

## TAU3 ADV, PRO, EXP

### Analizador de devanado del transformador trifásico verdadero



- Fuente trifásica y medición para lo siguiente:
  - Relación de transformación
    - Hasta 250 V, precisión del  $\pm 0,05$  %
  - Resistencia de devanados
    - Hasta 32 A, precisión del  $\pm 0,10$  %
  - Desmagnetización adaptativa
  - Impedancia en cortocircuito
  - Eficiencia del transformador
  - Validación única del vector del transformador
  - Mediciones de cambio de fase y en zigzag
- Precisión garantizada de  $-20$  °C a  $50$  °C
- Conexión de cables segura, eficiente y única para todas las pruebas

#### DESCRIPCIÓN

Procese las pruebas electromecánicas del transformador con el nuevo TAU3, un verdadero analizador de devanado de transformador trifásico. Además de la validación de la polaridad de rutina, la relación de transformación, la resistencia del devanado y las pruebas de desmagnetización, el TAU3 agrega pruebas de impedancia y eficiencia de cortocircuito con una única conexión de cables. La configuración sencilla, guiada con cables codificados por colores y pinzas extensibles con vectores en pantalla que coinciden con la placa de características del transformador, garantiza el resultado correcto desde el primer momento: basta con hacer clic en Iniciar y dejar que la compensación interna de cortocircuitos y cables, con patente en tramitación, haga el trabajo.

Las salidas de CA y CC trifásicas ofrecen numerosas ventajas para los exigentes programas actuales.

- Sin cambios de cables = más rápido, seguro y más tiempo para las pruebas
- La confirmación automática del vector antes de cada prueba, incluida la resistencia del devanado, garantiza que se seleccione el vector transformador adecuado
- Prueba de trifásica simultánea para obtener resultados más rápidos
- La fuente de alimentación de CA trifásica proporciona una medición precisa de los transformadores de cambio de fases y las configuraciones del vector en zigzag

#### CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

- Exportación a Microsoft Excel
- Importación y exportación a PowerDB
- Pantalla táctil industrial de 256 mm (10,1") de alto brillo
- Búsqueda de vector, reconocimiento y validación de la polaridad
- TTR de hasta 250 VCA, precisión del  $\pm 0,05$  %
- Corriente de excitación
- Resistencia del devanado, con excitación de lado alto y bajo de doble canal de hasta 32 A de CC, precisión del  $\pm 0,10$  %
- Impedancia en cortocircuito
- Capacidades de prueba de transformador de cambio de fases
- Magnetización dual de devanado independiente
- Desmagnetización adaptativa
- Balance magnético
- Prueba de continuidad durante la transición en OLTC
- Control de OLTC con protección del interruptor
- OLTC de un solo toque para pruebas de CA y CC
- Mango y ruedas retráctiles incorporados
- Parada de emergencia
- Bloqueo de teclas
- Interbloqueo de seguridad

*La información contenida está sujeta a modificaciones sin previo aviso.*

## TAU3 ADV, PRO, EXP

### Analizador de devanado del transformador trifásico verdadero

#### CARACTERÍSTICAS ADICIONALES

- Eficiencia del transformador
- Respuesta de frecuencia de pérdidas parásitas
- Mediciones de resistencia dinámica\*
- Resistencia de secado de devanados\*
- Resistencia de calentamiento de devanados\*
- Impresora USB
- Baliza de seguridad
- Monitor de corriente del motor de OLTC\*
- Monitor de vibración de OLTC\*
- Sondas de temperatura externas\*

#### PRUEBA DE TRANSFORMADOR EN ELEVACIÓN

Patentada en 1950, popularizada en el 2019 y perfeccionada en el 2024, la tecnología del TAU3 proporciona resultados confiables, ya que elimina la imprecisión asociada con la tensión de prueba y los cables. El TAU3 aplica automáticamente la tensión de prueba y las conexiones de cortocircuito adecuadas, lo que garantiza resultados repetibles.

