

SMRT1 y 1D

Sistema de pruebas de relés monofásicos

Megger



- **Pequeño, resistente, ligero y potente**
- **Funciona con o sin una computadora**
- **Operación manual intuitiva con interfaz Smart Touch View (STVI) o pantalla incorporada**
- **Alta corriente, alta potencia (75 A/400 VA RMS)**
- **Pruebas completamente automatizadas que utilizan el software RTMS**
- **Capacidad de prueba IEC 61850 GOOSE**
- **Cumple con los valores muestreados según la norma IEC 61850 9-2 LE**

DESCRIPCIÓN

Como una unidad independiente, el SMRT1 y 1D tienen la combinación "inteligente" de alta tensión de cumplimiento y alta corriente para probar relés electromecánicos, de estado sólido y de sobrecorriente basados en microprocesador. Esto incluye relés de control de tensión, de restricción de tensión y sobrecorriente direccional, de subtensión/sobretensión, de impedancia monofásica, de potencia monofásica, direccionales, de sincronización, de sincronización automática, de subtensión/sobretensión de secuencia negativa, de balance de corriente, de frecuencia, de voltios/hercios, de reconexión, térmicos y otros relés (consulte la Guía de aplicación para obtener más información).

El sistema de prueba SMRT1 se puede controlar manualmente con la interfaz Smart Touch View™ (STVI) de Megger y el SMRT1D, con la pantalla integrada incorporada. La STVI, con su pantalla táctil LCD TFT grande, a todo color y de alta resolución, y el SMRT1D, con su pantalla táctil LCD brillante integrada, permiten que el usuario realice pruebas manuales, de estado estacionario y dinámicas de manera rápida y fácil mediante la pantalla de prueba manual, así como mediante rutinas de prueba predefinidas para los relés más populares.

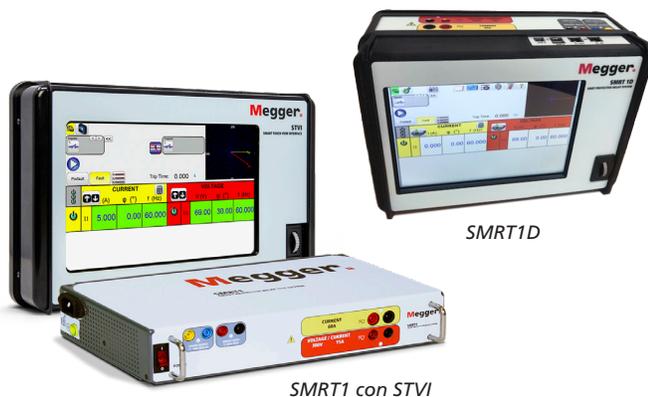
La STVI independiente y la pantalla integrada en el SMRTD1 eliminan la necesidad de una computadora cuando se prueba casi cualquier tipo de relé. Las pantallas de menú y los botones de función de la pantalla táctil se proporcionan para seleccionar la función de prueba deseada de manera rápida y fácil. Los resultados de las pruebas se pueden guardar en la memoria interna del STVI o en la pantalla integrada para su posterior descarga a una unidad de memoria USB con el fin de transferir o imprimir informes de prueba. Para el análisis totalmente automático, cada unidad de SMRT se suministra con el Software de Manejo y Prueba de Relés (RTMS, del inglés Relay Testing Management Software) para su instalación en una computadora. No requiere un dispositivo de seguridad ni una licencia para funcionar, y puede cargarse en la cantidad de computadoras del cliente que sean necesarias. Existen dos niveles diferentes de RTMS: Estándar y mejorado (consulte la información de pedidos para obtener más detalles). Megger también es compatible con los clientes que utilizan el software de prueba visual avanzada (AVTS, del inglés Advanced Visual Test Software) antiguo.

APLICACIONES

El canal de corriente está clasificado para 32 A a 200 VA continuos y hasta 60 A a 300 VA por duraciones cortas. Tiene una curva de potencia plana única de 4 a 32 A que garantiza siempre la máxima tensión de cumplimiento de la carga. Con una alta tensión de cumplimiento de 50 V, el SMRT1/1D tiene la capacidad de probar relés de sobrecorriente de alta impedancia.

El canal de tensión puede proporcionar una salida variable de 0 a 30 V, 150 o 300 V a 150 VA de potencia de salida, y tiene una curva de potencia plana única de 30 a 150 V, lo que garantiza siempre la máxima potencia de salida a la carga. 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).

También está diseñado para funcionar en conjunto con otras unidades de la familia STMR. Con los puertos Ethernet, el SMRT1/1D es literalmente una unidad "plug-and-play", en la que las salidas de tensión y corriente se pueden sincronizar sin problemas con otras salidas de tensión y corriente de la unidad SMRT a fin de probar relés más complejos, como la potencia direccional trifásica, la distancia y la pérdida de excitación, con hasta 30 corrientes de fase para probar esquemas diferenciales de bus.



GUÍA DE SELECCIÓN DE APLICACIÓN

| Relés protectores por dispositivo IEEE # | SMRT1/1D | |
|--|--|-------------|
| 2 | Retraso de tiempo | ■ |
| 21 | Distancia monofásica | ■ |
| 21 | Distancia trifásica delta abierta | + |
| 21 | Distancia trifásica en forma de Y | ++ |
| 24 | Voltios/Hz | ■ |
| 25 | De sincronización | + |
| 27/59 | Subtensión/sobretensión | ■ |
| 32 | Potencia direccional monofásica | ■ |
| 32 | Potencia direccional trifásica (delta abierto) | + |
| 37/76 | Subtensión/sobretensión o subcorriente/sobrecorriente CC | ■ |
| 40 | Pérdida de campo | ■ |
| 46 | Corriente de equilibrio de fase | ■ |
| 46N | Sobrecorriente de secuencia negativa | ■ |
| 47 | Tensión de secuencia de fase (delta abierto) | + |
| 50 | Sobrecorriente instantánea | Hasta 75 A* |
| 51 | Sobrecorriente de retraso de tiempo | Hasta 75 A* |
| 55 | Factor de potencia | ■ |
| 60 | Equilibrio de tensión/corriente (delta abierto) | + |
| 67 | Sobrecorriente direccional | ■ |
| 67N | Sobrecorriente direccional a tierra | ■ |
| 78 | Fuera de paso | ■ |
| 79 | Reconexión | ■ |
| 81 | Frecuencia | ■ |
| 85 | Portador o cable piloto | ■ |
| 87 | Diferencial | ■ |
| 91 | Tensión direccional (delta abierto) | + |
| 92 | Tensión y potencia direccionales (delta abierto) | + |
| 94 | Activación | ■ |

+ Requiere SMRT1 adicional por cada uno +

* Para tiempos de funcionamiento inferiores a 1,5 segundos. Para tiempos de activación más largos, la salida está clasificada para 37 A continuos con canal convertible en paralelo.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Salida de potencia constante: el amplificador de corriente proporciona constantemente tensión de cumplimiento máximo a la carga durante la prueba, y el cambio de rango se realiza automáticamente bajo la carga. Esto garantiza mejores resultados de prueba y ahorra tiempo, ya que no hay que apagar las salidas para cambiar los rangos. La salida de potencia constante, en muchos casos, elimina la necesidad de conectar canales de corriente en paralelo o en serie para probar los relés de carga alta.

Corriente de salida alta: proporciona hasta 32 A a 200 VA continuos por fase para las pruebas de sincronización y puede proporcionar hasta 60 A a 300 VA para probar relés de sobrecorriente instantáneos.

