

MVCT Analizador de TT y TC Megger



- Capacidad para probar tanto TT como TC
- Función para planes de pruebas automatizadas con un solo botón fácil de utilizar
- Duración de las pruebas líder de la industria mediante mediciones patentadas simultáneas de las tomas
- La unidad más pequeña y ligera en el mercado
- Puntos de inflexión del TC de hasta 30 kV
- Las pruebas agrupadas del TC incluyen la desmagnetización, los puntos de inflexión, las relaciones, las curvas de saturación, las resistencias de devanado, las polaridades y la desviación de fase (en todas las tomas de los TC de relación múltiple)
- Pruebas de TT que incluyen la desmagnetización, la relación, la resistencia de devanado, la polaridad y la desviación de fase
- Capacidad de realizar pruebas de carga secundaria
- Sistema integrado de pruebas de aislamiento de 1 kV de CC

DESCRIPCIÓN

El equipo de prueba MVCT de Megger es una unidad portátil, ligera y resistente capaz de probar transformadores tanto de corriente (CT, del inglés Current Transformer) como de tensión (VT, del inglés Voltage Transformer). Con un peso de menos de 10 kg (20 lb), el MVCT es una unidad muy fácil de transportar que además ofrece precisión en las pruebas. El MVCT, capaz de realizar pruebas de saturación, relación, polaridad, resistencia de devanado y aislamiento en transformadores de corriente, también se puede utilizar para probar transformadores de tensión/potencial de clase de protección y medición. El MVCT proporciona una salida de tensión y corriente variable controlada por microprocesador, junto con instrumentos de precisión, para probar automáticamente TC y TT de relación única o múltiple. El MVCT facilita las pruebas de TC. Se conecta directamente a TC 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. Esto reduce considerablemente el tiempo de prueba. El MVCT se puede controlar mediante su gran pantalla táctil LCD TFT a todo color, de alta resolución y legible a la luz del sol. Esta interfaz permite al usuario realizar pruebas manuales y automáticas de forma rápida y sencilla mediante la pantalla de prueba manual o mediante rutinas de prueba predefinidas. La gran pantalla en color también permite al usuario leer fácilmente todos los datos pertinentes mientras se realiza la prueba y permite ver los resultados una vez finalizada la prueba. La unidad también se puede configurar para que no incluya una pantalla y, por lo tanto, se pueda controlar a través de una computadora portátil que utilice PowerDB o con la interfaz Smart Touch View Interface™ (STVI) existente de Megger.

Tanto los transformadores de corriente como los transformadores de tensión se pueden probar en la configuración de su equipo, es decir, se pueden montar en transformadores, interruptores de aceite o dispositivos de conmutación. Es necesario que el equipo esté completamente aislado del sistema eléctrico.

APLICACIONES

PRUEBAS DE TC

Prueba de saturación

Con solo presionar un botón, el MVCT realiza la prueba de saturación y calcula el punto de inflexión nominal del transformador de corriente. La prueba de saturación puede probar puntos de inflexión de hasta 30 kV, mediante una nueva e innovadora técnica de CC. Esto permite realizar pruebas en grandes TC de generación con un instrumento portátil.

El MVCT 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, al igual que en los TC especializados, tales como los PX, TPS, TPX y TPY. Mientras se realiza la prueba de saturación, el MVCT traza la curva de saturación del TC en la pantalla de la STVI y proporciona automáticamente al usuario el punto de inflexión nominal según el estándar IEEE o IEC deseado. Muchos TC de subestaciones incluyen una tensión de salida secundaria de relación múltiple; por lo tanto, el MVCT tiene la capacidad de trazar y mostrar de manera simultánea hasta 10 curvas de saturación de TC.

Prueba de relación, polaridad (y carga)

La prueba de relación se realiza mediante la comparación de una tensión aplicada al devanado secundario con la tensión resultante inducida en el devanado primario. La polaridad del transformador de corriente sometido a prueba se indica al operador, mediante una indicación simple, "Correcta" o "Incorrecta", en la pantalla, acompañada del ángulo de fase medido.

Prueba de resistencia de devanado

Mide la resistencia de devanado del TC con la inyección de una corriente de prueba, y mide la tensión de CC y calcula la resistencia compensada por temperatura. El MVCT recuerda y proporciona al usuario de manera automática la opción de desmagnetizar el TC después de una prueba.

