

MRCT

Equipo de pruebas de relé y transformador de corriente

Megger



- Las pruebas tienen una duración líder en la industria, gracias a mediciones simultáneas patentadas de tomas múltiples, lo que reduce el tiempo de prueba en un 20 % en transformadores de corriente de tomas múltiples
- Exactitud que permite la realización de pruebas de transformadores de corriente de clase de medición y protección
- Sistema integrado de pruebas de relés monofásicos
- Pruebas agrupadas: desmagnetización, puntos de inflexión, relaciones, curvas de saturación, resistencia de devanado, aislamiento y más
- Mide todas las relaciones y las curvas de saturación de transformadores de corriente de tomas múltiples con una conexión de cable
- Técnica de excitación de CC optativa para pruebas de transformadores de corriente con puntos de inflexión de hasta 30 kV
- Sistema de pruebas integrado optativo para transformadores de tensión y de corriente

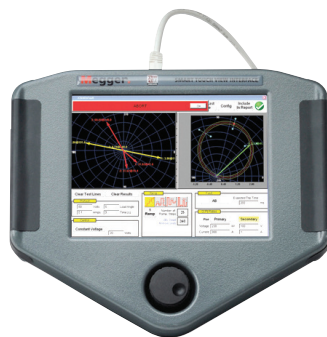
DESCRIPCIÓN

El equipo de pruebas MRCT (del inglés "Megger Relay and Current Transformer", **Relé Y Transformador de Corriente de Megger**) es una unidad liviana, resistente y portátil, que se utiliza para realizar pruebas de desmagnetización, de relación, de saturación, de resistencia de devanado, de polaridad, de desviación de fase y de aislamiento en transformadores de corriente. El MRCT calcula automáticamente los errores de relación, las curvas de saturación y los puntos de inflexión. El MRCT cuenta con tensión variable y salida de corriente controladas por microprocesador, así como con instrumentación de precisión para probar automáticamente transformadores de corriente de relaciones únicas o múltiples, lo que reduce el tiempo de las pruebas y aumenta la productividad. El MRCT se conecta directamente al transformador de corriente de relación múltiple y realiza todas las pruebas: saturación, relación y polaridad, resistencia de devanado y aislamiento, en todas las tomas con solo presionar un botón y sin cambiar de cable.

El MRCT se puede controlar mediante el controlador de interfaz Smart Touch View (STVI, del inglés **Smart Touch View Interface**) de Megger.

El controlador de STVI es una pantalla táctil LCD en color de alta resolución, que permite al usuario realizar pruebas manuales y automáticas de forma rápida y fácil mediante la pantalla de prueba manual, así como utilizar rutinas de prueba prediseñadas. La gran pantalla en color también permite al usuario leer fácilmente todos los datos pertinentes mientras se realiza la prueba y ver la curva de saturación del transformador de corriente. También se puede optar por una configuración de la unidad que no incluya la STVI de Megger, en cuyo caso, se puede controlar mediante una computadora portátil con el software PowerDB de Megger.

Los transformadores de corriente se pueden probar dentro de la configuración de su equipo, por ejemplo, montados en transformadores, interruptores de aceite o dispositivos de conmutación. El equipo debe estar completamente aislado del sistema eléctrico antes de la prueba.



APLICACIONES

Prueba de saturación

Con solo presionar un botón, el MRCT realiza la prueba de saturación y calcula el punto de inflexión nominal del transformador de corriente. La prueba de saturación se puede realizar con una frecuencia de 50 o 60 Hz con una tensión de hasta 2000 V, según lo exigen las normas IEC. El MRCT también se puede configurar para probar puntos de inflexión de hasta 30 kV con una técnica alternativa de CC. Esto permite probar la mayoría de los transformadores de corriente de clase de generación superior con un instrumento portátil.



El MRCT calcula el punto de inflexión nominal en conformidad con las normas IEEE C57.13.1, IEC 60044-1, IEC 60044-6 o IEC 61869 en ambos estándares, así como el de transformadores de corriente especializados, como los PX, TPS, TPX y TPY. Mientras se realiza la prueba de saturación, el MRCT traza la curva de saturación del transformador de corriente en la pantalla de la STVI y proporciona automáticamente al usuario el punto de inflexión nominal según la norma IEEE o IEC deseada. Dado que muchos transformadores de corriente de subestaciones incluyen un devanado secundario de relaciones múltiples, el MRCT cuenta con la capacidad de trazar hasta 10 curvas de saturación de transformadores de corriente y mostrarlas simultáneamente.

Prueba de relación y de polaridad

El MRCT permite realizar pruebas de relación. El método que utiliza el MRCT consiste en comparar una tensión aplicada al devanado secundario con la tensión que se induce en el devanado primario. Por ejemplo, si se aplica 1 V por espira al devanado secundario, la tensión en el devanado primario debería ser de 1 V. Más específicamente, en el caso de un transformador de corriente de 600:5 (es decir, con una relación de 120:1), si se aplicaran 120 V al devanado secundario, se obtendría 1 V en el devanado primario.