Salida de potencia alta del amplificador de tensión PowerV™: el SMRT2 y 1D proporcionan una salida de potencia de VA alta en el canal de tensión con las tensiones de prueba críticas más bajas (de 30 a 150 V). Los usuarios que deseen probar un panel de relés al mismo tiempo, o ciertos relés de impedancia electromecánica más antiguos, consideran imposible el uso de amplificadores de tensión con menor calificación de VA. La opción de alta tensión de carga en el SMRT, cuando está activada, permite que la unidad emita hasta 1 A a 300 V.

Canal de tensión convertible: proporciona una segunda fuente de corriente para probar relés diferenciales de corriente monofásica, incluidos relés diferenciales de supresión armónica de transformador. En paralelo con el canal de corriente principal para aumentar la corriente de salida a 37 A continuos y hasta 75 A durante un tiempo breve.

Alta resolución y precisión: las salidas dosificadas proporcionan una precisión extremadamente alta necesaria para probar una amplia variedad de dispositivos. Elimina la incertidumbre mediante el establecimiento de valores. Con valores medidos, puede obtener lo que ve.

Capacidad de prueba dinámica y de estado estable: el SMRT1/1D proporciona, ya sea mediante control manual o control por computadora, tanto pruebas de estado estable como dinámicas de relés protectores. Esto incluye formas de onda programables con armónicos.

Las ondas sinusoidales de tensión y corriente de salida se generan digitalmente: las salidas no varían con cambios repentinos en la frecuencia o la tensión de entrada, lo que aumenta la precisión de la prueba y reduce el tiempo de prueba.

Entradas y salidas binarias digitales: las entradas binarias programables y las salidas programables proporcionan operaciones lógicas y de sincronización en tiempo real con las corrientes y la tensión de salida. Las entradas binarias pueden programarse utilizando la lógica booleana para obtener simulaciones de sistemas eléctricos más complejas.

Simulador de interruptor: las salidas binarias proporcionan contactos programables, normalmente abiertos o cerrados para simular la operación del interruptor, a fin de probar los relés de reconexión. La secuencia de operación, la sincronización y el bloqueo se pueden probar fácilmente.

Realiza pruebas transitorias: realiza pruebas de aceptación o solución de problemas mediante la reproducción de fallas grabadas digitalmente o simulaciones EMT/ATP en el formato estándar COMTRADE IEEE C37.111/IEC 60255-24.

Realice pruebas de extremo a extremo: mediante la prueba del secuenciador de RTMS; con un receptor satelital GPS MGTR de Megger (o una entrada adecuada de código de tiempo IRIG-B en la entrada binaria n.º 1), el SMRT1/1D realiza pruebas de extremo a extremo sincronizadas por satélite.

Frecuencia de salida de amplio rango: la frecuencia de salida de las salidas de corriente y de tensión se puede ajustar para cualquier frecuencia de CC a 1 kHz. Frecuencias de prueba populares, como 16,66, 25, 33, 50, 60, 100, 120, 125, 150, 180, 250, 300 y 400 Hz, se ajustan y controlan fácilmente. Sistema de pruebas multipropósito que ahorra tiempo y dinero.

Dos puertos Ethernet: el puerto Ethernet de entrada/computadora es el principal puerto de conexión de computadora. También se utiliza cuando se unen varias unidades de STMR. El puerto Ethernet 61850/OUT se utiliza principalmente con el fin de interconectar varias unidades de SMRT juntas para la operación sincrónica de varias unidades, o se puede utilizar para conectarse al bus de subestación IEC 61850.

IEC 61850 y Configurador GOOSE de Megger: con la opción IEC 61850 GOOSE activada en el hardware del SMRT, el Configurador GOOSE de Megger (MGC) proporciona el mapeo de las entradas y salidas binarias del conjunto de pruebas SMRT a los mensajes deseados de GOOSE. Los mensajes de GOOSE se leen desde archivos disponibles de SCL (lenguaje de configuración) o se pueden detectar automáticamente escaneando la red de subestación en búsqueda de los mensajes publicados disponibles de GOOSE. Este proceso de escaneo se conoce como "sniffing" (rastreo) de GOOSE. El software MGC también proporciona tareas avanzadas de solución de problemas de red, tales como comparar los mensajes GOOSE disponibles en la red con los mensajes GOOSE descritos en los archivos SCL con la función GOOSE MERGE/COMPARE (Combinar/Comparar). Además, esta es una poderosa herramienta para validar la descripción de comunicación horizontal (GOOSE) en el archivo SCD suministrado en las Pruebas de aceptación de fábrica (FAT, del inglés Factory Acceptance Tests), en las subestaciones IEC 61850. Este tipo de verificación también se conoce como verificación de consistencia GOOSE.

Analizador de valores muestreados (SVA, del inglés Sampled Values Analyser) según la norma IEC 61850 9-2 LE y Megger: con la opción de valores muestreados según la norma IEC 61850 9-2 LE habilitados en el hardware de SMRT, el analizador de valores muestreados (SVA) se usa como una herramienta de prueba que ofrece la capacidad de configurar un máximo de tres flujos de valores muestreados (SV, del inglés Sampled Value) en cumplimiento de la primera edición de la norma IEC 61850 9-2 LE, que se puede emplear en aplicaciones de bus de procesos para subestaciones digitales. Según las directrices de la norma IEC 61850 9-2 LE, el SMRT puede proporcionar tres flujos de datos de SV con 4 tensiones y 4 corrientes en cada flujo. Los valores muestreados (SV) se utilizan para transmitir valores digitalizados de corrientes y tensiones en marcos Ethernet mediante un mecanismo de publicador/suscriptor. En un entorno de subestación digital, las unidades de fusión se utilizan normalmente para convertir señales analógicas de transformadores de corriente y tensión en secuencias digitales de paquetes de datos a 80 muestras por ciclo, tanto para sistemas de 50 Hz como de 60 Hz según la norma IEC 61850 9-2 LE. La unidad de fusión en este caso actúa como publicador de SV. Los relés que cumplen con el protocolo pueden actuar como suscriptor de SV para recibir los paquetes de datos. Los procesadores de señal digital en los relés pueden procesar la medición de datos y tomar las medidas apropiadas según el algoritmo. Las pruebas funcionales de los relés de protección basados en SV con valores muestreados, con la ayuda de un STMR, se pueden considerar como un primer paso para validar dichos sistemas. Con la opción de SV habilitada, el SMRT se puede utilizar para inyectar flujos de SV directamente en el relé, lo cual imita las unidades de fusión. Además, el SMRT también se puede conectar a la red y se puede utilizar como una herramienta de monitoreo de flujo de SV.

Cualquiera de los puertos de SALIDA (computadora) o de ENTRADA en el SMRT proporciona la capacidad de suscribir/publicar un máximo de tres flujos de valores muestreados.

Requisito mínimo de hardware para utilizar la opción de valores muestreados para el modelo IEC 61850 9-2 LE: versión de gestor de arranque VIGEN SMRT 1.052 o superior y firmware 6.259 o superior.

Modo Rogowski de bajo nivel: en el modo Rogowski de bajo nivel, los canales de corriente pasarán de ser una fuente de corriente a una fuente de milivoltios. Esto permite que el canal de corriente simule una fuente de tensión de bajo nivel desde una bobina de Rogowski. El MLLA (del inglés Megger Low Level Adapter, adaptador de nivel bajo Megger) proporciona filtrado de salidas de bajo nivel desde la versión más reciente de generadores de tensión/corriente en los conjuntos de pruebas de la serie SMRT de Megger. El MLLA proporciona la interfaz desde las salidas de bajo nivel hasta

el dispositivo que se está probando mediante cables de interfaz adecuados (consulte la hoja de datos de MLLA para obtener información sobre pedidos y compatibilidad de unidades).