Desmagnetización

Las condiciones de funcionamiento normales y las mediciones típicas de resistencia de devanado pueden hacer que un TC se magnetice. El MVCT ofrece la capacidad de desmagnetizar de manera automática el TC sometido a prueba ó desmagnetizar el TC de manera manual en cualquier momento. Se recomienda desmagnetizar el equipo antes de realizar cualquier prueba, según la norma ANSI C57.13.1. Esta rutina de desmagnetización garantiza que las pruebas del TC produzcan resultados precisos.

Carga del TC

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

PRUEBAS DE TT INDUCTIVOS

Prueba de relación, polaridad y relación con carga

Como parte de un programa de mantenimiento periódico diseñado para verificar las lecturas de fábrica y localizar la presencia de defectos en los transformadores de tensión, el MVCT puede medir con precisión la relación, el desplazamiento de fase y la resistencia del devanado secundario. El MVCT utiliza hasta 300 V para medir con precisión la relación y el ángulo de fase de un TT.

Prueba de resistencia de devanado

Mide la resistencia de devanado secundario del TT con la inyección de una corriente de prueba, a la vez que mide la tensión de CC y calcula la resistencia compensada por temperatura.

Características de excitación e impedancia de cortocircuito

El sistema MVCT incluye la capacidad de medir tanto las características de excitación como las impedancias del devanado. Estos datos, junto con otros datos de prueba, se utilizan para calcular las pérdidas del TT y predecir cómo funcionará el TT con las tensiones nominales.

Impresión y almacenamiento de datos

El sistema de pruebas MVCT no solo permite realizar pruebas de TT y TC precisas y automatizadas, sino que también cataloga y almacena los resultados de las pruebas en el instrumento, 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 una STVI. PowerDB Lite también tiene la capacidad de operar el MVCT sin la intervención del operador, lo que proporciona un sistema de pruebas automatizado completamente controlado por computadora.

La memoria integrada permite almacenar los resultados y los datos completos de las pruebas en un solo archivo, lo que permite un acceso sencillo y una elaboración rápida de informes, tales como las curvas de saturación con los puntos de inflexión y las relaciones.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- **Conexión directa a TC de relación múltiple:** El MVCT se conecta directamente a todas las tomas de los TC de relación múltiple, con el objetivo de eliminar los cambios de los cables necesarios para probar todas las relaciones del TC del devanado interno, las curvas de saturación y los puntos de inflexión. El MVCT prueba todas las tomas programadas con solo presionar un botón.
- **Pantalla táctil LCD TFT a todo color, de alta resolución y legible a la luz del sol:** Las pantallas de menú y los botones de función de la pantalla táctil, se proporcionan a fin de seleccionar de manera rápida y fácil 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 de TC:** La salida controlada por microprocesador automatiza completamente las pruebas de los TC. Estas pruebas automatizadas simplifican la realización de pruebas del TC y reducen el tiempo necesario para ejecutarlas. Las pruebas automatizadas se realizan directamente en el MVCT ó a través de la herramienta PowerDB Lite.
- **Relación y polaridad, y resistencia de devanado secundario de TT:** El MVCT ofrece pruebas completas de los TT. El MVCT simplifica las pruebas de TT y reduce el tiempo necesario para ejecutarlas.
- **Desmagnetización de TC:** Es posible que un TC se magnetice durante el funcionamiento y la realización de pruebas rutinarias de resistencia de devanado de CC. El MVCT incluye una función automatizada de desmagnetización del TC que permite determinar con precisión 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 MVCT incluye un sistema de pruebas de aislamiento de 500 /1000 V para verificar el devanado secundario y el cableado secundario de los TT y TC. Esto garantiza que el aislamiento secundario no se ha degradado y que continuará funcionando durante la ocurrencia de fallas de alta corriente.
- **Medición simultánea:** El sistema MVCT puede proporcionar mediciones simultáneas de tensiones en todas las tomas durante las pruebas de saturación, relación y polaridad del TC. Esto permite al sistema MVCT calcular los puntos de inflexión y las relaciones de todos los devanados al mismo tiempo y, de esta manera, eliminar la necesidad de realizar varias pruebas en un TC. Esto reducirá drásticamente el tiempo de prueba. Todas las pruebas se realizan en conformidad con las directrices para la realización de pruebas de la norma IEEE C57.13.1.
- **Informe de los resultados de las pruebas:** El MVCT ofrece el almacenamiento de archivos de pruebas completos en un formato versátil y fácil de utilizar, que permite su carga en PowerDB Lite ó la impresión de los resultados de las pruebas con la impresora externa opcional. Estas opciones proporcionan una forma sencilla, completa y fácil de almacenar más de 1000 resultados de pruebas y curvas de saturación. Todos los resultados de las pruebas se pueden catalogar y almacenar en el MVCT.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Pruebas automáticas según las normas ANSI C57.13, IEC 60044-1, IEC 60044-6 o IEC 61869-2 sobre TT de clase de protección ó relé, así como la norma IEC 61869-3 sobre transformadores de tensión inductivos
- Excelente inmunidad al ruido de las líneas de alimentación energizadas en subestaciones
- **Medición de fase y relación del TC con consideración de cargas nominales y conectadas**
 - Corrientes primarias del 1 % al 200 % del valor nominal
 - Varias cargas de 1/8, ¼, ½ y completa
- Precisión de relación de $\pm 0,05$ %
- Medición de la resistencia de devanado de TC y TT
- Desmagnetización automática del TC después de las pruebas
- Rutina de desmagnetización desacoplada que se puede realizar en cualquier momento
- Reducción del tiempo de prueba con la medición simultánea de TC de relación múltiple
- Pequeño y ligero (9,07 kg/<20 lb)
- Mayor nivel de seguridad mediante métodos de CC de baja tensión
- Interfaz de control remoto
- Planes de prueba fácilmente configurables
- Informes personalizables
- Tensiones de punto de inflexión de TC de hasta 30 kV

