

SMRT410

Sistema de medida de relés de Megger

Megger[®]



SMRT410 con 6 x 60 amperios

- Pequeña, resistente, ligera y potente
- Funciona con o sin ordenador
- Funcionamiento manual intuitivo con Smart Touch View Interface
- Alta corriente, salida de potencia alta (60 amperios/300 VA RMS) por fase
- El diseño de salida flexible proporciona tensión de hasta cuatro fases y corriente de hasta diez fases
- La interfaz de red proporciona funciones de medida IEC 61850
- Mediciones totalmente automatizadas con el software RTMS

DESCRIPCIÓN

La SMRT410 combina de manera "inteligente" un alto nivel de tensión de cumplimiento y una salida de alta corriente para medir todos los relés de sobrecorriente electromecánicos, de estado sólido y basados en microprocesador, incluidos los de tensión controlada, restricción de tensión y sobrecorriente a tierra direccional de alta impedancia.

La unidad SMRT410 es un sistema de medida multifásico completo para la puesta en marcha de los sistemas de protección. La SMRT410 tiene hasta 4 canales de tensión y 6 canales de alta corriente, lo que le permite satisfacer todas las necesidades de medición. Los módulos SMRT410 VIGEN también proporcionan alta potencia en los canales de tensión y corriente para medir prácticamente todos los tipos de relés de seguridad. El sistema de medida SMRT410 se puede personalizar añadiendo el número de módulos de tensión-corriente, "VIGEN", necesarios para aplicaciones de medida específicas.

El sistema de medida SMRT410 puede controlarse de forma manual con la nueva Smart Touch View Interface™ (STVI) de Megger. La STVI, con su gran pantalla TFT táctil LCD a todo color y de alta resolución, permite al usuario realizar mediciones manuales, estables y dinámicas de forma rápida y sencilla con la pantalla de medida manual, así como utilizar rutinas de medida predefinidas integradas para los relés más populares.



STVI con SMRT410

Con la STVI ya no hace falta un ordenador cuando se realizan mediciones de prácticamente todos los tipos de relés. Se proporcionan menús en pantalla y botones de función de pantalla táctil para seleccionar de forma rápida y sencilla la función de medida deseada. Los resultados de las medidas se pueden guardar en la STVI y descargarlos a una memoria USB para transferir o imprimir los informes de las medidas.

Para realizar mediciones totalmente automáticas, la SMRT410 puede controlarse a través del software de gestión y medida de relés (RTMS) de Megger. RTMS es un software compatible con Microsoft® Windows® XP®/Vista™/7/8/10 diseñado para administrar todos los aspectos de la medición en relés de seguridad por medio del Megger SMRT410.

APLICACIONES

Cada canal de corriente tiene una capacidad nominal de 32 amperios a 200 VA de corriente continua, y hasta 60 amperios a 300 VA para duraciones cortas. Tiene una curva de potencia plana exclusiva de 4 a 32 amperios que asegura una tensión máxima de cumplimiento para la carga en todo momento. Con solo 3 corrientes en paralelo, la unidad proporciona hasta 180 amperios a 900 VA para medidas instantáneas. Con una tensión máxima de cumplimiento de 50 voltios por fase, solo dos canales en serie proporcionan 100 voltios de tensión de cumplimiento para medir relés de alta impedancia.

Cada canal de tensión puede proporcionar salidas variables de 0-30/150/300 voltios a 150 VA de potencia de salida, y tiene una curva de potencia plana exclusiva de 30 a 150 voltios, lo que garantiza la máxima potencia de salida para la carga en todo momento. Con los canales de tensión convertidos a corriente, una unidad de cinco canales puede proporcionar 10 corrientes.

Utilizando los puertos Ethernet, la SMRT410 es literalmente una unidad "plug-and-play", en la que las salidas de tensión y corriente se pueden sincronizar a la perfección con las salidas de otras unidades SMRT para la medición de aplicaciones de medida más complejas, como medidas en bucle.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Salida de potencia constante: nuevos amplificadores de tensión-corriente de mayor potencia. El amplificador de corriente proporciona la máxima tensión de cumplimiento a la carga constantemente durante la medida y el cambio de rango se realiza automáticamente y bajo carga. Esto garantiza mejores resultados de medidas y ahorra tiempo al no tener que desactivar las salidas para cambiar los rangos. En muchos casos, la salida de potencia constante elimina la necesidad de conectar canales de corriente en serie o en paralelo para medir relés de carga alta.