Tensión de entrada universal: con funcionamiento de 90 a 264 V CA, 50/60 Hz, el SMRT puede utilizar prácticamente cualquier fuente de alimentación estándar del mundo.

Indicación de error inmediata: las alarmas audibles y visuales indican cuando la amplitud o las formas de onda de las salidas tienen errores.

Bluetooth: el Bluetooth opcional proporciona más flexibilidad. Una interfaz inalámbrica entre la computadora y SMRT, junto con el puerto Ethernet SMRT IEC 61850, proporciona el aislamiento necesario para una interfaz de acceso segura a la red de subestación entre SMRT y la subestación IEC 61850.

Capacidad de salida de bajo nivel: los generadores de corriente pueden proporcionar salidas de corriente muy bajas, que van de 0 a 50 mA a escala completa, o de que se los pueda habilitar para proporcionar una salida de tensión que simule una salida de Rogowski. En el modo Rogowski, el canal de corriente cambiará de una fuente de corriente a una fuente de tensión, lo que permitirá que el canal de corriente simule una fuente de tensión de bajo nivel desde una bobina Rogowski. Hay tres rangos para las salidas de Rogowski: 2, 10 y 40 voltios. En el modo de 50 mA, el bucle de retroalimentación permanece encendido para probar corrientes tan bajas como 5 mA. Esto permite contar con capacidad de prueba para relés de inversión de la alimentación para generadores y en red, que se pueden establecer hasta entre 10 y 7,5 mA.

Umbral de tensión variable: el umbral de tensión variable inicia o detiene el temporizador. El indicador de continuidad se ilumina (aplicación) u oscurece (eliminación) después de aplicar o quitar una tensión de CA o CC. Se dispone del umbral de tensión programable en la entrada binaria 1, con un rango programable de 5 a 150 voltios de CA/CC.

Arquitectura de comunicación abierta: las unidades del SMRT se pueden utilizar con software de terceros para tener un control automatizado más flexible.

ESPECIFICACIONES¹

Potencia de entrada

De 100 a 240 V ($\pm 10\%$) CA, 1 \emptyset , 50/60 Hz, 700 A

Salidas

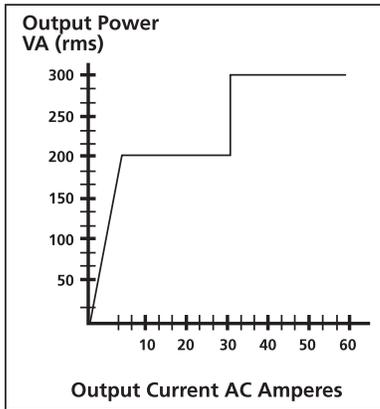
Todas las salidas son independientes de cambios repentinos en la tensión de línea y la frecuencia. Esto permite que las salidas sean estables y no se vean afectadas por cambios repentinos en la fuente de alimentación. Todas las salidas están reguladas, de modo que los cambios en la impedancia de carga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

Corriente de salida

Las clasificaciones de potencia de salida se especifican en valores de CA RMS y clasificaciones de potencia máxima.

| Corriente de salida | Potencia | Máx. V |
|---------------------|-------------------|----------------------|
| 50 mA ² | 5 VA | 10,0 V RMS |
| 1 A | 15 VA | 15,0 V RMS |
| 4 A | 200 VA (282 pico) | 50,0 V RMS |
| 15 A | 200 VA (282 pico) | 13,4 V RMS |
| 32 A | 200 VA (282 pico) | 6,67 V RMS |
| 60 A | 319 VA (450 pico) | 5,00 V RMS 90 ciclos |
| 200 W de CC | | |

Ciclo de servicio: 32 A continuo, 60 A durante $\pm 1,5$ segundos



Curva de potencia de salida del amplificador de corriente

Amplificador de corriente: rango de potencia extendido

El amplificador de corriente SMRT proporciona una exclusiva curva de potencia plana de 4 a 32 amperios para permitir la prueba de relés electromecánicos de alta impedancia y otras aplicaciones de alta carga, con un rango de funcionamiento extendido de hasta 60 amperios a 319 VA RMS.

Salida Rogowski de bajo nivel de CA (canales de corriente convertidos)^{2/3}

Cada canal de corriente puede proporcionar las siguientes salidas de tensión con los siguientes rangos:

| Voltios de salida | Máx. I |
|-------------------|--------|
| 0 – 2 VRMS | 10 mA |
| 0 – 10 VRMS | 100 mA |
| 0 – 40 VRMS | 25 mA |

Ciclo de servicio: Continuo

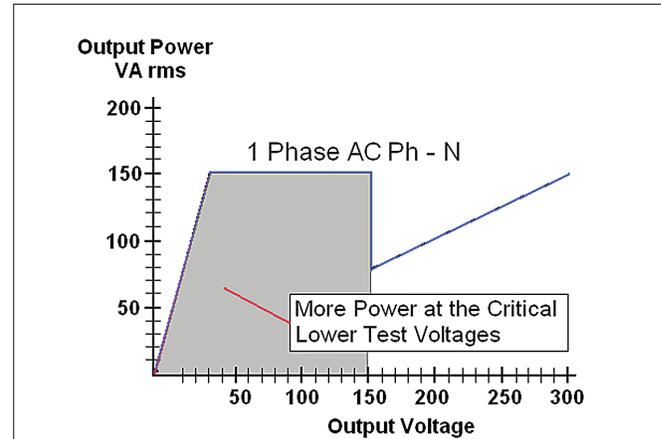
Salida de tensión de CA

Las salidas están clasificadas en los siguientes rangos:

| Tensión de salida | Potencia | Máx. I |
|-------------------|----------|-----------------------|
| $2 V^{2/3}$ | 0,02 VA | 10 mA |
| 30 V | 150 VA | 5 A |
| 150 V | 150 VA | Variable ⁴ |
| 300 V | 150 VA | 0,5 A |

150 W de CC

Ciclo de servicio: Continuo



Amplificador de tensión "PowerV™": rango de potencia extendido

El amplificador de tensión SMRT proporciona una curva de potencia plana de 30 a 150 voltios en el rango de 150 V para permitir la prueba de aplicaciones de alta corriente, como pruebas de paneles.

Amplificador de tensión en modo de corriente

El amplificador de tensión se puede convertir en una segunda fuente de corriente con la siguiente capacidad de salida. Las clasificaciones de potencia de salida se especifican en valores de RMS y clasificación es de potencia pico.

| Corriente de salida | Potencia | Máx. V |
|---------------------|-------------------|------------|
| 5 A | 150 VA (212 pico) | 30,0 V RMS |
| 15 A | 120 VA | 8,0 V RMS |

Ciclo de servicio: 5 A continuo, 15 A durante ± 1,5 segundos

Ángulo de fase

Rangos:

De 0,00 a 359,99 grados, en sentido antihorario u horario, o de 0,00 a ± 180,00 grados

Precisión: ±0,02° normal, ±0,25° máx. a 50/60 Hz

Frecuencia

Los módulos de salida proporcionan una salida de frecuencia variable con los siguientes rangos y precisión:

Rangos

CC: De 0,001 a 1000,000 Hz

Los amplificadores de salida pueden proporcionar señales transitorias con un rango de CC a 10 kHz para la reproducción transitoria mediante archivos COMTRADE estándar IEEE-C37.111.