ESPECIFICACIONES

Entrada	100 V a 265 V, 50 Hz o 60 Hz, 10 A máx.	
Salidas	Tensión de salida	0 V a 300 V de CA; 0 V a 300 V de CC
	Corriente de salida	0 A a 1 A de eficiencia
	Potencia de salida	300 VA

Entradas	Rangos	0 V a 2 V/10 V/50 V/300 V
	Resolución	0,0001 V
	Precisión	$\pm 0,02$ % de lectura y $\pm 0,02$ % del rango típico
		$\pm 0,05$ % de lectura y $\pm 0,05$ % del rango máximo

Medición de corriente	
Rango	de 0 A a 1,0 A
Resolución	0,0001 A
Precisión	$\pm 0,08$ % de lectura $\pm 0,08$ % del rango típico
	$\pm 0,2$ % de lectura $\pm 0,2$ % del rango máximo

PRUEBAS DE TC

Relación

Rango de opciones estándar	Precisión
de 0,8 a 2000	$\pm 0,02$ % típico, $\pm 0,05$ % máximo
de 2000 a 5000	$\pm 0,03$ % típico, $\pm 0,1$ % máximo
de 5000 a 20000	$\pm 0,05$ % típico, $\pm 0,2$ % máximo

Ángulo de fase

3 dígitos

Rango	0 a 360 grados
Resolución	1 mín.
Precisión	± 3 típico mín. ± 6 máx.

Prueba de resistencia de devanado

Rango de medición	0-30 Ω
Precisión	(a 20 °C) 0,5 % ± 3 m Ω (típico)/ 1 % ± 10 m Ω (garantizado) (0 Ω -30 Ω)

Prueba de aislamiento

Tensión de prueba	1000 V CC, 500 V CC
Rango de medición	20 G Ω
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 $\pm 0,2$ % por G Ω
	500 V ± 3 %, ± 2 dígitos $\pm 0,4$ % por G Ω

Interfaces de comunicación

Ethernet
USB

Medioambiente

Funcionamiento	-10 °C a 50 °C
Almacenamiento	-30 °C a 70 °C

Carcasa

La unidad está alojada en una carcasa resistente adecuada para su uso en subestaciones al aire libre.

Normas

Conformidad IEC 61010
CSA 22.2
CE

Dimensiones

36 cm Alt. X 19,3 cm An. X 30,5 cm Prof.
(14" Alt. X 7,5" An. X 12" Prof.)

Peso

20 lb (9,07 kg)

DESCRIPCIONES DE LAS OPCIONES DE HARDWARE Y ACCESORIOS

OPCIÓN DE PRUEBA DE TRANSFORMADORES DE TENSIÓN (TT)

DESCRIPCIÓN

El **MVCT** se puede configurar para que incluya la funcionalidad de prueba de transformadores de tensión. Con la configuración básica, el **MVCT** puede medir errores de relación y ángulos de fase, así como la resistencia del devanado secundario. Si se necesita más información, el **MVCT** 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.