Prueba de resistencia de devanado

Esta prueba mide la resistencia de devanado del transformador de corriente inyectando una corriente continua de prueba, midiendo la tensión y calculando la resistencia compensada por temperatura.

Desmagnetización

Las condiciones de funcionamiento normales y las mediciones típicas de resistencia de los devanados pueden hacer que un transformador de corriente se magnetice. El MRCT cuenta con la capacidad de desmagnetizar automáticamente el transformador de corriente que se está probando. Esta rutina de desmagnetización automática sirve para garantizar que los resultados de la prueba de saturación del transformador de corriente sean correctos. La desmagnetización previa a la prueba es una recomendación de las normas ANSI e IEC.

Carga del transformador de corriente

El MRCT mide la carga del transformador de corriente conectado mediante la inyección directa de una corriente secundaria a una carga que se encuentra desconectada del transformador de corriente. El MRCT mide la tensión secundaria en magnitud y el ángulo de la carga conectada en VA y el factor de potencia.

Prueba de resistencia de aislamiento

Para asegurarse de que el cableado secundario del transformador de corriente esté aislado correctamente, el sistema del MRCT incluye un sistema de prueba de resistencia de aislamiento de 500 V, 1000 V. Esta prueba garantiza que el devanado secundario y el cableado secundario del transformador de corriente estén debidamente aislados de acuerdo con las normas ANSI e IEC.

El MRCT cambia automáticamente los cables de prueba para realizar todas las pruebas de aislamiento requeridas. Estas pruebas incluyen A-B, A-T y B-T.

Nota: Desconecte todas las cargas electrónicas antes de realizar esta prueba.

Impresión y almacenamiento de datos

El sistema de pruebas MRCT no solo permite realizar pruebas de transformadores de corriente exactas y automatizadas, sino que también cataloga y almacena los resultados de las pruebas en la STVI para facilitar su recuperación a través del software en una fecha posterior. Todos los resultados de las pruebas catalogadas se pueden cargar en la herramienta PowerDB™ Lite de Megger para generar informes y trazar curvas de saturación en una computadora o en la STVI. PowerDB Lite también cuenta con la capacidad de operar el MRCT sin la intervención del operador, lo que le permite funcionar como un sistema de pruebas automatizado completamente controlado por computadora.

Capacidad de actualización

Las capacidades de pruebas del MRCT se pueden actualizar. Con diversas configuraciones y accesorios, el sistema MRCT se puede actualizar a medida que surgen nuevas necesidades de pruebas.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- **Pruebas con una duración líder en la industria mediante mediciones patentadas de tomas múltiples:** El sistema MRCT permite realizar mediciones de tensión simultáneas en todas las tomas durante la saturación del transformador de corriente, además de pruebas de relación y polaridad. Esto permite al sistema MRCT calcular los puntos de inflexión y las relaciones de todos los devanados al mismo tiempo, lo que elimina la necesidad de realizar varias pruebas en un transformador de corriente. Esto reducirá drásticamente el tiempo de prueba.
- **Planes automatizados de pruebas de saturación del transformador de corriente, de relación y polaridad, de resistencia de devanado y de aislamiento:** La salida controlada por microprocesador automatiza completamente las pruebas de transformadores de corriente. El MRCT se conecta directamente a los transformadores de corriente de relación múltiple y realiza todas las pruebas: saturación, relación y polaridad, resistencia de devanado y aislamiento, en todas las tomas con solo presionar un botón y sin cambiar de cable.
- **Conexión directa a transformadores de corriente de relación múltiple:** El MRCT se conecta directamente a todas las tomas de los transformadores de corriente de relación múltiple, de manera que no sea necesario cambiar los cables requeridos para probar todas las relaciones, las curvas de saturación y los puntos de inflexión de los transformadores de corriente de devanados internos. El MRCT prueba todas las tomas programadas con solo presionar un botón.
- **Pantalla táctil LCD en color de alta resolución:** Las pantallas de menú y los botones de función de la pantalla táctil, se muestran de forma tal que permiten la selección rápida y fácil de la función de prueba deseada. Los resultados de las pruebas se pueden guardar en la unidad para descargarlos en una tarjeta de memoria y transferir o imprimir los informes de las pruebas.
- **Pruebas automatizadas de saturación, relación y polaridad, resistencia de devanado y aislamiento del transformador de corriente:** La salida controlada por microprocesador automatiza completamente las pruebas de transformadores de corriente. Esta prueba automatizada simplifica las pruebas de los transformadores de corriente y reduce el tiempo de las pruebas. Las pruebas automatizadas se realizan directamente en la STVI de Megger o a través de PowerDB Lite.
- **Desmagnetización del transformador de corriente:** Los transformadores de corriente pueden magnetizarse durante el funcionamiento y la realización de pruebas rutinarias de resistencia de devanado con CC. El MRCT incluye una función automatizada de desmagnetización del transformador de corriente, que permite determinar con exactitud el punto de inflexión y las relaciones, lo que proporciona resultados de pruebas estables y repetibles y reduce el tiempo de prueba.
- **Prueba de aislamiento:** El MRCT incluye un sistema de pruebas de aislamiento de 500 /1000 V para verificar el devanado secundario y el cableado secundario del transformador de corriente. Esto garantiza que el aislamiento secundario no se ha degradado y que continuará funcionando en caso de que surjan fallas de alta corriente.
- **Informe de los resultados de las pruebas:** El MRCT permite el almacenamiento de archivos de pruebas completos en un formato versátil y fácil de utilizar, con el que se pueden cargar en PowerDB Lite, o la impresión de los resultados de las pruebas con la impresora externa optativa. Estas opciones proporcionan una forma sencilla, completa y fácil de almacenar más de 200 resultados de pruebas y curvas de saturación. Todos los resultados de las pruebas se pueden catalogar y almacenar en el MRCT.