Resolución: 0,001 Hz

Precisión de frecuencia: 2,5 ppm normal
25 ppm, de 0 a 50 °C, a 50/60 Hz máximo
CA/CC AUX: 250 ppm, 50/60 Hz máximo

Distorsión de armónicos total

Menos del 0,1 % normal, un 2 % máximo a 50/60 Hz

Temporizador

La entrada del monitor temporizador está diseñada para supervisar y etiquetar las entradas, como una secuencia del registrador de eventos. Además, los controles de entrada binaria permiten que el usuario realice funciones O lógica y controlar condicionalmente el relé de salida binaria para simular la operación de control del interruptor, de activación, de reconexión y del portador en tiempo real. La función del temporizador se muestra en segundos o ciclos, con el siguiente rango y resolución:

- Segundos:** De 0,0001 a 99999,9 (intervalo automático)
- Ciclos:** De 0,01 a 99999,9 (rango automático)
- Precisión** ± 0,001 % de la lectura, normal
± 2 dígitos menos significativos
± 0,005 % de la lectura de 0 a 50 °C máximo

Entrada binaria: compuerta de arranque/parada/monitor

Para supervisar la operación de los contactos del relé o SCR de activación, se proporciona una luz de continuidad para la compuerta de entrada. Después de detectar la continuidad, la luz se encenderá. Además de servir como contactos húmedos/secos, las entradas binarias se pueden programar para activar secuencias de salidas binarias.

Clasificación de entrada: Hasta 300 V CA/CC

Relés de salida binaria

El SMRT1/1D tiene un contacto independiente, aislado galvánicamente, de relé de salida para simular con precisión entradas de relé o del sistema eléctrico para probar completamente los relés que se quitaron del sistema eléctrico. La salida binaria simula el uso de contactos normalmente abiertos o cerrados para probar los esquemas de fallas de los interruptores. La salida binaria se puede configurar para cambiar de estado en función de la lógica de entrada binaria.

- Clasificación de AC:** 400 V máx., Imáx: 8 A,
Capacidad de ruptura máx. 2000 VA
- Clasificación de CC:** 300 V máx., Imáx: 8 A, 80 W
- Tiempo de respuesta:** <10 ms

Generación de forma de onda

Cada canal de salida puede generar una variedad de formas de onda de salida, tales como la siguiente: CC; onda sinusoidal; onda sinusoidal con porcentaje de armónicos en diversos ángulos de fase; ondas medias; ondas cuadradas con ciclos de servicio variables; decaimientos exponenciales; formas de onda transitorias periódicas de registradores de fallas digitales, relés con capacidad de registro de forma de onda o programas EMTP/ATP, que se ajustan al formato estándar IEEE C37.111/IEC 60255-24 COMTRADE.

Medición

Las cifras de salida 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 en la STVI. Las salidas de CA y CC muestran la salida de tensión y corriente aproximada antes del inicio de las salidas. Las precisiones se especifican de 10 a 100 % del rango, 25 °C ± 5 °C, de 50 a 60 Hz.

Amplitud de tensión de CA

- Precisión:** ±0,05 % de la lectura + 0,02 % del rango normal
±0,15 % de la lectura + 0,05 % del rango máximo
- Resolución:** 0,01
- Mediciones:** RMS de CA
- Rangos:** 30 V, 150 V, 300 V

Salida de tensión de CA de nivel bajo^{2/3}

- Rango:** 2 V
- Precisión:** De 0 a 1 V: 0,5 mV normal y 1 mV garantizado
De 1 a 2 V: 0,5 mV normal y 2 mV garantizado
- Resolución:** 0,001
- Mediciones:** RMS CA

Salida Rogowski de bajo nivel de CA (canales de corriente convertidos)^{2/3}

- Rango:** 2 V
- Precisión:** De 0 a 1 V: 0,5 mV normal y 1 mV garantizado
De 1 a 2 V: 0,5 mV normal y 2 mV garantizado
- Resolución:** 0,001
- Mediciones:** RMS de CA
- Rangos:** 10, 40 V
- Precisión:** ±0,05 % de la lectura + 0,02 % del rango normal
±0,15 % de la lectura + 0,05 % del rango garantizado
- Resolución:** 0,001
- Mediciones:** RMS CA

Amplitud de corriente alterna

- Precisión:** ±0,05 % de la lectura + 0,02 % del rango normal
±0,15 % de la lectura + 0,05 % del rango máximo
- Resolución:** 0,001/0,01
- Mediciones:** RMS de CA
- Rangos:** 32, 60 A

Corriente baja de CA²

- Rango:** 50 mA
- Precisión:** ± 0,5 mA normal y 1 mA garantizado
- Resolución:** 0,0001
- Mediciones:** RMS CA

Amplitud de tensión de CC

- Precisión:** 0,1 % rango normal; 0,25 % rango máximo
- Resolución:** 0,01
- Mediciones:** RMS
- Rangos:** 30 V, 150 V, 300 V

Amplitud de corriente continua

- Precisión:** ±0,05 % de la lectura + 0,02 % del rango normal
±0,15 % de la lectura + 0,05 % del rango máximo
- Resolución:** 0,001/0,01
- Mediciones:** RMS
- Rango:** 30 A

Fuente convertible en modo de CA

- Precisión:** ±0,05 % de la lectura + 0,02 % del rango normal
±0,15 % de la lectura + 0,05 % del rango o
±12,5 mA, el que sea superior
- Resolución:** 0,001
- Mediciones:** RMS de CA
- Rangos:** 5, 15 A

Rango de temperatura

- Funcionamiento:** De 32 a 122 °F (de 0 a 50 °C)
- Almacenamiento:** De -13 a 158 °F (de -25 a 70 °C)
- Humedad relativa:** Del 5 % al 90 % de humedad relativa, sin condensación

SMRT1 y 1D

Sistema de pruebas de relés monofásicos

Megger

Pantalla incorporada (SMRT1D)

La pantalla es una tableta táctil de 10,1" con alta resolución y cuenta con tecnología de "amplio ángulo de visualización" y una pantalla grande con alta luminosidad.

Dimensiones: 8,5 in de alto X 5,3 in de ancho (215,9 mm de alto X 134,6 mm de ancho), 10,1 in diagonal (256,5 mm).

Pantalla: Tableta táctil de computadora de 10,1", brillo de panel de 700 NITS, resolución de 1920 x 1200, con 2 GB de RAM y memoria de 64 GB.

Armario de la unidad

La unidad SMRT1 viene alojada en un armario resistente, metálico y ligero. Clasificación del armario según IEC IP20 Hay disponible un armario opcional para un montaje en bastidor de 19 pulgadas. El armario del SMRT1D es un plástico ABS POLYLAC ignífugo, que es liviano y resistente.



El armario para montaje en bastidor incluye dos conectores BNC en el panel posterior. Estos conectores se utilizan para amplificar una señal analógica externa con los amplificadores SMRT. La aplicación de un pico de ± 10 voltios proporcionará una salida a gran escala de la salida seleccionada.