APLICACIONES

Como parte de un programa de mantenimiento periódico diseñado para verificar las lecturas de fábrica y localizar la presencia de defectos en los transformadores de tensión, el **MVCT** puede medir con precisión la relación, el desplazamiento de fase, la resistencia del devanado secundario, las características de excitación y la impedancia. El **MVCT** utiliza hasta 300 V para medir con precisión la relación y el ángulo de fase de los transformadores de tensión inductivos.

ESPECIFICACIONES DE LA OPCIÓN TT

Pruebas de TT 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, ±0,2 % máximo
de 350 a 1100	de 35 kV a 110 kV	±0,05 % típico, ±0,3 % 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	Precisión
de 1 a 350	de 0,6 kV a 35 kV	±3 mín. típico, ±6 mín. máximo
de 350 a 1100	de 35 kV a 110 kV	±3 mín. típico, ±6 mín. máximo
de 1100 a 2450	de 110 kV a 245 kV	±3 mín. típico, ±6 mín. máximo

Medición de resistencia de devanado

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

Prueba de aislamiento

Tensión de prueba	1000 V CC, 500 V CC
Rango de medición:	20 GΩ
Corriente de cortocircuito:	1,5 mA nominal
Corriente de prueba en carga:	1 mA en los 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

OPCIÓN DE PRUEBAS DE RELÉS

DESCRIPCIÓN

El **MVCT** se puede configurar para incluir la funcionalidad de prueba de relés de sobrecorriente electromecánicos, de estado sólido y basados en microprocesador, incluidos los relés de sobrecorriente controlados por tensión, con restricción de tensión y direccionales, y para realizar pruebas de subtensión ó sobretensión, de impedancia monofásica, de alimentación monofásica, de subtensión ó sobretensión direccional, de sincronización, de sincronización automática, de secuencia negativa con subtensión ó sobretensión, de equilibrio de corriente, de frecuencia, de voltios o hercios, de reconexión, de relés térmicos y de varios otros relés.

APLICACIONES

El canal de corriente está clasificado para 30 A a 200 VA continua, hasta 60 A a 300 VA para duraciones cortas. Tiene una curva de potencia plana única de 4 a 30 amperios que garantiza una tensión de cumplimiento máximo para cargar en todo momento. Con una tensión de alto cumplimiento de 50 voltios, el sistema monofásico para pruebas de relés de protección SMRT1 tiene la capacidad de probar relés de sobrecorriente de alta impedancia. El canal de tensión puede proporcionar una salida variable de 0 voltios-30/150/300 voltios a 150 VA de potencia de salida, y tiene una curva de potencia plana única de 30 voltios a 150 voltios, que garantiza una máxima potencia de salida para cargar en todo momento. Con el canal de tensión convertido en canal de corriente, puede realizar pruebas de punto de funcionamiento mínimo, de pendiente y de temporización en relés diferenciales de corriente, incluidos los relés diferenciales para transformadores con restricción armónica (se puede probar una fase por vez).

ESPECIFICACIONES DE LA OPCIÓN DE RELÉ

Salidas	Todas las salidas son independientes de los cambios repentinos en la frecuencia y la tensión de línea. Esto proporciona salidas estables no afectadas por cambios repentinos en la fuente de alimentación. Todas las salidas se regulan de modo que los cambios en la impedancia de carga no afecte a la salida.
----------------	--

Corriente de salida	Las potencias nominales de salida se especifican en valores rms de CA y clasificaciones de potencia pico. Potencia de corriente de salida 1 amperio 15 VA 15,0 V rms continua
----------------------------	---

Potencia de corriente de salida	1 A 15 VA 15,0 V rms continua
--	-------------------------------

V máx./ciclo de servicio	4 A 200 VA (282 pico) 50,0 V rms continua 15 A 200 VA (282 pico) 13,4 V rms continua 30 A 200 VA (282 pico) 6,67 V rms continua 75 A 300 VA (424 pico) 5,00 V rms 90 ciclos 200 W CC
---------------------------------	---

Salida de tensión de CA	Las salidas tienen la siguiente clasificación rangos: Voltios de salida Potencia Máx. I 30 V 150 VA 5 A 150 V 150 VA (ver "Power V") 300 V 150 VA 0.5 A 150 W CC Ciclo de servicio: Continuo
--------------------------------	---

Medición Las cantidades de salida medidas, como amperios de CA, voltios de CA, voltios de CC o amperios de CC y la hora se pueden mostrar simultáneamente en la pantalla táctil LCD TFT grande, en color, con STVI opcional. Las salidas de CA y CC muestran la salida de tensión/corriente aproximada antes del inicio de las salidas.