El MRCT está disponible en 2 opciones de caja y pantalla integradas.

ESPECIFICACIONES

Entrada	De 100 a 132 V o 200 a 264 V, 1ø, 50 o 60 Hz, 15 A máx.
----------------	---

Salida	
Tensión	Continuamente variable en tres rangos: De 0 a 30 V a 5,0 A máx. (15 minutos encendido, 5 minutos apagado) De 0 a 300 V a 1,0 A máx. (15 minutos encendido, 5 minutos apagado) De 300 a 2000 V a 1,0 A máx. (5 minutos encendido, 5 minutos apagado)

Corriente	
Corriente de salida	V máx. de potencia/Ciclo de servicio
30 amperios	200 VA (282 máximo) 6,67 V rms (15 minutos encendido, 5 minutos apagado)
60 amperios	600 VA, 90 ciclos

Instrumentación	
Voltímetros	
Salida	
Resolución	De 0,0000 a 1,9999/19,999/199,99/1999,9
Rangos	De 0 a 2/20/200/2000 V
Exactitud	±0,5 % de la lectura típica ±1,0 % de la lectura típica máx.

Entrada	
Medición de tensión primaria	
Rangos	De 0 a 0,35/2,0/20,0/200,0/600,0 V
Resolución	De 0,0001 a 1,9999/19,999/199,9/600 V
Exactitud	±0,02 % de la lectura y ±0,02 % del rango típico ±0,05 % de la lectura y ±0,05 % del rango máximo

Medición de tensión secundaria	
Rangos	De 0 a 2/20,0/200,0/2000,0 V
Resolución	De 0,0000 a 19,999/199,9/1999,9 V
Exactitud	De 0 a 999,9 V ±0,02 % de la lectura y ±0,02 % del rango típico ±0,05 % de la lectura y ±0,05 % del rango máximo De 1000 a 2000 V ±0,08 % de la lectura y ±0,08 % del rango típico ±0,2 % de la lectura y ±0,2 % del rango máximo

Amperímetro	
Salida	
Rangos	De 0,0 a 1,0/10,0/60,0 A
Resolución	0,001/0,01

Entrada	
Pruebas de curva de excitación	
Rango	De 0,0000 a 1,0 A
Exactitud	±0,08 % de la lectura, ±0,08 % del rango típico ±0,2 % de la lectura, ±0,2 % del rango máximo

Medición del ángulo de fase	
3 dígitos	
Rango	De 0 a 360 grados
Resolución	1 minuto
Exactitud	±3 minutos típico ±6 minutos máximo

Prueba de relación	
Método de inyección de tensión secundaria	
Rango	Exactitud
De 0,8 a 2000	±0,02 % típico ±0,05 % máximo
De 2000 a 5000	±0,03 % típico ±0,1 % máximo
De 5000 a 20000	±0,05 % típico ±0,2 % máximo

Prueba de resistencia de devanado	
Rango de medición	De 0 a 30 Ω
Exactitud	(a 20 °C) 0,5 % ±3 mΩ (típico) 1 % ±10 mΩ (garantizado) (De 0 Ω a 30 Ω)

Prueba de aislamiento	
Tensión de prueba	1000 V CC, 500 V CC
Rango de medición	20 GΩ, 10 GΩ
Corriente de cortocircuito	1,5 mA nominal
Corriente de prueba en carga	1 mA con valores de aprobación mín. de aislamiento (según se especifica en las normas BS7671, HD 384 e IEC 364)
Exactitud	1000 V ± 3 %, ±2 dígitos ± 0,2 % por GΩ 500 V ± 3 %, ±2 dígitos ± 0,4 % por GΩ

Interfaces de comunicación	Ethernet
-----------------------------------	----------

Entorno	
Humedad	Humedad relativa de 5 % a 95 % sin condensación
Funcionamiento	De -10 °C a 50 °C
Almacenamiento	De -30 °C a 70 °C
Carcasa	La unidad está alojada en una carcasa resistente adecuada para su uso en subestaciones al aire libre.