Dimensiones

Armario estándar (SMRT1)

13,5 in de ancho x 2,4 in de alto x 6,75 in de profundidad (34,3 cm de ancho x 6,1 cm de alto x 17,2 cm de profundidad)

Armario estándar (SMRT1D)

13 in de ancho x 5,5 in de alto x 8,75 in de profundidad (33,02 cm de ancho x 13,97 cm de alto x 22,23 cm de profundidad)

Armario para montaje en bastidor (SMRT1)

19 in de ancho x 3,5 in de alto x 8,75 in de profundidad (48,3 cm de ancho x 8,9 cm de alto x 22,2 cm de profundidad)

Peso

Conjunto estándar (SMRT1): 8,9 lb (4 kg)

Armario estándar (SMRT1D): 12,5 lb (5,7 kg)

Armario para montaje en bastidor (SMRT1): 10,85 lb (4,9 kg)

Estándares de conformidad

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Seguridad: | EN 61010-1 |
| Descarga: | EN/IEC 60068-2-27 |
| Vibración: | EN/IEC 60068-2-6 |
| Caída en tránsito: | ISTA 1A |
| Caída libre: | EN/IEC 60068-2-32 |
| Caída/volcadura: | EN/IEC 60068-2-31 |

Compatibilidad electromagnética

| | |
|-------------------|--|
| Emisiones: | EN 61326-2-1, EN 61000-3-2/3, FCC Subparte B de Parte 15 Clase A |
| Inmunidad: | EN 61000-4-2/3/4/5/6/8/11 |

Protección

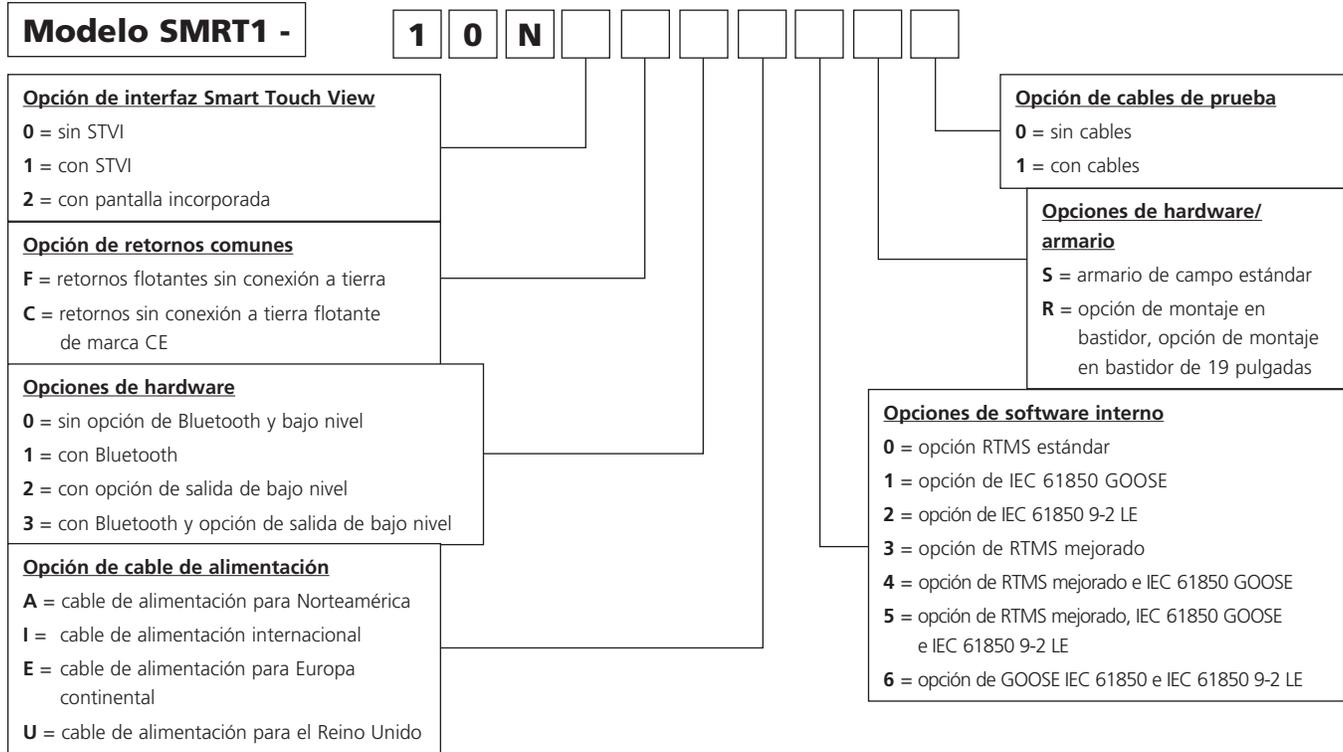
Las salidas de tensión están protegidas contra cortocircuitos y térmicamente contra sobrecargas prolongadas. Las salidas de corriente están protegidas contra circuitos abiertos y térmicamente contra sobrecargas prolongadas.

Interfaces de comunicación

Ethernet (2)
Bluetooth (opcional)

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

IDENTIFICACIÓN DEL NÚMERO DE ESTILO



DESCRIPCIONES DE LAS OPCIONES DE HARDWARE

Opción de interfaz Smart Touch View: Ingrese el número **0** para la unidad que se suministrará sin una STVI, el número **1** para la unidad que se suministrará con un controlador manual de STVI o el número **2** para la unidad que se entregará con una pantalla incorporada.

Opción de devoluciones comunes: **F** se refiere a terminales de retorno flotantes asociados con cada canal de salida y **C** se refiere a unidades con marca CE y retornos flotantes.

Opciones de hardware:

- 0** = ingrese el número **0** para la unidad que se suministrará sin la opción de Bluetooth y de bajo nivel.
- 1** = ingrese el número **1** para la unidad que se suministrará con la opción de Bluetooth.
- 2** = ingrese el número **2** para la unidad que se suministrará con la opción de bajo nivel.
- 3** = ingrese el número **3** para la unidad que se suministrará con la opción de Bluetooth y de bajo nivel.

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 marcado 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 C13 de la norma IEC 60320 y fusible de 13 A. BS 1363/marca CE.

Opciones de software interno:

- 0** = ingrese el número **0** para la unidad que se suministrará con la opción de RTMS estándar.
- 1** = ingrese el número **1** para la unidad que se suministrará con la licencia de hardware de IEC 61850 GOOSE activada en la unidad. Se requiere el software Analizador de valores muestreados/Configurador GOOSE de Megger (SVA/MGC)* para probar y poner en marcha dispositivos que cumplen con la norma IEC 61850 GOOSE.
- 2** = ingrese el número **2** para la unidad que se suministrará con la licencia de hardware IEC 61850 9-2 LE activada en la unidad. Se requiere el software Analizador de valores muestreados/Configurador GOOSE de Megger (SVA/MGC)* para probar y poner en marcha dispositivos que cumplen con la norma IEC 61850 9-2 LE.
- 3** = ingrese el número **3** para la unidad que se suministrará con la opción de RTMS mejorado.
- 4** = ingrese el número **4** para la unidad que se suministrará con las licencias de hardware de RTMS mejorado y de IEC 61850 GOOSE activadas. Se requiere el software Configurador GOOSE de Megger (MGC)* para probar y poner en marcha dispositivos que cumplen con la norma IEC 61850 GOOSE. * Número de pieza del software independiente MGC/SVA: 1007-246.
- 5** = ingrese el número **5** para la unidad que se suministrará con las licencias de hardware de RTMS mejorado, IEC 61850 GOOSE e IEC 61850 9-2 LE habilitadas. Se requiere el software Analizador de valores muestreados/Configurador GOOSE de Megger (MGC)* para probar y poner en marcha dispositivos que cumplen con la norma IEC 61850 GOOSE e IEC 61850 9-2 LE. * Número de pieza del software independiente MGC/SVA: 1007-246
- 6** = ingrese el número **6** para la unidad que se suministrará con las licencias de hardware de IEC 61850 GOOSE e IEC 61850 9-2 LE habilitadas. Se requiere el software Analizador de valores muestreados/Configurador GOOSE de Megger (MGC)* para probar y poner en marcha dispositivos que cumplen con la norma IEC 61850 GOOSE e IEC 61850 9-2 LE. * Número de pieza del software independiente MGC/SVA: 1007-246

SMRT1 y 1D

Sistema de pruebas de relés monofásicos



Opciones de hardware/armario: S = unidad estándar T = con la capacidad de prueba del transductor activada (requiere una configuración de 3 canales). Cuando está equipado con la función de prueba del transductor, el número total de entradas y salidas binarias se reduce en 1.