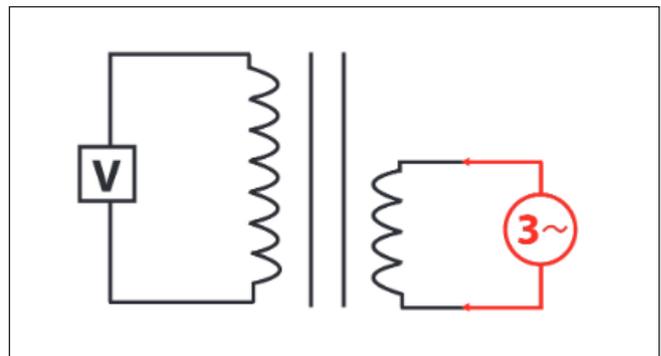
#### PROBLEMAS FRECUENTES QUE SE DETECTAN CON EL TAU3

- Conexiones flojas
- Cortocircuitos entre espiras
- Hebras rotas
- Deformación de devanados
- Problemas de contacto del cambiador de tomas
- Problemas de núcleo

El TAU3 se diseñó con un modo de diagnóstico, en el que el operador puede centrarse en las fases problemáticas y en las pruebas únicas para identificar y confirmar dónde se encuentran los problemas en el activo.

#### SEGURIDAD CON ELEVACIÓN TRIFÁSICA

La seguridad es la primera prioridad en Megger, por lo cual el TAU3 está certificado con CE para los requisitos de seguridad de IEC 61010 de equipos eléctricos para uso de medición, control y laboratorio. Durante una prueba, el software realiza las comprobaciones de seguridad antes de aplicar toda la tensión de prueba. Además, el TAU3 utiliza hardware moderno para proteger el activo y al operador en caso de fallas.



## TAU3 ADV, PRO, EXP

# Analizador de devanado del transformador trifásico verdadero

### DESCRIPCIÓN DETALLADA

El TAU3 está diseñado para probar todos los transformadores de distribución, de instrumentos (TC y TP/TT) y de potencia. Con una mínima intervención del usuario, el TAU3 utiliza una excitación en elevación con patente en trámite para suministrar la tensión y la corriente de CA/CC necesarias para obtener resultados precisos.

Con la excitación trifásica simultánea, las pruebas se realizan de manera más rápida y segura que los instrumentos trifásicos y monofásicos conmutados. Una única subida y conexión de cables reducen el tiempo que se utiliza en la parte superior de los transformadores. Una vez conectado al transformador, una llave de bloqueo, un interbloqueo de seguridad y una parada de emergencia garantizan que las pruebas se inicien y detengan de forma segura.

Los componentes electrónicos con soporte amortiguado están alojados en un estuche compacto, con ruedas e impermeable que es hasta un 75 % más liviano o pequeño que otras soluciones de prueba electromecánica multifunción.

### Búsqueda de vector/reconocimiento de polaridad

La búsqueda de vector proporciona confianza en los resultados del transformador mediante la validación y la detección del grupo vectorial antes de cada prueba. Los devanados, como en zigzag, se pueden ver erróneamente como un delta, por lo que el operador debe validar el devanado previsto que se va a medir. De lo contrario, se podrían provocar consecuencias catastróficas cuando la tensión del sistema energiza el transformador.

### TTR: pruebas de relación de espiras

En comparación con los instrumentos de prueba de reducción monofásicos tradicionales, el usuario ya no necesita conocer la tensión de prueba adecuada para obtener un resultado válido mediante el uso del TAU3. El TAU3 utiliza la tecnología de relación en elevación trifásica, lo que proporciona resultados seguros, repetibles y confiables. Cuando el TAU3 detecta un problema con una fase, un modo de diagnóstico permite identificar problemas debido a los cuales los instrumentos de relación tradicionales no funcionan o no prueban.