Normas	IEC 61010, CSA 22.2, CE
---------------	-------------------------

Potencia de entrada	De 100 a 240 V (±10 %) CA, 50/60 Hz
----------------------------	-------------------------------------

Dimensiones	36 cm alt. X 19,3 cm an. X 30,5 cm prof. (14" alt. X 7,5" an. X 12" prof.)
--------------------	--

Peso	16,7 kg (36,7 lb)
-------------	-------------------

Marca CE	Directiva de baja tensión 2006/95/EC Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE
-----------------	--

Estándares de conformidad	
Seguridad	EN 61010-1 2010 EN 61010-2-030 2010 EN 61010-031 2002 EN 61010 +A1
EMC	EN 61326-1 2006 EN 61326-2-1 2006

MRCT

Equipo de pruebas de relé y transformador de corriente



DESCRIPCIONES DE LAS OPCIONES DE HARDWARE Y ACCESORIOS

PRUEBAS DEL TRANSFORMADOR DE CORRIENTE CON LA OPCIÓN DE TENSIÓN DE CC

DESCRIPCIÓN

El MRCT cuenta con una opción de configuración que le permite realizar pruebas de excitación en transformadores de corriente con tensión de CC. Con esta configuración, el MRCT puede medir puntos de inflexión de hasta 30 kV en transformadores de corriente. Cuando el MRCT está configurado para realizar pruebas en el modo de CA, la unidad realiza las pruebas de saturación con una tensión de CA de hasta 2 kV. Si el transformador de corriente requiere tensión adicional por encima de los 2 kV para alcanzar la saturación, el MRCT cambiará a tensión de CC y completará la saturación del transformador de corriente. A continuación, el MRCT convertirá los datos de CC en sus equivalentes de CA y combinará ambos conjuntos de datos en una misma curva de excitación representativa del transformador de corriente. Por otro lado, si el MRCT está configurado para realizar la prueba de excitación o saturación principalmente con tensión de CC, el MRCT aplicará tensión de CA hasta los 300 V y, a continuación, cambiará a tensión de CC para completar la saturación del transformador de corriente. Nuevamente, este conjunto de datos se combinará y convertirá en frecuencia de línea de 50 o 60 Hz, y se creará una curva de excitación representativa.

APLICACIONES

Como parte de un programa regular de mantenimiento para verificar las lecturas de fábrica y localizar la presencia de defectos en los transformadores de corriente, el MRCT puede realizar con exactitud pruebas de excitación en transformadores de corriente y medir puntos de inflexión de hasta 2 kV con tensión de CA. Para transformadores de corriente con un punto de inflexión superior a 2 kV, el MRCT se puede configurar para que sature el transformador de corriente con tensión de CC y medir puntos de inflexión de hasta 30 kV con exactitud.

ESPECIFICACIONES DE LA OPCIÓN DE PRUEBAS CON TENSIÓN DE CC

Pruebas de transformadores de corriente con tensión de CC	Salidas
	Tensión de salida De 0 a 300 V CC
	Corriente de salida De 0 A a 1 A de eficiencia
	Potencia de salida 300 VA

ESPECIFICACIONES DE LA OPCIÓN DE RELÉ

Salidas	Todas las salidas son independientes de cambios repentinos en la tensión de línea y la frecuencia. Esto permite que las salidas sean estables y no se vean afectadas por cambios repentinos en la fuente de alimentación. Todas las salidas están reguladas, de modo que los cambios en la impedancia de carga no las afectan.
----------------	--

Corriente de salida	Las clasificaciones de potencia de salida se especifican en valores de CA rms y clasificaciones de potencia máxima.
----------------------------	---

V máx. de la potencia de corriente de salida/ciclo de servicio	1 A, 15 VA, 15,0 V rms continuo
	4 amperios 200 VA (282 máx.)
	50,0 V rms continuo
	15 amperios 200 VA (282 máx.)
	13,4 V rms continuo
	30 amperios 200 VA (282 máx.)
	6,67 V rms continuo
	75 amperios, 300 VA (424 máx.)
	5,00 V rms, 90 ciclos
	200 W CC

Salida de tensión de CA

Las salidas están clasificadas en los siguientes rangos:

Potencia máxima de salida en voltios I
30 V, 150 VA, 5 A
150 V, 150 VA (consulte Potencia V)
300 V, 150 VA, 0,5 A
150 W CC

Ciclo de servicio: Continuo

Medición

Las cifras de salidas medidas, como amperios de CA, voltios de CA, voltios de CC o amperios de CC, se pueden mostrar simultáneamente, junto con el tiempo, en la pantalla táctil TFT-LCD grande y en color de la STVI optativa. Las salidas de CA y CC muestran la salida de tensión y corriente aproximada antes del inicio de las salidas.

