

BIDDLE TTR TRIFÁSICO

Equipo de Medida de Relación de Transformación Trifásico



- *Pruebas rápidas de funcionamiento automático y auto-calibración.*
- *Facilidad de uso guiado desde el menú.*
- *Diseño robusto y ligero para uso en los ambientes más duros.*
- *Medida simultánea en el display de: relación de transformación y porcentaje de desviación, corriente de excitación, ángulo de desfase.*
- *Software de windows para el volcado de datos AVOLink.*
- *Selección del idioma.*
- *Almacenamiento interno de 200 grupos de resultados de prueba trifásica.*
- *Permite la entrada de un gran número de datos para la identificación de los resultados.*

DESCRIPCIÓN:

El equipo automático **BIDDLE TTR** trifásico está diseñado para realizar la medida de la relación de transformación de transformadores de potencia, de medida y de distribución en subestaciones y ambientes industriales. Se trata de un equipo robusto y ligero ideal para el trabajo en campo en los ambientes más duros, realizando las pruebas de transformadores de potencia trifásicos de subestaciones de una forma rápida y sencilla, reduciendo la posibilidad de errores.

El instrumento simplemente aplica tensión al devanado de alta del transformador y mide de forma precisa la tensión resultante en el devanado de baja. Además de la relación de transformación, la unidad mide la corriente de excitación, el ángulo de desfase entre los devanados de alta y de baja tensión y el porcentaje de desviación de la relación.

El BIDDLE TTR Trifásico dispone de una memoria interna que permite el almacenamiento de hasta 200 resultados para su posterior recuperación en la oficina. Las lecturas también pueden imprimirse directamente desde el equipo con una impresora opcional. Para la perfecta identificación de cada lectura, el equipo permite la entrada del número de serie, el tipo, las posiciones del regulador y cualquier dato que pueda ayudar a identificar los resultados evitando posteriores confusiones.

El rango de medida del TTR es de 10.000 : 0,8, muy superior a cualquier instrumento comercialmente disponible, con una precisión de medida también mayor.

APLICACIONES:

El correcto funcionamiento de un transformador depende casi enteramente de las propiedades eléctricas de sus devanados. Para asegurar la continuidad de su correcto funcionamiento, los transformadores deben ser chequeados para comprobar que sus propiedades no varían de sus especificaciones de diseño.

Un conjunto de prueba de relación de transformación es un instrumento extremadamente útil para probar los devanados de un transformador, ya que puede localizar varios tipos de problemas.

Relación de Transformación:

La relación de transformación es la relación entre el número de espiras del devanado de alta y las espiras del devanado de baja tensión. Los equipos de medida de relación de transformación como el BIDDLE TTR automático Trifásico pueden medir la relación de transformación de la mayoría de transformadores. La relación de transformación puede cambiar debido a varios factores, incluyendo daños físicos a causa de las faltas, deterioro del aislamiento, contaminación y daños producidos durante el transporte. Si la relación de transformación cambia más de un 0,5 % de la relación de transformación nominal, el transformador podría no funcionar correctamente. Para medir estos pequeños cambios, es necesario un equipo de la precisión del BIDDLE TTR3.

Corriente de excitación:

La corriente de excitación es la que mantiene la excitación del flujo magnético en el núcleo del transformador. El BIDDLE TTR3 permite medir la corriente de excitación a través de la aplicación de tensión en uno de los devanados.

La medida precisa de la corriente de excitación proporciona información sobre la condición del núcleo del transformador. Las circulaciones de corrientes no deseadas o puestas a tierra accidentales pueden afectar a la corriente de excitación e indicar un problema.

Angulo de desfase:

El ángulo de desfase es la relación entre la señal de tensión aplicada en el devanado de alta tensión y la tensión extraída en el devanado de baja tensión.

El desfase entre los lados de alta y baja del transformador es generalmente muy pequeño cuando se aplica la tensión de prueba. Sin embargo, si hay deterioro o daño en el núcleo del transformador el desfase puede cambiar significativamente. El BIDDLE TTR3 puede medir este desfase con la precisión necesaria.

ESPECIFICACIONES:

Alimentación:

115/230 V a.c (± 10 %)

Frecuencia:

50/60 Hz (± 2%)

Carga de la Batería:

Opcional inversor 12 V d.c a 120 V/240 V ac para carga desde el encendedor del coche.

Tensión de excitación:

8, 40 o 80 V rms, seleccionados automática o manualmente.