### Corriente de excitación

La prueba de corriente de excitación, incluida con la prueba de relación de transformación, es extremadamente útil para localizar problemas como defectos en el equilibrio del núcleo magnético, la estructura del núcleo magnético, el desplazamiento de los devanados, las fallas en el aislamiento entre espiras o los problemas en los cambiadores de tomas.

### Desviación del ángulo de fase

La desviación del ángulo de fase (que no se debe confundir con el desplazamiento de fase) es la relación de fase entre los vectores dentro de la fase del lado alta tensión frente los devanados del lado de baja tensión. El desvío de fase denota la calidad del núcleo y del devanado y, cuando funciona correctamente, debe presentar valores muy bajos ( $<0,1^\circ$ ). Las espiras con cortocircuito o con cortocircuito parcial o los núcleos deteriorados o dañados pueden provocar cambios significativos en los valores de desviación de fase.

### Balance magnético

El balance magnético evalúa el estado de los devanados, la condición del conjunto de núcleo y la distribución del flujo dentro del transformador. Esta prueba, que se realiza en forma segura y eficiente mediante el TAU3, mide el nivel de equilibrio (eléctrico) que tiene el transformador frente a las especificaciones de la placa de identificación.

### Resistencia de devanados

Pruebe eficientemente la resistencia del devanado con la salida dual trifásica de CC del TAU3. La tensión del circuito abierto de 100 VCC satura rápidamente el núcleo del transformador a medida que las fuentes de corriente independientes para los canales H y X proporcionan mediciones estables y precisas para cada devanado sometido a prueba. No es necesario realizar cambios de cables para cambiar entre fases: seleccione "auto save" (Guardado automático) y el TAU3 hará todo el trabajo. Si una fase está fuera de los límites, la interfaz de usuario simplifica la investigación destacando la fase del problema y guiando al usuario a través del proceso de validación de los resultados.

### Continuidad de la conexión durante la conmutación de OLTC

Cuando se realizan pruebas de resistencia de devanado en varias tomas de OLTC, la prueba de continuidad durante la conmutación verifica automáticamente la continuidad de las conexiones del cambiador de toma. Este modo de diagnóstico de primer nivel es útil para determinar el momento en que las mediciones de resistencia dinámica son apropiadas para una investigación más profunda.

### Desmagnetización adaptativa automática

La desmagnetización adaptativa elimina la remanencia (magnetización) que permanece después de completar las pruebas de resistencia de devanado. El TAU3 evita costosas e incómodas desconexiones de los equipos de protección con desmagnetización automática realizada después de cada prueba de resistencia del devanado.

### Impedancia en cortocircuito

La compensación interna de cortocircuitos y derivaciones trifásica con patente en trámite significa que los requisitos de conexión para las pruebas de impedancia de cortocircuito son iguales que para todas las demás pruebas: se completan con una sola subida al transformador.

### Mediciones de cambio de fases

Los sistemas de potencia industriales y las redes eléctricas de servicio de hoy utilizan transformadores que poseen diversos secundarios con varios ángulos de fase en varias configuraciones de vector, incluidos los devanados en zigzag. El nuevo TAU3 maneja cada desplazamiento de fase tan fácilmente como las configuraciones estándar del vector del transformador trifásico, y proporciona resultados independientes para cada fase.

### OLTC de un solo toque

Ahorre tiempo en las pruebas con el OLTC de un solo toque. Conecte al OLTC del transformador con los cables incluidos y pase a través de un OLTC completo con un solo clic. El OLTC de un solo toque está disponible para CA y CC, lo que proporciona la máxima eficiencia de la prueba.

## TAU3 ADV, PRO, EXP

# Analizador de devanado del transformador trifásico verdadero

### SOFTWARE, ALMACENAMIENTO E IMPRESIÓN

Minimice el tiempo de capacitación con la interfaz de usuario de 10,1 in del TAU3. Los botones grandes y autoexplicativos guían el funcionamiento, mientras que los vectores en pantalla garantizan que la placa del transformador coincida con la configuración de la prueba. Cuando se exportan, los resultados de prueba rápida se agrupan por nombre de archivo y se genera un informe en XLSX/PDF que es fácil de leer, enviar por correo electrónico o importar en PowerDB. Cuando sea necesario, la impresora USB opcional puede imprimir los resultados a pedido.