Amplitud de tensión de CA

Exactitud	$\pm 0,05$ % de la lectura + 0,02 % del rango típico, $\pm 0,15$ % de la lectura + 0,05 % del rango máximo
Resolución	0,01
Mediciones	RMS CA
Rangos	30, 150, 300 V

Amplitud de corriente alterna

Exactitud	$\pm 0,05$ % de la lectura + 0,02 % del rango típico, $\pm 0,15$ % de la lectura + 0,05 % del rango máximo
Resolución	0,001/0,01
Mediciones	RMS CA
Rangos	30, 60 A

Amplitud de tensión de CC

Exactitud	0,1 % rango típico; 0,25 % rango máximo
Resolución	0,01
Mediciones	RMS
Rangos	30, 150, 300 V

Amplitud de corriente continua

Exactitud	$\pm 0,05$ % de la lectura + 0,02 % del rango típico, $\pm 0,15$ % de la lectura + 0,05 % del rango máximo
Resolución	0,001/0,01
Mediciones	RMS
Rangos	30 A

MRCT

Equipo de pruebas de relé y transformador de corriente



DESCRIPCIONES DE LAS OPCIONES DE HARDWARE Y ACCESORIOS

OPCIÓN DE PRUEBA DE TRANSFORMADORES DE TENSIÓN (VT)

DESCRIPCIÓN

El MRCT cuenta con una opción de configuración que le permite realizar pruebas en transformadores de tensión. Con su configuración básica, el MRCT permite medir errores de relación y ángulos de fase, así como la resistencia del devanado secundario. Si se necesita más información, el MRCT se puede configurar con la opción de pruebas avanzadas, que determina adicionalmente las características de excitación y la impedancia de los transformadores de tensión inductivos. Además, con una salida de hasta 2 kV, el MRCT se puede configurar para pruebas básicas ó avanzadas de transformadores de tensión capacitivos de hasta 800 kV.

APLICACIONES

Como parte de un programa de mantenimiento regular para verificar lecturas de fábrica y localizar la presencia de defectos en transformadores de tensión, el MRCT puede medir con exactitud la relación, el desplazamiento de fase, la resistencia del devanado secundario, las características de excitación y la impedancia. El MRCT utiliza hasta 300 V para medir con exactitud la relación y el ángulo de fase de los transformadores de tensión inductivos. Además, con la configuración adicional CVT, el MRCT puede proporcionar más de 2000 V para medir la relación de transformadores capacitivos de tensión baja a media de hasta 800 kV.

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES PARA TRANSFORMADORES DE TENSIÓN Y DE CORRIENTE

Pruebas de transformadores de tensión inductivos

Salidas	Tensión de salida	De 0 V a 300 V de CA
	Corriente de salida	De 0 A a 1 A de eficiencia
	Potencia de salida	300 VA

Medición de la relación

Relación de tensión	Nivel de tensión	Exactitud
De 1 a 350	De 0,6 kV a 35 kV	±0,03 % típico, ±0,1 % máximo,
De 350 a 1100	De 35 kV a 110 kV	±0,05 % típico, ±0,2 % máximo,
De 1100 a 2450	De 110 kV a 245 kV	±0,05 % típico ±0,5 % máximo.

Medición del ángulo de fase

Relación de tensión	Nivel de tensión	Exactitud
De 1 a 350	De 0,6 kV a 35 kV	±3 min típico, ±6 min máximo,
De 350 a 1100	De 35 kV a 110 kV	±3 min típico, ±10 min máximo,
De 1100 a 2450	De 110 kV a 245 kV	±3 min típico, ±15 min máximo.

Medición de resistencia de devanado

Resolución	1 mΩ
Rango	De 1 mΩ a 30 Ω
Exactitud garantizada	(a una temp. de 20 °C) ±0,5 % + 10 mΩ

Pruebas de transformadores de tensión capacitivos

Salidas	Tensión de salida	De 0 V a 2050 V de CA
	Corriente de salida	De 0 a 1 A
	Potencia de salida	2000 VA

Medición de la relación

Relación de tensión	Nivel de tensión	Exactitud
De 300 a 8000	De >30 kV a 800 kV	±0,07 % típico, ±0,15 % máximo,