Corriente de salida alta: proporciona hasta 32 amperios a 200 VA por fase continua o hasta 60 amperios a 300 VA con un ciclo de servicio de 1,5 segundos. Con solo tres amplificadores de corriente en paralelo, la SMRT410 proporciona 180 amperios a 900 VA para medir todos los relés de sobrecorriente instantáneos.

Nueva salida de potencia alta del amplificador de tensión PowerV™: la SMRT proporciona una nueva salida de potencia VA más alta en el canal de tensión a tensiones de medida críticas más bajas (de 30 a 150 voltios). Cuando los clientes quieren medir un panel de relés de una vez, les resulta imposible utilizar una tensión nominal VA más baja.

Canales de tensión convertibles: con una unidad SMRT410 de 5 canales, los canales convertibles, junto con los canales de corriente principales, proporcionan 10 corrientes para medir relés diferenciales de corriente multifásica.

Realice medidas multifásicas: interconecte la SMRT410 con la unidad monofásica SMRT1 (u otras unidades SMRT) para aumentar el número total de corrientes de medida para medir esquemas de protección de corriente diferencial de buses multifásicos. Por ejemplo, un SMRT410 de 5 canales se puede interconectar con 2 unidades SMRT410, lo cual proporciona hasta un máximo de 30 canales de corriente.

Alta resolución y precisión: la medición de las salidas proporciona una precisión extremadamente alta y necesaria para la medición de una amplia variedad de dispositivos. Con los valores medidos, lo que se ve es lo que se obtiene.

Capacidad de medición dinámica y estable: la SMRT410 proporciona, ya sea mediante control manual o por ordenador, mediciones dinámicas y estables de los relés de seguridad. Esto incluye formas de onda programables con desplazamiento de CC y armónicos.

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

Entradas y salidas binarias digitales: las entradas binarias programables y las salidas programables proporcionan operaciones lógicas y de temporización en tiempo real con la tensión y las corrientes de salida. Las entradas binarias se pueden programar mediante lógica booleana para simulaciones de sistemas de alimentación más complejas. Esto proporciona un simulador de sistema de potencia de circuito cerrado y de bajo coste.

Simulador de interruptores: las salidas binarias proporcionan contactos programables normalmente cerrados y normalmente abiertos para simular el funcionamiento del interruptor para la medición de relés de reconexión. La secuencia de funcionamiento, el tiempo y el bloqueo se miden fácilmente.

Realiza medidas transitorias: realice medidas de aceptación o resolución de problemas reproduciendo averías grabadas digitalmente o simulaciones EMTP/ATP en el formato estándar IEEE C37.111 de COMTRADE.

Realice medidas entre extremos: con el software AVTS y un receptor de satélite GPS portátil, la SMRT ejecuta archivos COMTRADE con varios estados o transitorios de reproducción dinámicos entre extremos sincronizados por satélite para las medidas de puesta en servicio o de resolución de problemas.

Frecuencia de salida de amplio alcance: la frecuencia de salida de los canales de corriente y tensión se puede ajustar para cualquier frecuencia, desde CC hasta 1 kHz. Frecuencias de medida populares como 16,66, 25, 33, 50, 60, 100, 120, 125, 150, 180, 250, 300 y 400 Hz se ajustan y controlan con facilidad. El sistema de medición multiuso ahorra tiempo y dinero.

Puerto de la interfaz USB 2.0: el puerto USB proporciona una interfaz de PC para el control automatizado de la unidad SMRT. También proporciona un aislamiento seguro al medir dispositivos IEC 61850 (para clientes que necesitan aislamiento seguro de su bus de la subestación IEC 61850).

Tres puertos Ethernet: el puerto Ethernet PC/OUT es el puerto de conexión principal del PC. El puerto Ethernet IN/IEC61850 proporciona una interfaz para varias unidades SMRT y se puede utilizar para conectar al bus de la subestación IEC 61850. El puerto Ethernet OUT se utiliza principalmente para interconectar varias unidades SMRT para el funcionamiento síncrono de varias unidades. El puerto STVI PoE (Power over Ethernet, o alimentación mediante Ethernet) se utiliza para conectarse a la STVI.