Cuando conecta el TAU3 a su computadora, no solo puede controlar el dispositivo, sino que también aparecerá la unidad de USB. El manual del usuario, la hoja de datos y el instalador de la aplicación para computadora del TAU3 se pueden encontrar en esta unidad, de manera que siempre pueda tener a mano la documentación y las aplicaciones que necesite.

### Respuesta de frecuencia de pérdidas parásitas (FRSL)

La respuesta de frecuencia de pérdidas parásitas es una prueba de cortocircuito realizada en diferentes frecuencias. Al igual que con otras pruebas de frecuencia variable, se dispone de información de diagnóstico adicional cuando se observan frecuencias que no son de 50 o 60 Hz.

### Control mediante PowerDB\*

Si desea optimizar la generación de informes, use PowerDB para configurar y ejecutar sus pruebas. Con PowerDB, puede producir informes de prueba consistentes de todos los instrumentos de Megger.

### Mediciones de resistencia dinámica (DRM)\*

Las mediciones de resistencia dinámica son una prueba de diagnóstico avanzada para los cambiadores de toma con carga. Identifique los problemas en los cambiadores de toma con carga con valores resistivos individuales y perfiles de vibración y corriente del motor.

### Prueba de calentamiento: temperatura interna\*

La resistencia de enfriamiento del devanado es una herramienta de diagnóstico avanzada para determinar la temperatura máxima de un devanado inmediatamente después de retirarlo de alimentación plena.

### Secado: temperatura interna\*

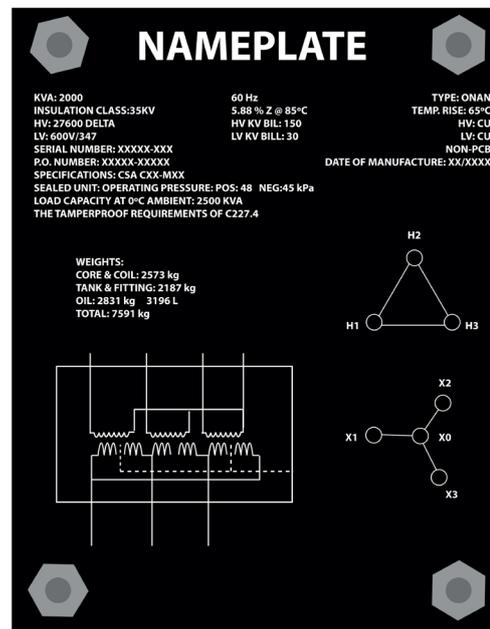
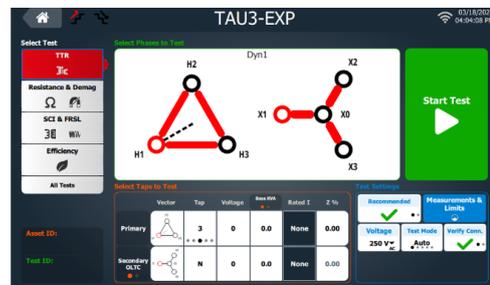
Es posible que un transformador necesite pasar por un proceso de secado antes del funcionamiento. Este proceso de secado requiere que la temperatura interna permanezca estable durante un período determinado. Proporcione una temperatura y resistencia de referencia, y el TAU3 informará la temperatura del devanado.

### Eficiencia y pérdidas del transformador

Descubra el impacto en la utilización e ingresos en transmisión y distribución con la prueba de eficiencia del transformador. Las mediciones ajustadas para temperatura y carga esperada proporcionan distintos perfiles de eficiencia para cada transformador. La carga por fase y las pérdidas sin carga proporcionan información de diagnóstico adicional para aquellos que buscan aprovechar al máximo sus redes renovables.