Opción de cables de prueba: Ingrese el número 1 para que la unidad incluya cables de prueba. Ingrese 0 para que la unidad no incluya cables de prueba

DESCRIPCIÓN DE OPCIONES DE SOFTWARE

| Software incluido | Número de pieza |
|---|-----------------|
| Software de aplicación de RTMS estándar | 84978 |
| Software opcional | |
| Software independiente Analizador de valores muestreados y Configurador GOOSE de Megger | 1007-246 |
| Kit de actualización de software para RTMS mejorado | 84973 |
| Kit de actualización de hardware para IEC 61850 GOOSE | 83646 |
| Kit de actualización de hardware de valores muestreados para IEC 61850-9-2LE | 1013-856 |
| Equipo de actualización de hardware para valores muestreados por para SMRT IEC 61850 GOOSE e IEC 61850-9-2 LE | 1013-938 |
| Kit de actualización de hardware de bajo nivel (incluye Rogowski, baja corriente y tensión variable en la función B/I 1) ^{2/3} | 87416 |

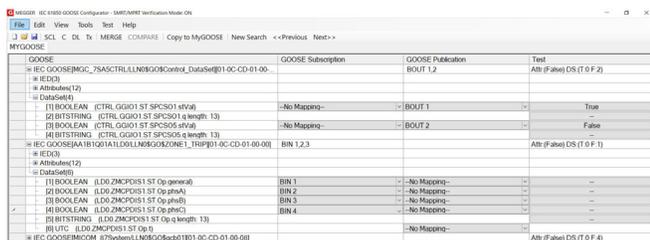
DESCRIPCIONES DEL SOFTWARE

Software incluido

Cada unidad se suministra con el Software de Manejo y Prueba de Relés (RTMS, del inglés Relay Testing and Management Software) para su instalación en una computadora. El software no requiere un dispositivo de seguridad ni una licencia para funcionar, y puede cargarse en la cantidad de computadoras del cliente que sean necesarias. El potente software RTMS se puede ejecutar directamente desde una computadora, lo que proporciona capacidades de prueba manuales y automáticas. Consulte la hoja de datos de RTMS para obtener descripciones más detalladas de las funciones y capacidades de prueba. Megger es compatible con los clientes que utilizan el software de prueba visual avanzada (AVTS, del inglés Advanced Visual Test Software) anterior, y AVTS básico se suministra con la unidad.

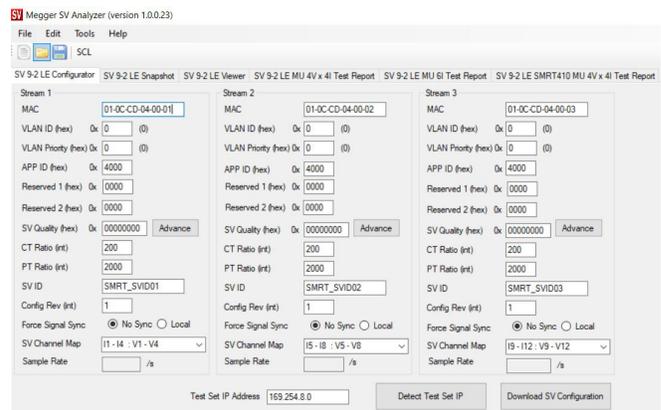
Software adicional opcional

Software Configurador GOOSE de Megger (MGC): la unidad SMRT está certificada por KEMA por su cumplimiento del protocolo IEC61850. Con la opción de IEC 61850 GOOSE activada en el hardware, junto con el software Configurador GOOSE de Megger (MGC) en RTMS mejorado, la unidad SMRT se puede utilizar en las pruebas o la puesta en marcha de dispositivos que cumplen con IEC 61850. Consulte la hoja de datos de RTMS para obtener más detalles.



Software Configurador GOOSE de Megger

Software Analizador de valores muestreados (SVA) de Megger: KEMA certifica que la unidad SMRT cumple con las pautas de IEC61850-9-2 LE. Con el hardware de valores muestreados de conformidad con IEC 61850 habilitado, junto con el software Analizador de valores muestreados de Megger, el usuario puede configurar la unidad SMRT para proporcionar valores muestreados a los dispositivos de prueba o puesta en marcha que requieren valores muestreados. Cuando se configura, la unidad de SMRT puede proporcionar tres secuencias de datos de cuatro tensiones y cuatro corrientes cada una.



Configurador de valores muestreados de Megger

Kit de actualización de software RTMS mejorado: RTMS viene con dos niveles diferentes, estándar y mejorado. Consulte la hoja de datos de RTMS para obtener detalles sobre las características y capacidades de cada nivel. El nivel Mejorado está habilitado para hardware. Cuando se utiliza el software RTMS, si la función Mejorado está activada en la unidad SMRT, el software lo reconocerá automáticamente y permitirá el acceso a las funciones de prueba Mejorado. El cliente puede activar la función Mejorado en el campo mediante la compra del kit de actualización del software RTMS mejorado, número de pieza 84973. El kit incluirá un certificado de licencia de software de RTMS mejorado, con un número de código único de 32 dígitos asignado específicamente a la unidad (requiere que el cliente proporcione el número de serie de la unidad cuando solicite el kit). El kit también incluye instrucciones paso a paso sobre cómo activar la función con el código de 32 dígitos.

Equipo de actualización de hardware IEC61850 GOOSE de SMRT: la función de prueba de IEC 61850 GOOSE es una opción habilitada para hardware. El software de RTMS reconocerá automáticamente si la función GOOSE está activada en el SMRT. Existen dos maneras de determinar si la unidad tiene habilitada la capacidad de prueba de IEC 61850: En primer lugar, hay una placa de identificación o un adhesivo en la parte posterior de la unidad que indicará "IEC 61850 ENABLED" (Activado para IEC 61850). La segunda forma de determinar si la unidad se ha activado es encender la unidad y dirigirse a la pantalla de configuración en el software RTMS. Este indicará IEC 61850 ENABLED (Activado para IEC 61850) o DISABLED (Desactivado). El cliente puede activar la función de prueba de IEC 61850 GOOSE en el campo mediante la compra del kit de actualización de licencia de IEC 61850 GOOSE, número de pieza 1001-044. El kit incluirá un certificado de licencia de IEC 61850 GOOSE, con un número de código único de 32 dígitos asignado específicamente a la unidad (requiere que

el cliente proporcione el número de serie de la unidad cuando solicite el kit). El kit también incluye instrucciones paso a paso sobre cómo activar la función con el código de 32 dígitos.

Equipo de actualización de hardware para valores muestreados IEC61850 9-2 LE de SMRT: la función de prueba de valores muestreados IEC 61850-9-2LE es una opción activada para hardware. El cliente puede activar la función de prueba de valores muestreados de IEC 61850-9-2LE en el campo mediante la compra del kit de actualización de licencia de valores muestreados de IEC 61850-9-2LE de SMRT, número de pieza 1013-856. El kit incluirá un certificado de licencia de valores muestreados IEC 61850-9-2LE, con un número de código único de 32 dígitos asignado específicamente a la unidad (el cliente debe proporcionar el número de serie de la unidad cuando solicite el kit). El kit también incluye instrucciones paso a paso sobre cómo activar la función con el código de 32 dígitos.