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

Arquitectura de comunicación abierta: se utiliza con software de terceros para un control automatizado más flexible.

Indicación de error inmediata: las alarmas sonoras y visuales indican si la amplitud o las formas de onda de las salidas presentan errores.

Diseño modular: los módulos de salida se conectan y desconectan fácilmente para la reconfiguración y el mantenimiento del sistema.

IEC 61850: la interfaz integrada opcional permite realizar mediciones con el protocolo IEC 61850 GOOSE.

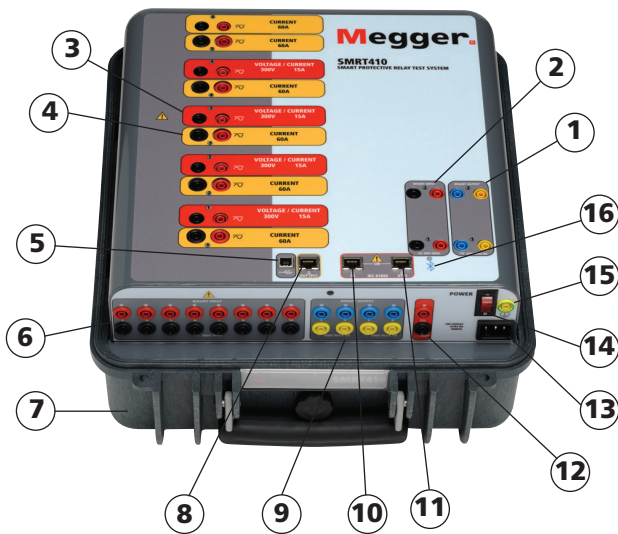
Función opcional de medición de transductores: esta función de hardware opcional (consulte la información sobre pedidos) proporciona entradas de CC de transductores para medirlos de forma fácil y eficaz. El software de la STVI está diseñado para reconocer de forma automática las entradas de CC del transductor y, por tanto, proporcionar la pantalla de medida de transductores cuando se selecciona. El software AVTS viene de serie con los módulos de medida de transductores, que proporcionan la función de medida automática de los transductores junto con el hardware opcional.

SMRT410

Sistema de medida de relés de Megger



MEDIDOR DE RELÉS SMRT410



1. **Salidas binarias 1 y 2:** valor nominal de 300 V a 8 amperios
2. **Entradas binarias 1 y 2:** valor nominal de 5 a 300 V CA/CC
3. **Salidas de tensión:** hasta 4 canales de 300 V a 150 VA, convertibles a corrientes de 15 A a 120 VA por fase
4. **Salidas de corriente:** hasta 6 canales de 60 amperios a 300 VA por fase
5. **Interfaz USB 2.0:** puerto de comunicación y control
6. **Entradas binarias adicionales:** proporcionan 8 circuitos de monitor adicionales
7. **Maleta resistente:** plástico reforzado con fibra de vidrio
8. **PC/OUT:** el puerto Ethernet es el puerto de conexión principal del PC. El puerto Ethernet se emplea para conectar varias unidades SMRT juntas para el funcionamiento síncrono de varias unidades.
9. **Salidas binarias adicionales:** añade 4 salidas. Las salidas binarias 3 y 4 tienen un valor nominal de 300 V CA/CC, 8 amperios. Las salidas binarias 5 y 6 son de alta velocidad y tienen un pico de tensión nominal CA/CC de 400 V, 1 amperio.
10. **IN/61850:** este puerto también se puede utilizar para conectarse al bus de la subestación IEC 61850 en mediciones de dispositivos IEC 61850.
11. **STVI:** el puerto Ethernet es de tipo PoE (Power over Ethernet, o alimentación mediante Ethernet) y se utiliza para conectarse a la STVI para obtener el control manual.
12. **Simulador de batería:** salida de CC variable de 5 a 250 voltios a 100 vatios (4 amperios como máximo).
13. **Toma del cable de alimentación entrante:** de 100 a 240 V, 50/60 Hz.
14. **Interruptor de encendido/apagado:** se ilumina cuando la alimentación está conectada.
15. **Conector de tierra de protección**
16. **Bluetooth:** el Bluetooth® proporciona control inalámbrico.