### Control de aplicaciones personalizado

Con el control de aplicaciones personalizado, cualquier programa puede controlar el TAU3 a través de la API. Es ideal para las organizaciones que buscan llevar su programa de pruebas al límite. Se requiere un acuerdo de confidencialidad para acceder a la API.



### Compare el vector de la placa con las imágenes en pantalla

La información contenida está sujeta a modificaciones sin previo aviso.

## TAU3 ADV, PRO, EXP

### Analizador de devanado del transformador trifásico verdadero

#### JUEGO DE CABLES UNIVERSAL

El juego de cables universal trifásico simplifica la conexión con cualquier transformador. Las pinzas kelvin de alta duración se extienden hasta en 3 pulgadas para conectarse a cualquier tamaño de bushing. Los tramos de los cables varían de 5 m (15 ft) a 30 m (100 ft), lo que garantiza una conexión segura y capacidades de prueba para todas las formas y tamaños de los transformadores. Conectar todos los conductores en una subida reduce en gran medida el riesgo de lesiones por caídas y el tiempo de prueba. Los clientes existentes pueden utilizar conjuntos de cables anteriores con el TAU3. Consulte las tablas que aparecen a la derecha para obtener más detalles.

Las abrazaderas kelvin también admiten conectores tipo banana de seguridad, lo que simplifica la conexión a un bloque de terminales de TC. Las marcas de potencial y descargas eléctricas que se muestran claramente en la abrazadera informan a los operadores cómo conectarse de forma segura.

NP de cables H que se pueden utilizar con cualquier modelo de TAU3

- 2008-001-XXX
- 2008-002-XXX
- 2008-003-XXX
- 2008-004-XXX

Los NP de cables X que se pueden utilizar con el TAU3 BASIC y el TAU3 ADV a los NP de cables X que se pueden utilizar con el TAU3 BASIC y el TAU3 ADV

- 2008-005-XXX
- 2008-006-XXX
- 2008-007-XXX
- 2008-008-XXX

XXX indica la longitud

### Color coded leads for quick setup and verification



32 A X leads  
TAU3 PRO, TAU3 EXP

#### Jackets    Connectors    Clamps



16 A H leads  
TAU3 BASIC, TAU3 ADV, TAU3 PRO, TAU3 EXP



16 A X leads  
TAU3 BASIC, TAU3 ADV

## TAU3 ADV, PRO, EXP

# Analizador de devanado del transformador trifásico verdadero

### ESPECIFICACIONES: válidas desde -20 ° a 50 °C

#### Alimentación

De 100 a 240 VCA, de 47 a 63 Hz, 1200 W  
Fluctuaciones de tensión de la red eléctrica del  $\pm 10$  % Categoría de sobretensión II

#### Potencia de salida

Tensión Trifásica, de 1 a 100 V  
Frecuencia CC, de 40 a 480 Hz  
Corriente De 0,1 mA a 1 A a 100 V  
Corriente De 0,1 mA a 32 A a 24 V

#### Regulación

Seguridad IEC 61010-1:2010 + AMD1:2016  
EMI/EMC IEC 61326-1:2012  
RoHS2 EN50581  
Vibración/descarga MIL-STD-810G  
Protección de ingreso IP65 (tapa cerrada)

#### Estándares de prueba del transformador

IEEE C57.152-2013  
IEC 60076-1:2011  
AS/NZS 6076 1:2014  
CIGRE 445 2 011  
GOST 3484.1-88

**Dimensiones**  
55,8 x 28,7 x 19 cm  
22 x 11,3 x 7,5 in

**Peso** 15 kg 33 lb

#### Estuche

Estuche resistente con ruedas y manija incorporadas  
Mochila para cables y accesorios

#### Almacenamiento de datos interno/externo

Almacenamiento interno de resultados de hasta 10 000 conjuntos trifásicos  
Se puede transferir mediante una unidad USB 2.0