Medición del ángulo de fase

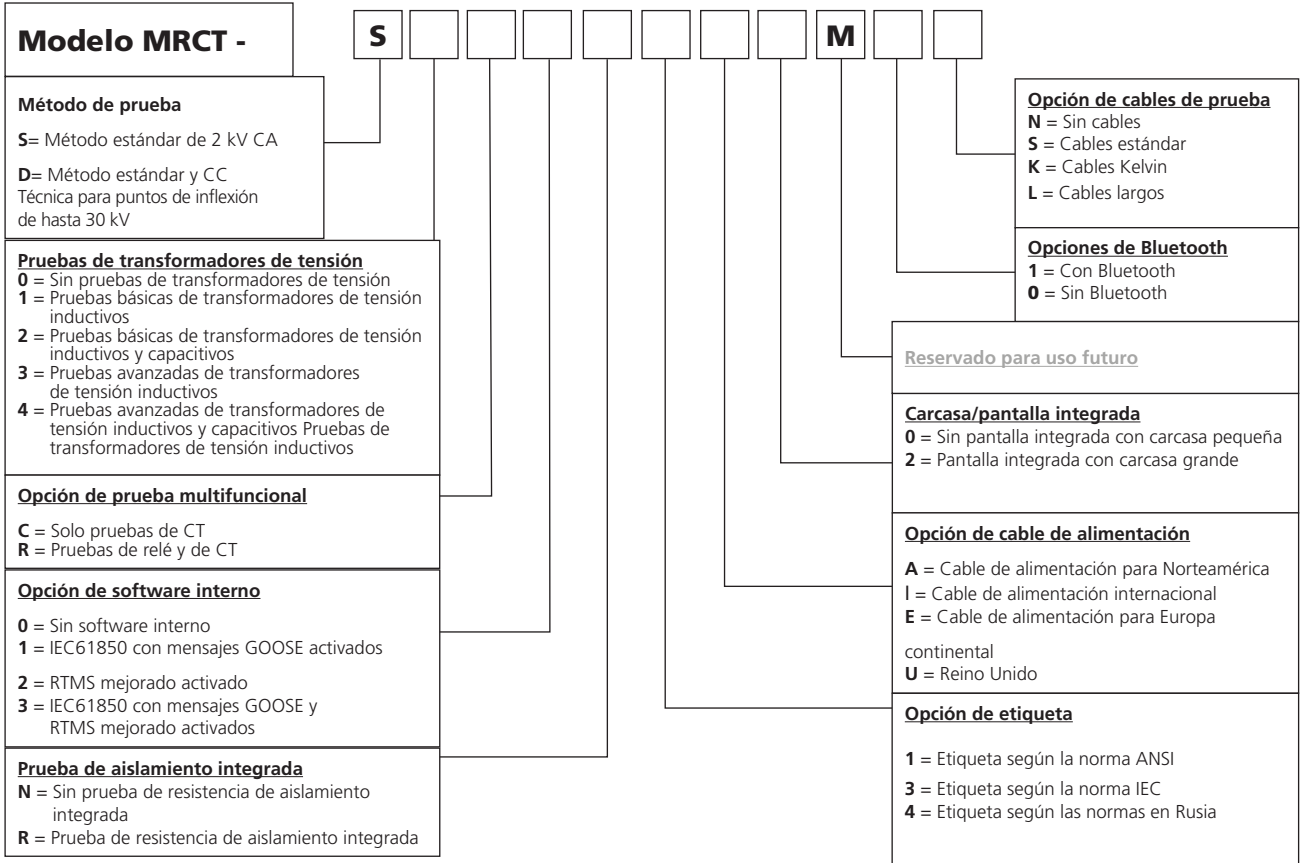
Relación de tensión	Nivel de tensión	Exactitud
De 300 a 8000	De >30 kV a 800 kV	±6 min típico, ±15 min máximo,

Medición de resistencia de devanado

Resolución	1 mΩ
Rango	De 1 mΩ a 30 Ω
Exactitud garantizada	(a una temp. de 20 °C) ±0,5 % + 10 mΩ

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Identificación del número de estilo



DESCRIPCIONES DE LAS OPCIONES DE HARDWARE**Método de prueba**

El cliente puede elegir el método que utilizará el MRCT para realizar la prueba de excitación. Si el cliente selecciona **S**, estará seleccionando el método estándar para la realización de la prueba de excitación o saturación. El MRCT utilizará una tensión de CA de hasta 2 kV para realizar la prueba. Si el cliente selecciona **D**, recibirá el método estándar descrito anteriormente y la nueva técnica de excitación de CC de Megger. Con su nuevo método de CC, el MRCT podrá probar puntos de inflexión de hasta 30 kV.

Pruebas de transformadores de tensión

Los clientes pueden elegir el tipo de funcionalidad de prueba del transformador de tensión que desean que la unidad MRCT tenga habilitada. Los clientes deben seleccionar **0** si desean que el MRCT no esté configurado para probar ningún tipo de transformador de tensión. Se debe seleccionar **1**, si el cliente desea que el MRCT esté configurado para realizar pruebas básicas en transformadores de tensión inductivos. Estas pruebas básicas incluyen errores de relación y de ángulo de fase, además de la resistencia de devanado secundario. El cliente debe seleccionar **2**, si desea que el MRCT esté configurado para realizar las pruebas básicas tanto en los transformadores de tensión inductivos como en los transformadores de tensión capacitivos. El MRCT también se puede configurar para realizar pruebas avanzadas adicionales en los transformadores de tensión. Además de la relación, el error de ángulo de fase y la resistencia de devanado, la opción avanzada permite realizar la prueba de excitación, la prueba de impedancia de cortocircuito. El cliente debe seleccionar el número **3**, si se desea configurar el MRCT para pruebas avanzadas de transformadores de tensión inductivos. Si se selecciona el número **4**, el MRCT se configurará para pruebas avanzadas de transformadores de tensión inductivos y capacitivos.