Equipo de actualización de hardware para valores muestreados IEC 61850 GOOSE and IEC 61850-9-2LE de SMRT: la función de prueba de valores muestreados de IEC 61850 GOOSE e IEC 61850-9-2LE es una opción activada para hardware. El cliente puede activar la función de prueba de valores muestreados de IEC 61850 GOOSE e IEC 61850-9-2LE en el campo mediante la compra del kit de actualización de hardware para valores muestreados de IEC 61850-9-2LE e IEC 61850 GOOSE de SMRT, número de pieza 1013-938. El kit incluye certificados de licencia de valores muestreados de IEC 61850 GOOSE e IEC 61850-9-2LE, con números de código únicos de 32 dígitos asignados específicamente a la unidad (el cliente debe proporcionar el número de serie de la unidad cuando solicite el kit). El kit también incluye instrucciones paso a paso sobre cómo activar estas funciones con el código de 32 dígitos.

CABLES DE PRUEBA Y ACCESORIOS

| Accesorios estándar incluidos | Número de pieza |
|--|-----------------|
| Cable de alimentación: en función del número de estilo, la unidad se suministrará con uno de los siguientes elementos: | |
| Cable de alimentación para Norteamérica | 620000 |
| Cable de alimentación, Europa continental con enchufe CEE 7/7 Schuko | 50425 |
| Cable de alimentación, cable con código de color internacional | 15065 |
| Cable de alimentación para el Reino Unido | 90002-989 |
| Cable Ethernet para interconexión a computadora, 210 cm (7 ft) de largo (cant.: 1 de cada uno) | 90003-684 |
| USB con manual de instrucciones | 84977 |

TABLA DE ACCESORIOS

Los cables de prueba y los accesorios se suministran con la selección de la opción de cables de prueba. Con la opción de cables de prueba, el número y el tipo de cables varían según la unidad solicitada. Los cables de prueba y los accesorios se pueden solicitar por separado; consulte los números de pieza a continuación.

| Descripciones de los cables de prueba y accesorios | Cantidad | Número de pieza |
|---|----------|-----------------|
|  <p>Estuche de transporte de accesorios: Se utiliza para transportar el cable de alimentación, el cable Ethernet, la STVI optativa y los cables de prueba y accesorios.</p> | 1 | 2001-487 |
|  <p>Par de cables de prueba con funda: Cables de prueba con funda, uno rojo, uno negro, 200 cm (78,7 in) de largo, 600 V, 32 A CAT II.</p> | 2 | 2008-539-2 |

| Descripciones de los cables de prueba y accesorios | | Cantidad | Número de pieza |
|---|--|----------|-----------------|
|  | Adaptador de terminal de horquilla o cable (pequeño): 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. | 4 | 684004 |
|  | Adaptador de terminal de horquilla o cable (pequeño): 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 valor nominal de hasta 1000 V/20 A, CAT II. | 4 | 684005 |
|  | Cable de puente: Cable de puente, negro , de 12,5 cm (5 in) de largo, para uso con salidas de tensión o corriente, 600 V, 32 A, CAT II. | 2 | 2001-573 |

ACCESORIOS DE CABLES DE PRUEBA OPCIONALES (NO INCLUIDOS EN LA OPCIÓN DE CABLE DE PRUEBA DE SMRT1/1D)

Los cables de prueba y los accesorios opcionales se pueden solicitar por separado; consulte la descripción y los números de pieza a continuación. Los siguientes accesorios y números de pieza están en cantidades de 1 cada uno. Solicite el número correspondiente requerido.

| Descripciones de los cables de prueba y accesorios opcionales | | Cantidad | Número de pieza |
|---|---|----------|-----------------|
|  | Par de cables de prueba con funda: Cables de prueba con funda, uno rojo , uno negro , 300 cm (118,11 in) de largo, 600 V, 32 A CAT II | 1 | 2008-539-3 |
|  | Cables de prueba de tensión de combinación con funda: Tres cables comunes se conectan al conjunto de pruebas, que están interconectados a uno negro común para conectarse con el relé. Con funda, tres rojos y negros , 300 cm (118,11 in) de largo, 600 V, 32 A CAT II. | 1 | 2008-540-3 |
|  | Cables de prueba de corriente de combinación con funda: Tres pares de cables se conectan al conjunto de pruebas y al relé que se está probando. Con funda, tres rojos y negros , 300 cm (118,11 in) de largo, 600 V, 32 A CAT II. | 1 | 2008-541-3 |
|  | Par de cables de prueba con funda: Cables de prueba con funda, uno rojo , uno negro , 600 cm (236,22 in) de largo, 600 V, 32 A CAT II | 1 | 2008-539-6 |
|  | Cables de prueba de tensión de combinación con funda: Tres cables comunes se conectan al conjunto de pruebas, que están interconectados a uno negro común para conectarse con el relé. Con funda, tres rojos y negros , 600 cm (236,22 in) de largo, 600 V, 32 A CAT II. | 1 | 2008-540-6 |
|  | Cables de prueba de corriente de combinación con funda: Tres pares de cables se conectan al conjunto de pruebas y al relé que se está probando. Con funda, tres rojos y negros , 600 cm (236,22 in) de largo, 600 V, 32 A CAT II. | 1 | 2008-541-6 |
|  | Cables de prueba individuales (sin funda): Excelentes para conexiones de prueba de terminales individuales ampliamente separadas. Cable de prueba, rojo , utilice con salida de tensión/corriente, o E/S binaria, 200 cm de largo (78,7 in) 600 V/32 amperios CAT II. | 1 | 620143 |
| | Cables de prueba individuales (sin funda): Excelentes para conexiones de prueba de terminales individuales ampliamente separadas. Cable de prueba, negro , utilice con salida de tensión/corriente, o E/S binaria, 200 cm de largo (78,7 in) 600 V/32 amperios CAT II. | 1 | 620144 |