#### Software de comunicación/control

Interfaz USB para el control de la computadora con GUI personalizada

#### Pantalla táctil (opcional)

25,6 cm 10,1 in  
Resolución de 1024 x 600  
1000 NITS

#### Impresora (opcional)

Impresora térmica de 51 mm (2 in)  
Imprime todos los datos de medición que se muestran en la GUI

#### Condiciones ambientales

Operación De -20 a 50 °C (de -4 a 122 °F)  
Almacenamiento De -30 a 70 °C (de -22 a 158 °F)

Del 0 al 90 % de humedad relativa, sin condensación

Uso en interiores y exteriores en lugares secos  
Elevación de 2000 m MÁX.  
Grado de contaminación 2

### TTR

#### Métodos de medición de relación de transformación

Elevación trifásica  
Reducción trifásica  
Elevación monofásica  
Reducción monofásica

#### Rango y precisión de relación de transformación

Excitación modo reducción

25-100 V  
 $\pm 0,05$  % de 0,8 a 1000  
 $\pm 0,10$  % de 1001 a 2000  
 $\pm 0,30$  % de 2001 a 15 000  
 $\pm 0,60$  % de 15 001 a 50 000  
1-24 V  
 $\pm 0,10$  % de 0,8 a 1000  
 $\pm 0,20$  % de 1001 a 2000  
 $\pm 0,60$  % de 2001 a 15 000

Medición de aumento

25-250 V  
 $\pm 0,05$  % de 0,8 a 200  
(mayor parte de la potencia de transmisión)  
1-24 V  
 $\pm 0,10$  % de 0,8 a 200

#### Resolución de la corriente de excitación

Resolución 0,1 mA, 0,1 mA-100 mA  
1,0 mA, 101 mA-11 A

#### Precisión de la corriente de excitación

Lectura del  $\pm 1$  %,  $\pm 0,1$  mA

#### Precisión de frecuencia

Lectura del  $\pm 1$  %,  $\pm 0,1$  Hz

#### Rango de fase

Rango de 0 a 360°

#### Precisión de la fase

$\pm 0,05$  °

#### Salida de tensión máx.

90 VCA máx.

#### Precisión de la tensión

Lectura típica del  $\pm 0,1$  %,  $\pm 0,1$  mV  
Lectura garantizada del  $\pm 0,5$  %

Precisión especificada solamente para la verificación externa y no afecta la precisión de las pruebas de CA (TTR, equilibrio magnético, SCI, FRSL o pérdidas)

## TAU3 ADV, PRO, EXP

# Analizador de devanado del transformador trifásico verdadero

### WR

#### Métodos de mediciones de resistencia

Monofásica en Y, delta, en zigzag  
 Bifásica en Y con neutro  
 Trifásica en Y con neutro  
 Excitación de devanado doble

#### Tensión de circuito abierto de CC

Hasta 100 V

#### Tensión de medición de CC

Hasta 100 V

**Precisión de resistencia** Lectura del  $\pm 0,10$  %,  $\pm 1$   $\mu\Omega$

**Resolución de resistencia** 5 dígitos

#### Precisión de tensión de CC

Lectura del  $\pm 0,05$  %,  $\pm 0,1$  mV

#### Precisión de corriente de CC

Lectura del  $\pm 0,05$  %,  $\pm 0,1$  mA

#### Rangos de corriente y resistencia

Típico con cables de 9 m (30 ft)

Corriente	$\Omega$ mínima	$\Omega$ máxima
32 A	1,0 $\mu\Omega$	400 m $\Omega$
16 A	1 m $\Omega$	1,0 $\Omega$
8 A	1,0 $\Omega$	2,0 $\Omega$
1 A	2,0 $\Omega$	20 $\Omega$
100 mA	1,0 $\Omega$	100 k $\Omega$