GUÍA DE SELECCIÓN DE LAS APLICACIONES

Relés de protección según el número de dispositivo IEEE		SMRT410 Tres canales	SMRT410 Cuatro canales
2	Tiempo de retardo	■	■
21	Distancia monofásica	■	■
21	Distancia trifásica Open Delta (en triángulo abierto)	■	■
21	Distancia en estrella trifásica	■	■
24	Voltios/Hz	■	■
25	Sincronización	■	■
27/59	Subtensión/sobretensión	■	■
32	Potencia direccional monofásica	■	■
32	Potencia direccional trifásica	■	■
37/76	Subtensión/sobretensión y subcorriente/sobrecorriente CC	■	■
40	Pérdida de campo	■	■
46	Corriente de equilibrio de fase	■	■
46N	Sobrecorriente de secuencia negativa	■	■
47	Tensión de secuencia de fases	■	■
50	Sobrecorriente instantánea	Hasta 225 amperios	Hasta 300 amperios
51	Sobrecorriente con retardo	Hasta 105 amperios	Hasta 140 amperios
55	Factor de potencia	■	■
60	Equilibrio de tensión/corriente	■	■
67	Sobrecorriente direccional	■	■
67N	Sobrecorriente direccional de tierra	■	■
78	Fuera de paso	■	■
79	Reconexión	■	■
81	Frecuencia	■	■
85	Portador o cable piloto	■	■
87	Diferencial	■	■
91	Tensión direccional	■	■
92	Tensión y potencia direccionales	■	■
94	Disparo	■	■

ESPECIFICACIONES¹

Potencia de entrada

90 a 260 voltios ($\pm 10\%$) CA, 1 \emptyset , 50/60 Hz, 1800 VA

Salidas²

Todas las salidas son independientes de los cambios repentinos en la tensión de red y la frecuencia, y están reguladas, por lo que los cambios en la impedancia de carga no afectan a la salida. Todas las salidas de amplificador son aisladas o flotantes. Las unidades SMRT se pueden solicitar con los retornos comunes del amplificador conectados a la masa del chasis como opción.

Fuentes de corriente de salida

La SMRT410 con cinco módulos puede proporcionar hasta diez fuentes de corriente; seis de alta corriente/alta potencia³, y cuatro canales convertibles que proporcionan baja corriente/alta potencia. La corriente y la potencia nominal de salida por canal se especifican en valores CA RMS y picos de potencia nominal.

Corriente de salida	Potencia	V máx./ciclo de servicio
1 amperio	15 VA	15,0 VRMS continuo
4 amperios	200 VA (pico de 282)	50,0 VRMS continuo
15 amperios	200 VA (pico de 282)	13,4 VRMS continuo
32 amperios	200 VA (pico de 282)	6,67 VRMS continuo
60 amperios	300 VA (pico de 424)	5,00 VRMS 1,5 s
CC de 200 vatios		

Con tres corrientes en paralelo:

Corriente de salida	Potencia	V máx./ciclo de servicio
12 amperios	600 VA (pico de 848)	50,0 VRMS continuo
45 amperios	600 VA (pico de 848)	13,4 VRMS continuo
96 amperios	600 VA (pico de 848)	6,67 VRMS continuo
180 amperios	900 VA (pico de 1272)	5,00 VRMS 1,5 s

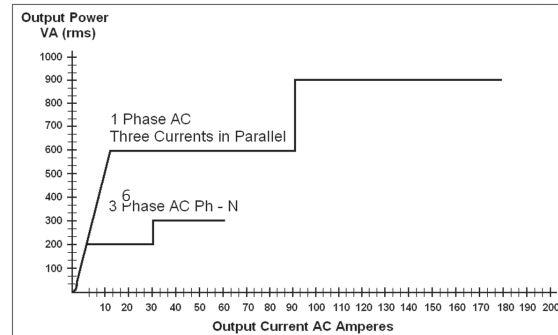
Con cuatro corrientes en paralelo:

Corriente de salida	Potencia	V máx.
16 amperios	800 VA (pico de 1132)	50,0 VRMS
60 amperios	800 VA (pico de 1132)	13,4 VRMS
128 amperios	800 VA (pico de 1132)	6,67 VRMS
240 amperios	1200 VA (pico de 1697)	5,00 VRMS

Con dos corrientes en serie:

La tensión de conformidad se duplica para proporcionar 4,0 amperios a 100 voltios RMS hasta 32 A a 13 VRMS.