| Descripciones de los cables de prueba y accesorios opcionales | | Cantidad | Número de pieza |
|---|---|--------------------------|-----------------|
| | Cables de prueba individuales extralargos (sin funda): Excelentes para conexiones de prueba de terminales individuales ampliamente separadas. Cable de prueba extra largo, negro , uso con salida de tensión/corriente o E/S binaria, 360 cm de largo (12 pies) 600 V/32 A CAT II. | 1 | 2003-172 |
| | Cables de prueba individuales extralargos (sin funda): Excelentes para conexiones de prueba de terminales individuales ampliamente separadas. Cable de prueba extralargo, rojo , utilice con salida de tensión/corriente, o E/S binaria, 360 cm de largo (12 pies) 600 V/32 A CAT II. | 1 | 2003-173 |
| | Adaptador de terminal de horquilla o cable (grande): El terminal de horquilla grande calza en bloques de terminales de relés más antiguos o paletas de prueba de la compañía STATES® FTP10 o FTP14, conectores de prueba ABB o General Electric con terminales roscados. Adaptador de terminal, rojo , de 6,2 mm, usar con cables de prueba de hasta 1000 V/20 A CAT II. | 1 | 684002 |
| | Adaptador de terminal de horquilla o cable (grande): El terminal de horquilla grande calza en bloques de terminales de relés más antiguos o paletas de prueba de la compañía STATES® FTP10 o FTP14, conectores de prueba ABB o General Electric con terminales roscados. Adaptador de terminal negro , de 6,2 mm, usar con cables de prueba de hasta 1000 V/20 A CAT II. | 1 | 684003 |
| | Pinza de cocodrilo/caimán: Excelente para conexiones de prueba a tornillos y pines terminales en los que no se pueden utilizar terminales de horquilla. Pinza de cocodrilo, roja , para usar con cables de prueba de hasta 1000 V/32 A CAT III. | 1 | 684006 |
| | Pinza de cocodrilo/caimán: Excelente para conexiones de prueba a tornillos y pines terminales en los que no se pueden utilizar terminales de horquilla. Pinza de cocodrilo, negra , para usar con cables de prueba de hasta 1000 V/32 A CAT III. | 1 | 684007 |
| | Adaptador de cable de prueba flexible con funda térmica retráctil: Utilícelo para conectarse a tomas estilo antiguo que no son de seguridad con un manguito protector retráctil en un extremo Cable de prueba con funda retráctil, rojo , 50 cm (20 in) de largo, para utilizar con cables de prueba de hasta 600 V/32 A CAT II. | 1 | 90024-780 |
| | Adaptador de cable de prueba flexible con funda térmica retráctil: Utilícelo para conectarse a tomas estilo antiguo que no son de seguridad con un manguito protector retráctil en un extremo Cable de prueba con funda retráctil, negro , 50 cm (20 in) de largo, para utilizar con cables de prueba de hasta 600 V/32 A CAT II. | 1 | 90024-781 |
| | Adaptador de cable de prueba flexible: Utilícelo con terminales montados en riel o conexiones de abrazadera con tornillo en las que no se pueden utilizar terminales de horquilla ni pinzas de cocodrilo/caimán. Adaptador de cable de prueba flexible, negro , pasador macho de 1,8 mm, utilizar con cables de prueba de hasta 1000 V/32 A CAT III. | 1 | 90001-845 |
| | Adaptador de cable de prueba paralelo: Se utiliza cuando se conectan en paralelo hasta tres cables de prueba de corriente a un punto de prueba común. Normalmente, se utiliza al conectarse a una paleta de prueba (como la que se muestra en la imagen de States Company). | 1 | 1002-286 |
| | Simulador de arco eléctrico: El simulador de arco eléctrico de Megger proporciona una luz blanca brillante enfocada de alta intensidad para simular un arco eléctrico a fin de probar relés y sistemas de protección contra arcos eléctricos. | 1 | AFS |
| | Adaptador de nivel bajo Megger (conjunto de tres filtros): El MLLA proporciona un filtrado de las salidas de bajo nivel de la última versión2 de los generadores de tensión o corriente en los conjuntos de pruebas de las series SMRT de Megger. También proporciona la interfaz de las salidas de bajo nivel al dispositivo sometido a prueba si se utilizan los cables de interfaz adecuados. Para obtener información sobre filtros individuales y cables de interfaz, consulte la hoja de datos de MLLA. | Conjunto de tres filtros | MLLA |
| | Referencia de sincronización de GPS de Megger: El MGTR es un sistema receptor satelital GPS pequeño, ligero y portátil para el campo, y está diseñado específicamente para realizar pruebas integrales de esquemas de protección de línea. La unidad viene con antena GPS, una fuente de alimentación y un montaje de antena de acero inoxidable. La longitud del cable depende del número de pieza del pedido. | | |
| | Unidad GPS con antena para todo tipo de clima, fuente de alimentación y cable de 15 m. | 1 | MGTR-II-50 |
| | Unidad GPS con antena para todo tipo de clima, fuente de alimentación y cable de 30 m. | 1 | MGTR-II-100 |

SMRT1 y 1D

Sistema de pruebas de relés monofásicos

| | Descripciones de los cables de prueba y accesorios opcionales | Cantidad | Número de pieza |
|---|---|----------|-----------------|
|  | <p>Paleta de prueba STATES® de 10 polos: Utilícela con el interruptor de prueba STATES FMS o el interruptor de prueba ABB FT-1 de 10 polos.</p> <p>La paleta de prueba cuenta con perillas que también sirven como llave de tubo rígida de Ø 4 mm que acepta los tapones accionados por resorte de Ø 4 mm con funda aislante con relieve o una funda retráctil. Utilice con cables de prueba de hasta 600 V, 32 A CAT II.</p> | 1 | V1TP10 |
|  | <p>Accesorio de paleta de prueba STATES® de 10 polos: Utilícelo con la paleta de prueba STATES V1TP10.</p> <p>El accesorio de paleta de prueba proporciona 10 puntos de conexión aislados adicionales para conexión frontal, así como las conexiones superiores estándar para cables de prueba. El adaptador puede proporcionar convenientes conexiones de prueba en paralelo de corrientes de prueba a dos terminales a la vez. Utilice con cables de prueba de hasta 600 V, 32 A CAT II.</p> | 1 | TPA10 |
|  | <p>Estuche de transporte de una ranura con lados blandos: Diseñado para transportar 1 unidad SMRT1. Los lados duros cubiertos de tela protegen a la unidad de la lluvia suave y el polvo, mientras que la espuma acolchada diseñada a medida que se encuentra en el interior brinda protección durante el transporte. Se proporciona una bolsa con cierre en la parte frontal para transportar el cable de alimentación, los cables de prueba y el cable Ethernet. El SMRT1 y la SVTI son pequeños y ligeros para transportarlos en la mano en prácticamente todas las aerolíneas comerciales más importantes.</p> | 1 | 2002-567 |
|  | <p>Estuche de dos bolsillos con costados blandos: Los lados duros cubiertos de tela protegen la unidad de la lluvia ligera y el polvo, mientras que la espuma acolchada diseñada a medida que se encuentra en el interior proporciona protección durante el transporte para el SMRT1, STVI-2 y los cables de prueba. Probado y certificado según los estándares de especificación militar para impacto. El estuche es pequeño y solo pesa 5,8 lb (2,60 kg). El SMRT1 y la STVI son pequeños y ligeros para transportarlos en la mano en prácticamente todas las aerolíneas comerciales más importantes.</p> | 1 | 2002-468 |
|  | <p>Estuche de transporte con costados blandos: El estuche de transporte con costados blandos protege la unidad de SMRT1D de la lluvia ligera y el polvo. Los costados acolchados proporcionan protección moderada durante el transporte. El estuche sirve para guardar el cable de alimentación, los cables de prueba y los accesorios.</p> | 1 | 2014-768 |

¹ Megger se reserva el derecho de cambiar las especificaciones del producto en cualquier momento.

² Requiere VIGEN con la versión de hardware 3.5.1 o superior.

³ Para probar directamente relés con entradas de bajo nivel mediante la simulación de señales de CT y VT no convencionales con interfaces de bajo nivel, es decir, bobinas Rogowski. Requiere un filtro de bajo nivel MLLA Megger.

⁴ La corriente de salida del amplificador de tensión PowerVTM varía dependiendo de la tensión del rango de 150 voltios; consulte la curva.

ESTADOS UNIDOS

4545 West Davis Street
Dallas, TX 75211-3422
T 800 723 2861
T +214 330 3293
F +1 214 331 7399
E csales@megger.com

CANADÁ

550 Alden Road, Unit 106
Markham, Ontario L3R 6A8
T (800) 567-0286
F (416) 298-7214
E casales@megger.com

ES-XL_SRC_SMRT1_1D_DS_US_v1

csa.megger.com
ISO 9001:2015
La palabra "Megger" es una marca comercial registrada

Megger[®]