#### Método de medición de resistencia dinámica

Tensión dinámica  
 Corriente dinámica  
 Resistencia dinámica

#### Velocidad de resistencia dinámica

Velocidad 20 kHz

### FRSL DE SCI

#### Métodos de medición de impedancia

1  $\emptyset$

**Rango de frecuencia** De 40 a 480 Hz

**Rango de medición de impedancia** De 0,1 a 700  $\Omega$

**Precisión de impedancia** Lectura del  $\pm 1$  %,  $\pm 0,10$  m $\Omega$

**Rango de medición de reactancia** De 0,1 a 700  $\Omega$

**Precisión de reactancia** Lectura del  $\pm 1$  %,  $\pm 0,10$  m $\Omega$

**Precisión de inductancia** Lectura del  $\pm 1$  %,  $\pm 10$   $\mu$ H

**Rango del factor de potencia** Del 0,1 % al 100 %

**Precisión del factor de potencia** Lectura del  $\pm 5$  %

**Precisión de corriente de CA** Lectura del  $\pm 0,2$  %,  $\pm 0,1$  mA

### EFICIENCIA

#### Métodos de medición de pérdida del núcleo

Pérdidas de histéresis

Pérdidas de corriente de Foucault

#### Precisión de pérdida del núcleo

Un  $\pm 10$  % de las pérdidas reales

#### El cobre de CA pierde precisión en 85 °C

Un  $\pm 10$  % de las pérdidas reales

#### El cobre de CC pierde precisión en 85 °C

Un  $\pm 10$  % de las pérdidas reales

#### Medición de corriente del motor (opcional)

Energía de la batería de 9 V

Rango de medición: 3,0 A/30 A

Rango de frecuencia: CC a 60 Hz

Resolución:  $\pm 50$  mA/ $\pm 100$  mA

Precisión:  $\pm 1$  % de lectura

#### Medición de la sonda de temperatura (opcional)

Rango: De  $-20$  °C a  $110$  °C

Precisión: Lectura del  $\pm 1$  %  $\pm 1,0$  °C

## TAU3 ADV, PRO, EXP

### Analizador de devanado del transformador trifásico verdadero



#### Guía de selección de TAU3

Modelo	TAU3 ADV	TAU3 PRO	TAU3 EXP
Pantalla de 10,1" de alto brillo		■	
Relación de espiras máxima	50 000 hacia abajo/ 100 hacia arriba		50 000 hacia abajo/ <b>200 hacia arriba</b>
Tensión inducida máxima	125 V		<b>250 V</b>
Corriente máx.	16 A		<b>32 A</b>
Reconocimiento y validación de la polaridad		■	
Medición de corriente de excitación		■	
Impedancia en cortocircuito		■	
Desmagnetización adaptable		■	
Mediciones de cambio de fase Tx		■	
Magnetización del devanado doble independiente		■	
Equilibrio magnético		■	
Prueba de continuidad de conexión previa a la interrupción de OLTC		■	
OLTC de un solo toque para pruebas de CA y CC		■	
Ruedas y manija retráctil incorporadas		■	
Parada de emergencia		■	
Bloqueo de teclas		■	
Interbloqueo de seguridad		■	
Exportación a Microsoft® Excel®		■	
Importación de PowerDB		■	
Control de PowerDB*	Opcional		■
Control personalizado de aplicaciones	Opcional		■
Mediciones de respuesta de frecuencia de pérdidas parásitas	Opcional		■
Mediciones de resistencia dinámica*	Opcional		■
Secado de la resistencia de devanados*	Opcional		■
Enfriamiento de la resistencia de devanados*	Opcional		■
Impresora USB	Opcional		■
Baliza de seguridad	Opcional		■
Monitor de la corriente del motor*	Opcional		■
Monitor de vibración*	Opcional		■
Sondas de temperatura externas*	Opcional		■
Mediciones de eficiencia del transformador	Opcional		Opcional

■ = INCLUIDO

La información contenida está sujeta a modificaciones sin previo aviso.