Amplitud de tensión CA

Precisión $\pm 0,05$ % lectura + 0,02 % rango típico,
 $\pm 0,15$ % lectura + 0,05 % rango máximo

Resolución 0,01

Mediciones RMS CA

Rangos 30 V, 150 V, 300 V

Amplitud de corriente CA

Exactitud $\pm 0,05$ % lectura + 0,02 % rango típico,
 $\pm 0,15$ % lectura + 0,05 % rango máximo

Resolución 0,001/0,01

Mediciones RMS CA

Rangos 30 A, 60 A

Amplitud de tensión CC

Exactitud 0,1 % rango típico; 0,25 % rango máximo

Resolución 0,01

Mediciones RMS

Rangos 30 V, 150 V, 300 V

Amplitud de corriente CC

Exactitud $\pm 0,05$ % lectura + 0,02 % rango típico,
 $\pm 0,15$ % lectura + 0,05 % rango máximo

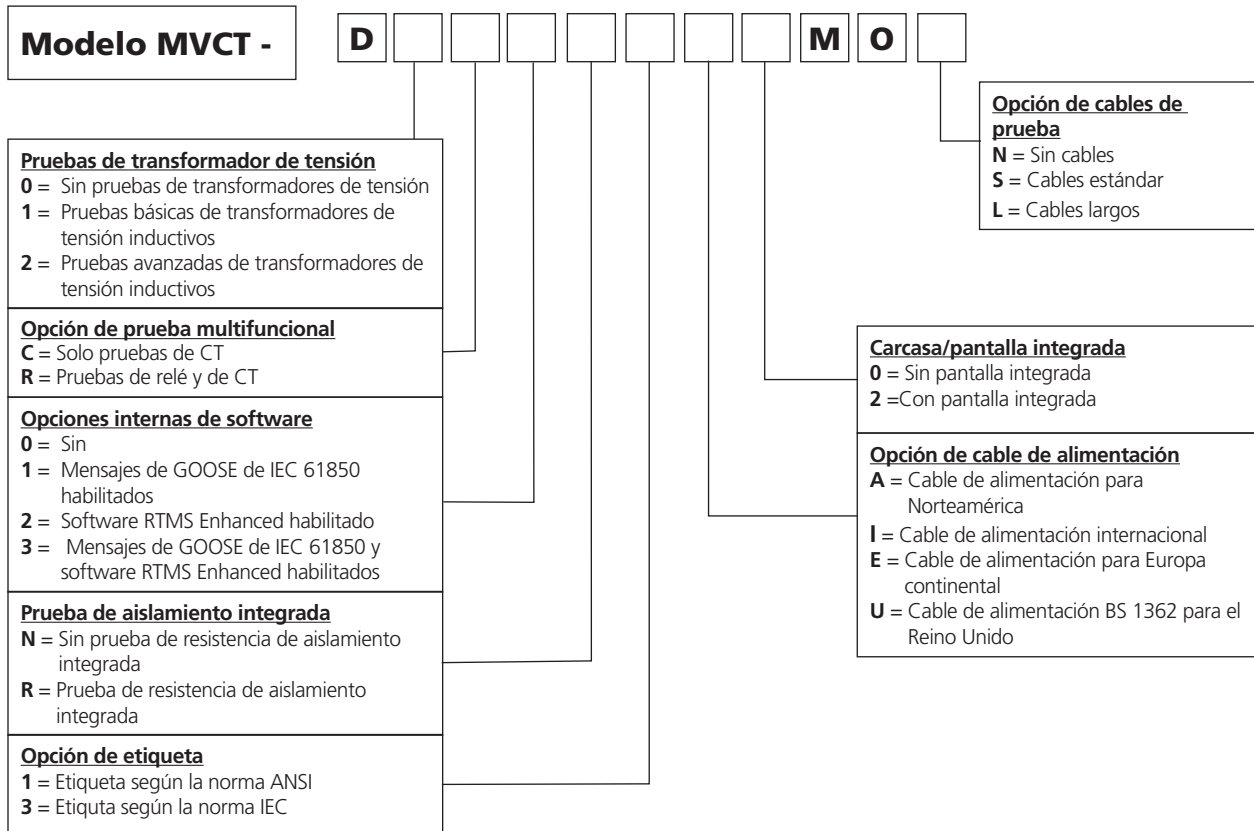
Resolución 0,001/0,01

Mediciones RMS

Rangos 30 A

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Identificación del número de estilo



