V AC

0.8 – 999: ±0.05%

0.8 – 999: ±0.05%

1 000 – 3 999: ±0.1%

1 000 – 3 999: ±0.1%

4 000 – 14 999: ±0.2%

4 000 – 15 000: ±0.2%

15 000 – 20 000: ±0.3%

@1 V AC

0.8 – 999: ±0.05%

1 000 – 4 000: ±0.1%

Medición de la corriente de excitación

- Rango de medición: 0 - 500 mA
- Rango / resolución:
 - 0.0000 - 9.9999 mA 0.1 μ A
 - 10.000 - 99.999 mA 1 μ A
 - 100.00 - 500.00 mA 10 μ A
- Precisión típica: $\pm(0,25\% \text{ rdg} + 0,5 \text{ mA})$

Medición del ángulo de fase

- Rango de medición: 0 – 360°
- Resolución: 0.01°
- Precisión típica: $\pm 0.05^\circ$

Medición de la resistencia de las bobinas

- Rango de medición: 0,1 $\mu\Omega$ - 3 k Ω
- Rango / resolución:
 - 0,1 $\mu\Omega$ - 999,9 $\mu\Omega$ 0,1 $\mu\Omega$
 - 1.000 m Ω - 9.999 m Ω 1 $\mu\Omega$
 - 10.00 m Ω - 99.99 m Ω 10 $\mu\Omega$
 - 100,0 m Ω - 999,9 m Ω 0,1 m Ω
 - 1.000 Ω - 9.999 Ω 1 m Ω
 - 10.00 Ω - 99.99 Ω 10 m Ω
 - 100,0 Ω - 999,9 Ω 0,1 Ω
 - 1.000 k Ω - 3.000 k Ω 1 Ω
- Precisión típica: $\pm(0,1\% \text{ rdg} + 0,1\% \text{ FS})$

Pantalla

- Pantalla LCD de 4,8", 240 x 128 píxeles Interfaz
- Memoria interna del Bluetooth
- Tarjeta SD 8 GB Garantía
- 3 años

Condiciones ambientales

- Temperatura de funcionamiento:
-10 °C - +55 °C / +14 °F - +131 °F
- Almacenamiento y transporte:
-40 °C - +70°C / -40 °F - +158 °F
- Humedad: 5% - 95% de humedad relativa, sin condensación

Dimensiones y peso

- Dimensiones (An x Al x P):
170 x 310 x 58 mm / 6.69 x 12.21 x 2.28 in
- Peso: 1,4 kg / 3,1 libras

Todas las especificaciones aquí contenidas son válidas a una temperatura ambiente de +25 °C / +77 °F y los accesorios recomendados.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Normas aplicables

- Categoría de instalación/sobretensión: II
- Grado de contaminación: 2
- Seguridad: LVD 2014/35/EU (Conformidad CE).

Norma EN 61010-1:2010

- EMC:
Directiva 2014/30/UE (Conformidad CE) Norma EN 61326-1:2013



Cables de corriente de bobinado H y cables sensores con abrazaderas TTA



Cables de corriente de bobinado X y cables sensores con pinzas TTA



Cable de arranque con abrazadera TTA



Bolsa de cables



La prueba de la derivación



Calibrador de verificación TRTC