## TAU3 ADV, PRO, EXP

# Analizador de devanado de transformador trifásico verdadero

### INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Artículo (cant.)	N.º de cat.
Analizador de devanado de transformador trifásico real	TAU3-ADV

#### Accesorios necesarios para el funcionamiento

##### Elija un juego de cables para el TAU3 ADV

Cables H de 16 amperios con revestimiento rojo y abrazaderas rojas, amarillas, azules y blancas (4 en total)

Cables X de 16 amperios con revestimiento negro y abrazaderas rojas, amarillas, azules y blancas (4 en total)

Cables H y X de 5 m (15 ft)	2008-15KIT2
Cables H y X de 9 m (30 ft)	2008-30KIT2
Cables H y X de 18 m (60 ft)	2008-60KIT2
Cables H de 30 m (100 ft) y cables X de 18 m (60 ft)	2008-100KIT2

#### Accesorios de cable opcionales

##### Extensiones de cables X y H de 16 A para el TAU3 ADV

Extensiones H y X de 9 m (30 ft)	2008-30XKIT2
----------------------------------	--------------

Artículo (cantidad) para la lista de precios	N.º de cat.
Analizador de devanado del transformador trifásico real	TAU3-PRO TAU3-EXP

#### Accesorios necesarios para el funcionamiento

##### Elija un juego de cables para TAU3 PRO o TAU3 EXP

Cables H de 16 amperios con revestimiento rojo y abrazaderas rojas, amarillas, azules y blancas (4 en total)

Cables X de 32 amperios con revestimiento rayado negro y blanco, y abrazaderas rojas, amarillas, azules y blancas (4 en total)

Cables H y X de 5 m (15 ft)	2008-15KIT3
Cables H y X de 9 m (30 ft)	2008-30KIT3
Cables H y X de 18 m (60 ft)	2008-60KIT3
Cables H de 30 m (100 ft) y cables X de 18 m (60 ft)	2008-100KIT3

#### Accesorios de cable opcionales

##### Extensiones de cables H de 16 A y cables X de 32 A para TAU3 PRO y TAU3 EXP

Extensiones H y X de 9 m (30 ft)	2008-30XKIT3
----------------------------------	--------------

#### Accesorios incluidos: BASIC, ADV, PRO, EXP

Cables de alimentación de CA (EE. UU., UE, RU)	1014-927
Cable USB 2.0	CA-USB
Cable del cambiador de toma de OLTC	1011-622
Bolsa para cables: mochila	2012-180
Cable de conexión a tierra de 4,5 m (15 ft)	4702-7
Unidad USB	90012-878

#### Accesorios incluidos: PRO

Segunda bolsa para cables: mochila	2012-180
------------------------------------	----------

#### Accesorios incluidos: EXP

Segunda bolsa para cables: mochila	2012-180
Adaptadores de cable de cambiador de tomas de OLTC	1011-622-A
Impresora USB	90029-573
Baliza de seguridad: 18 m (60 ft)	1004-639

#### Accesorios opcionales de software

Control de PowerDB	SW-POWERDB
Control de aplicaciones personalizadas	SW-CUSTOMAPP
Mediciones de eficiencia del transformador*	SW-EFFICIENCY
Mediciones de respuesta de frecuencia de pérdidas de dispersión	SW-FRSL

#### Accesorios de software opcionales (continuación)

Mediciones de resistencia dinámica*	SW-DRM
Mediciones de secado del transformador*	SW-DRYOUT
Mediciones de funcionamiento en calor del transformador*	SW-HEATRUN

#### Accesorios opcionales de hardware

Certificación de calibración	TAU3-CAL-CERT
Baliza de seguridad: 18 m (60 ft)	1004-639
Escuche de transporte (para el instrumento)	1014-928
Impresora USB	90029-573
Papel de impresora USB (48 rollos)	90029-573-P
Plantilla de prueba 1:1	2005-249
Adaptadores de cable de cambiador de tomas de OLTC	1011-622-A
Monitor de corriente del motor*	1014-929
Monitor de vibración*	1014-930
Kit de la sonda de temperatura*	1014-931
Estándar de calibración TRS1+	TRS1PLUS
Estándar de calibración TOS1	TOS1

\* Próximamente en el 2024