Rango de corriente de excitación:

0 a 500 mA , resolución de 3 dígitos.

Rango de relación de transformación:

8 V ac: 0,8 a 4000, resolución de 5 dígitos.

40 V ac: 0,8 a 10000 resolución de 5 dígitos.

80 V ac: 0,8 a 10000, resolución de 5 dígitos.

Angulo de desfase:

±90 grados.

Precisión Corriente (rms):

± (2 % of reading + 1 digit)

Precisión en la relación de transformación:

8 V ac: ± 0,1 % (0,8 a 2000)

± 0,25 % (2001 a 4000)

40 V ac: ±0,1 % (0,8 a 2000)

±0,15 % (2001 a 4000)

±0,3 % (4001 a 10000)

80 V ac: ±0,1 % (0,8 a 2000)

±0,15 % (2001 a 4000)

±0,25 % (4001 a 10000)

Precisión del ángulo de desviación:

± 3 minutes.

Display:

LCD module, 256×128 dots.

Almacenamiento de resultados:

Memoria interna no volatil que permite almacenar hasta 200 conjuntos de resultados de medidas y datos de identificación.

Software:

Basado en Windows para la descarga de datos y como segunda forma de control.

Normativas:

ANSI C57.12.70-1978
CEI/IEC 76-1:1993 y publicación 616:1978
AS-2374, part 4-1982 (norma Australiana)

Seguridad / EMC / Vibraciones:

Reúne los requerimientos de IEC-1010-1, CE y ASTM D999.75.

Rango de Temperatura:

Funcionamiento: - 5°C a 50 °C.
Almacenamiento: - 50 °C a 60 °C.

Humedad relativa:

Funcionamiento: 0 a 90 % sin condensación.
Almacenamiento: 0 a 95 % sin condensación.

Dispositivos de Protección:

Fusibles tipo T según IEC 127, relés de alta y baja tensión, varistores, supresores de tensiones transitorias y protecciones de tensión de gas.

Rango de Medida:

8 a 15 segundos dependiendo del modo de funcionamiento y tipo de transformador.

Método de medida:

ANSI/IEEE C57. 12.90

Dimensiones:

444,5 × 266,7 × 175,3 mm.

Interface PC / Impresora:

RS232 port, 9-pin 9600 baud.

Peso:

7,3 Kg, sin bolsa de accesorios.

Maleta

Ligera de plástico ABS con asa y bandolera

ACCESORIOS OPCIONALES:

Impresora (33842)



El conjunto completo de resultados de prueba pueden imprimirse junto con los datos de identificación del transformador en una impresora opcional. Además el informe deja huecos para imprimir otros datos adicionales, así como notas o comentarios.

- Cable de impresora (35270).
- Sujeción para montar impresora (30915-206).

Caja de Calibración (550555)



Esta caja de calibración ha sido diseñada para su uso como un transformador de referencia para comprobar la precisión de la medida, la cual también es útil para evitar problemas y reparar el instrumento. Esta caja se suministra con certificado de calibración con trazabilidad a NIST

Inversor de potencia (35271-45)

En ocasiones puede ser necesario disponer de una fuente de potencia en el campo. Con este inversor se puede generar la energía que necesita el TTR desde el encendedor del coche. Inversor es de 12 V d.c a 230 V a.c 50 Hz.

Software (35311)

- Bolsa de transporte para los cables.
- Cable de alimentación.
- Cable de tierra.
- Cables de prueba:
 - Cables apantallados de 3,1 m para conexión trifásica terminados en clip.
 - Cables apantallados de 3,1 m para conexión monofásica terminados en clip.
 - Cables de extensión apantallados de 10 m.
- Interruptor manual para control remoto.
- Software para descarga de datos a un PC.
- Clips de bushing.
- Diagramas vectoriales de tensiones de transformador según ANSI, IEC y AS.
- Manual de instrucciones.

ACCESORIOS INCLUIDOS:

- Bolsa de transporte para los cables.
- Cable de alimentación.
- Cable de tierra.
- Cables de prueba:
 - Cables apantallados de 3,1 m para conexión trifásica terminados en clip.
 - Cables apantallados de 3,1 m para conexión monofásica terminados en clip.
 - Cables de extensión apantallados de 10 m.
- Interruptor manual para control remoto.
- Software para descarga de datos a un PC.
- Clips de bushing.
- Diagramas vectoriales de Tensiones de transformador según ANSI, IEC y AS.
- Manual de instrucciones.