Amplificador de corriente: rango de potencia ampliado



Curva de potencia de salida del amplificador de corriente

El amplificador de corriente de la SMRT proporciona una curva de potencia plana única de 4 a 32 amperios por fase para permitir la medición de relés electromecánicos de alta impedancia y otras aplicaciones de carga alta, con un intervalo de funcionamiento ampliado de hasta 60 amperios a 300 VARMS.

Salida de tensión de CA

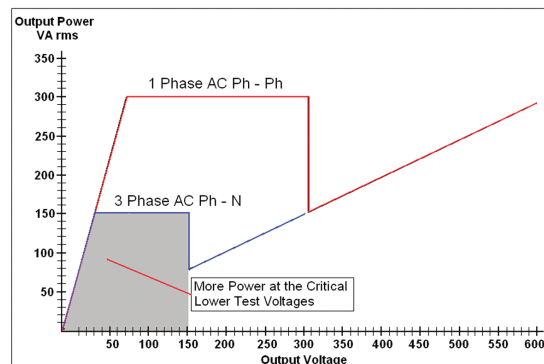
Las salidas tienen los siguientes intervalos:

Tensión de salida	Potencia	I máx.
30 voltios	150 VA	5 amperios
150 voltios	150 VA	Variable ⁴
300 voltios	150 VA	0,5 amperios
CC de 150 vatios		

Ciclo de servicio: Continuo

Con dos tensiones en serie

La tensión de salida y la potencia se duplican para proporcionar 600 voltios a 300 VA.



Curvas de potencia de salida del amplificador de tensión "PowerV"

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

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

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

² Para 4 módulos VIGEN, con o sin módulos DIGEN, que funcionen con tensiones de entrada inferiores a 200 V CA, se producirá una reducción de la potencia de salida total disponible simultáneamente de los amplificadores de tensión/corriente y del simulador de batería. La potencia de salida máxima de un único amplificador no resulta afectada.

³ Seis canales de alta corriente/alta potencia requieren el módulo DIGEN (generación de corriente doble) opcional; consulte la información sobre pedidos para obtener más información al respecto.

⁴ La corriente de salida del amplificador de tensión PowerV™ varía en función del valor de tensión en el rango de 150 voltios; consulte la curva.

Amplificador de tensión en modo de corriente:

El amplificador de tensión se puede convertir en una fuente de corriente con la siguiente capacidad de salida. La potencia nominal de salida se especifica en valores RMS y picos de potencia.

Corriente de salida	Potencia	V máx.	Ciclo de servicio
5 amperios	150 VA (pico de 212)	30,0 VRMS	Continuo
15 amperios	120 VA	8,0 VRMS	1,5 s

Ángulo de fase

Rangos: de 0,00 a 359,99 grados, giro a la izquierda o giro a la derecha, o de 0,00 a $\pm 180,00$ grados

Precisión: normal de $\pm 0,02$, máximo de $\pm 0,25$ 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 con archivos COMTRADE.

Resolución: 0,001 Hz

Precisión de frecuencia:

Lo habitual es 2,5 ppm

25 ppm de 0 a 50 °C, a 50/60 Hz como máximo

Distorsión armónica total

Normalmente inferior a 0,1 %, máximo de 2 % a 50/60 Hz

Temporizador

La entrada del temporizador-monitor está diseñada para el monitor y las entradas de marcadores temporales, como una secuencia de registro de incidencias. Además, los controles de entrada binaria permiten al usuario realizar funciones lógicas de tipo AND/OR, y controlar condicionalmente el relé de salida binario para simular el funcionamiento del interruptor, el disparo, la reconexión y el control de transporte 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

Ciclos: de 0,01 a 99999,9

Precisión: normalmente $\pm 0,001$ % de lectura. ± 2 dígitos menos significativos, $\pm 0,005$ % de lectura de 0 a 50 °C como máximo

Entrada binaria: puertas de monitorización, inicio y parada

Entradas independientes y aisladas galvánicamente para controlar el funcionamiento de los contactos de relé o activar el SCR; se proporciona una luz de continuidad para la puerta de entrada. Al detectar la continuidad o la tensión aplicada, la luz se encenderá. Además de servir como contactos húmedos/secos, las entradas binarias se pueden programar para activar secuencias de salidas binarias. Los dos primeros módulos VIGEN tienen 1 cada uno y la opción P añade 8 más.