DESCRIPCIONES DE LAS OPCIONES DE HARDWARE**Pruebas de transformador de tensión**

Los clientes pueden elegir el tipo de funcionalidad de prueba de transformador de tensión que desean que la unidad MVCT tenga habilitada. Los clientes deben seleccionar **0**, si desean que el MVCT no esté configurado para probar ningún tipo de transformador de tensión. Se debe seleccionar **1**, si el cliente desea que el MVCT esté configurado para realizar pruebas básicas en transformadores de tensión inductivos. Estas pruebas básicas incluyen la relación y el error de ángulo de fase, además de la resistencia de devanado secundario. El cliente debe seleccionar **2**, si desea que el MVCT esté configurado para realizar ambas pruebas, las básicas y avanzadas en TT inductivos. Además de la relación, el error de ángulo de fase y la resistencia de devanado, la opción avanzada permite realizar la prueba de excitación y la prueba de impedancia de cortocircuito.

Opción de prueba multifuncional

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

Opciones internas de software

Si el MVCT está configurado para probar relés, el software de configuración de Megger para GOOSE puede utilizarse con el fin de probar o poner en marcha dispositivos que cumplan con la norma IEC 61850. Para que el MVCT pueda suscribir y publicar mensajes de GOOSE, el MVCT debe estar configurado para probar los relés y se debe habilitar la función de la plataforma IEC 61850. Ingrese el número **1** para que la unidad incluya la opción de IEC 61850 habilitada. Ingrese **2** para activar las funciones del software RTMS Enhanced, tales como el sincronizador y la prueba de frecuencia. Ingrese el número **3** para habilitar tanto las funciones del software RTMS Enhanced como los mensajes según la norma IEC 61850 GOOSE. Ingrese el número **0** para seleccionar la unidad sin cumplimiento de la norma IEC 61850.

Prueba de aislamiento integrada

Ingrese **R** para seleccionar la unidad con capacidad de realizar la prueba de resistencia de aislamiento integrada. Ingrese **N** para seleccionar la unidad que no incluye la prueba de aislamiento integrada.

Opción de cable de alimentación

Los clientes pueden elegir el tipo de cable de alimentación con el que desean que se suministre la unidad.

Opción A: Conectores NEMA 5-15 a IEC60310 C13, homologación 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 **L** para seleccionar la unidad que incluye cables de prueba largos.

Cables de prueba y accesorios

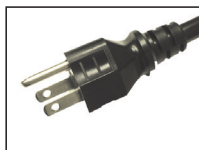
Todas las unidades incluyen un cable de alimentación (consulte la opción de cable de alimentación), un cable de comunicación Ethernet y un CD con el manual de instrucciones. Todos los demás accesorios varían según las opciones seleccionadas; consulte la tabla de accesorios opcionales.

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	86027



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 con la opción y los números de pieza.

CABLES ESTÁNDAR

Accesorios incluidos en el conjunto estándar de cables de prueba.



90001-165
Estuche de transporte para accesorios (1 c/u)

Se utiliza para transportar el cable de alimentación, el cable Ethernet y los cables de prueba



1009-322
Conjunto de cables de prueba principales (1 c/u)

Cables de prueba (X1, X2, X3, X4, X5) 6,096 m (20 pies)



1009-515
Conjunto de cables de prueba secundarios (1 c/u)

Cables de prueba H1, H2 12,18 m (40 pies)



2003-724
Cable de conexión a tierra (1 c/u)

Verde con amarillo, con pinza de conexión a tierra grande, 6,096 m (20 pies)



90004-427
Pinza de contacto (5 c/u)

Negra, 4 mm



90004-599
Conector de prueba tipo banana con rosca (5 c/u)



684003
Adaptador de terminal de horquilla o cable (pequeño, 5 c/u)

El terminal grande se ajusta a la mayoría de los bloques terminales de relé. Adaptador de terminal, de 6,2 mm, con valor nominal de 1000 V/20 A, CAT II



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



684005
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



2001-53
Cable puente, negro, de 12,5 cm (5 pulg.) de largo, uso con salidas de tensión/corriente, 600 V, 32 A, CAT II



2008-539
Par de cables de prueba con funda



83726
Tarjeta de memoria USB (1 c/u)



Pinza de prueba grande (1 c/u)
Roja, apertura de 40 mm



640267
Pinza de prueba grande (1 c/u)
Negra, apertura de 40 mm



1010-832
Estuche de transporte rígido