Opción de prueba multifuncional

Los clientes pueden seleccionar si el MRCT contará con la capacidad de probar relés monofásicos. Si desean que la unidad solo pruebe transformadores de corriente, los clientes deben seleccionar la letra **C**, pero si desean que el MRCT esté configurado para probar tanto transformadores de corriente como relés monofásicos, se debe seleccionar la letra **R**.

Opción IEC 61850

Si el MRCT está configurado para probar relés, el software del configurador Megger GOOSE puede utilizarse con el fin de probar o poner en servicio dispositivos que cumplan con la norma IEC 61850. Para que el MRCT pueda suscribir y publicar mensajes de GOOSE, el MRCT debe estar configurado para probar relés, y se debe habilitar la función de IEC 61850. Ingrese el número **1** para que la unidad incluya la opción de IEC 61850 habilitada. Ingrese **0** para que la unidad no incluya la opción de IEC 61850 habilitada.

Prueba de aislamiento integrada

Ingrese **R** para que la unidad pueda realizar pruebas de resistencia de aislamiento integradas. Ingrese **N** para que la unidad no incluya la capacidad de realizar pruebas de resistencia de aislamiento integradas.

Opción Bluetooth

Los clientes que deseen tener un control inalámbrico de la unidad MRCT deben ingresar el número **1** para que la unidad venga con la opción Bluetooth instalada. Ingrese **0** para que no incluya esta opción.

Opción de cable de alimentación

Los clientes pueden elegir el tipo de cable de alimentación de la unidad.

Opción A: Conectores NEMA 5-15 en conformidad con IEC60310 C13, con aprobación UL y CSA para países con salidas NEMA.

Opción I: Cables con código de color internacional (celeste, marrón y verde con banda amarilla), con el aislante descubierto y listo para el conector macho con conector C13 de la especificación IEC 60320. Con marca CE.

Opción E: Conector CCE 7/7 Schuko a conector C13 de la norma IEC 60320. Con marca CE.

Opción U: Cable de alimentación del Reino Unido con conector IEC 60320 C13 y fusible de 13 A. Con marca CE.

Opción de cables de prueba

Ingrese la letra **N** para seleccionar la unidad sin cables de prueba. Ingrese la letra **S** para seleccionar la unidad que incluye un conjunto de cables de prueba estándar. Ingrese la letra **K** para seleccionar la unidad que incluye cables de prueba Kelvin. Ingrese la letra **L** para seleccionar la unidad que incluye cables de prueba secundarios (X) y primarios (H) más largos que los cables de prueba principales y secundarios estándar.

Cables de prueba y accesorios

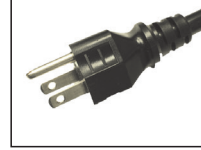
Todas las unidades incluyen un cable de alimentación (consulte la opción de cable de alimentación), un cable de comunicación Ethernet y un CD con el manual de instrucciones. Todos los demás accesorios varían según las opciones seleccionadas; consulte la tabla de accesorios opcionales.

CABLES DE PRUEBA Y ACCESORIOS

Todas las unidades incluyen un cable de alimentación, un cable de comunicación Ethernet y un manual de instrucciones. Todos los demás accesorios varían según las funciones seleccionadas; consulte la tabla de accesorios.

Accesorios estándar incluidos

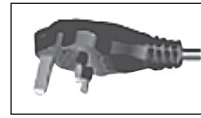
Descripción	Número de pieza
Cable de alimentación: en función del número de estilo, la unidad incluirá uno de los siguientes elementos:	
Cable de línea para Norteamérica	620000
Cable de línea para Europa continental con conector CEE 7/7 Schuko	50425
Cable de línea, cable con código de color internacional	15065
Cable de línea para el Reino Unido	90002-989
Cable Ethernet para interconexión con PC, 210 cm (7') de largo (cantidad: 1 c/u)	90003-594
Manual de instrucciones	81757



620000



50425



90002-989

TABLA DE ACCESORIOS

Los accesorios se suministran con la selección de las distintas funciones según la opción seleccionada. Los cables de prueba y los accesorios también se pueden solicitar por separado; consulte a continuación los accesorios incluidos dentro de la opción y los números de pieza.

CABLES ESTÁNDAR

Accesorios incluidos en el conjunto estándar de cables de prueba.



2003-725

Estuche de transporte para accesorios (1 c/u)

Se utiliza para transportar el cable de alimentación, el cable Ethernet, la STVI optativa y los cables de prueba.



684004

Adaptador de terminal de horquilla o cable (pequeño, 5 c/u)

El terminal pequeño se ajusta a la mayoría de los nuevos bloques de terminales de relé pequeños. Adaptador de terminal, rojo, de 4,1 mm, con valor nominal de hasta 1000 V/20 A, CAT II



1005-466

Conjunto de cables de prueba principales (1 c/u)

Cables de prueba, 12,1 m (40 pies)



684005

Adaptador de terminal de horquilla o cable (pequeño, 5 c/u)

El terminal pequeño se ajusta a la mayoría de los nuevos bloques de terminales de relé pequeños. Adaptador de terminal, negro, de 4,1 mm, con clasificación nominal de hasta 1000 V/20 A, CAT II



1005-774

Conjunto de cables de prueba secundarios (1 c/u)

Cables de prueba con 5 tomas (X1, X2, X3, X4, X5), 6,096 m (20')



90004-599

Conector de prueba tipo banana con rosca (5 c/u)



2003-724

Cable de conexión a tierra (1 c/u)

Verde con amarillo, con pinza de conexión a tierra grande, 20 pies



83726

Tarjeta de memoria USB (1 c/u)



640266

Pinza de prueba grande (1 c/u)

Roja, abertura de 40 mm



90004-427

Pinza de contacto (5 c/u)

Negra, 4,1 mm



640267

Pinza de prueba grande (1 c/u)

Negra, abertura de 40 mm

CABLES KELVIN

Accesorios incluidos en el conjunto de cables de prueba Kelvin.

1004-424

Cables de prueba Kelvin (1 c/u)



Negros, 6,096 m (20')
en lugar del cable de
prueba secundario 1005-774

CABLES LARGOS

Accesorios incluidos dentro de la opción de cables largos.



1008-680

Conjunto de cables de prueba principales (1 c/u):

Negro, de 18,28 m (60')
en lugar del cable de prueba primario
estándar 1005-466 de 12,19 m (40')



1008-780

Conjunto de cables de prueba secundarios (1 c/u):

Negro, de 9,14 m (30')
en lugar del cable de prueba secundario
estándar 1005-774 de 6,09 m (20')

OPCIÓN DE RELÉ

Accesorios incluidos dentro de la opción de relé.

2001-394

Par de cables de prueba con funda:



Mantiene los cables de prueba en pares y evita que se enreden. Cables de prueba con funda, uno rojo y uno negro, de 200 cm (78,7") de largo, 600 V, 32 amperios CAT II

2005-477

Pinzas (1 c/u)



Negro

2005-478

Pinzas (1 c/u)



Rojo

684004

Adaptador de terminal de horquilla o cable (pequeño, 5 c/u)



El terminal pequeño se ajusta a la mayoría de los nuevos bloques de terminales de relé pequeños. Adaptador de terminal, rojo, de 4,1 mm, con valor nominal de hasta 1000 V/20 A, CAT II

2001-573

Cable de puente



Se utiliza para conductores de retorno comunes juntos en unidades con retornos de tierra flotantes o para canales de corriente paralelos. Cable de puente, negro, de 12,5 cm (5") de largo, para uso con salidas de tensión o corriente, 600 V, 32 A, CAT II

ACCESORIOS OPCIONALES

1006-492

Caja de transporte resistente con pantalla integrada



1003-884

Caja de transporte resistente sin pantalla integrada

Incluye insertos de espuma de diseño personalizado para la unidad MRCT y el estuche para accesorios. La caja de transporte incluye un mango retráctil, ruedas de poliuretano con rodamientos de acero inoxidable, pestillos dobles, manijas plegables y protección de acero inoxidable de la cerrajería y los candados, con sello de junta tórica que hace que la caja sea hermética, con clasificación IP 67. Probada y certificada de acuerdo con las normas del Departamento de Defensa de los Estados Unidos sobre impacto, vibración y temperaturas de almacenamiento bajas y altas. La caja es pequeña y pesa solo 11,25 kg (25 libras).

STVI-1

Smart Touch View Interface



La interfaz Smart Touch View Interface™ (STVI) es el controlador portátil de Megger para el MRCT, el SMRT y los sistemas de prueba de relé MPRT antiguos. Gracias a su nueva pantalla táctil LCD TFT grande, en color, de alta resolución y alta definición, la STVI permite a los usuarios controlar fácilmente el MRCT mediante pantallas de prueba incorporadas del MRCT, así como rutinas manuales para transformadores de corriente. Diseñada ergonómicamente para que se pueda operar con la mano derecha o izquierda mediante mangos acolchados de goma, la perilla de control ubicada en el centro y la pantalla táctil, la STVI es extremadamente fácil de utilizar. Utilice el nuevo soporte incorporado para operarla con una sola mano. La STVI utiliza un cable Ethernet estándar y funciona con alimentación a través de Ethernet. El STVI incluye almacenamiento de datos integrado no volátil para guardar las pruebas y los resultados de las pruebas. La interfaz dispone de un puerto USB para transferir los resultados de las pruebas a la computadora.