Entrada nominal: hasta 300 V CA/CC

Relés de salida binaria

La SMRT410 tiene contactos de relé de salida independientes y aislados galvánicamente para simular con precisión entradas de relé o de sistema de potencia, para medir completamente relés retirados del sistema de potencia. La salida binaria simula contactos normalmente abiertos o normalmente cerrados a fin de efectuar mediciones de esquemas de averías en interruptores. La salida binaria se puede configurar para cambiar el estado según la lógica de entrada binaria.

Relés de salida de corriente alta: los dos primeros módulos VIGEN tienen

1 cada uno y la opción P añade 2 más.

Valor nominal de CA: 400 V máx., I máx.: 8 amperios, 2000 VA máx.

Valor nominal de CC: 300 V máx., I máx.: 8 amperios, 80 W

Tiempo de respuesta: <10 ms

Relés de salida de alta velocidad: la opción P de la SMRT410 añade 2

Valor nominal de CA/CC: pico de 400 V, I máx.: 1 amperio

Tiempo de respuesta: normalmente <1 ms

Simulador de batería

La SMRT410 con la opción P (Plus) incluye un simulador de batería con una tensión de salida CC variable que oscila entre 5 y 250 voltios a 100 vatios, 4 amperios máx., que proporciona la capacidad de alimentar relés con fuentes de alimentación redundantes. La salida de tensión se controla a través de la Smart Touch View Interface o mediante el software AVTS. La unidad SMRT410 con la opción N no incluye un simulador de batería.

Generación de formas de onda

Cada canal de salida puede generar una variedad de formas de onda de salida como: CC; onda sinusoidal; onda sinusoidal con armónicos porcentuales en varios ángulos de fase; semiondas; ondas cuadradas con ciclos de servicio variables; disminuciones exponenciales; formas de onda transitorias periódicas de registradores de averías digitales, relés con funciones de grabación de formas de onda o programas EMTP/ATP, que cumplen el formato estándar IEEE C37.111 de COMTRADE.

Medición

Cantidades de salida medidas, tales como CA en amperios, CA en voltios, CC en voltios o CC en amperios, y el tiempo puede mostrarse simultáneamente en la pantalla táctil LCD TFT a todo color de gran tamaño. Las salidas CA y CC muestran la salida de corriente/tensión aproximada antes de la iniciación de las salidas. Todas las precisiones indicadas oscilan entre el 10 y el 100 % del intervalo a 50/60 Hz.

Amplitud de tensión de CA

Precisión: lectura de $\pm 0,05$ % + rango normal de 0,02 %, lectura de $\pm 0,15$ % + rango máx. de 0,05 %

Resolución: 0,01

Mediciones: CA RMS

Rangos: 30, 150, 300 V

Amplitud de corriente de CA

Precisión: lectura de $\pm 0,05$ % + rango normal de 0,02 %, lectura de $\pm 0,15$ % + rango máx. de 0,05 %

Resolución: 0,001/0,01

Mediciones: CA RMS

Rangos: 32, 60 A

Amplitud de tensión de CC

Precisión: rango normal de 0,1 %, rango máx. de 0,25 %

Resolución: 0,01

Mediciones: RMS

Rangos: 30, 150, 300 V

Amplitud de corriente de CC

Precisión: lectura de $\pm 0,05$ % + rango normal de 0,02 %

lectura de $\pm 0,15$ % + rango máximo de 0,05 %⁵

lectura de $\pm 0,15$ % + rango máximo de 0,20 %⁶

Resolución: 0,001/0,01

Mediciones: RMS

Rangos: 32 A

Fuente convertible en modo de corriente CA

Precisión: lectura de $\pm 0,05$ % + rango normal de 0,02 %, lectura de

$\pm 0,15$ % + rango de 0,05 % o $\pm 12,5$ mA, el que sea superior

Resolución: 0,001

Mediciones: CA RMS

Rango: 5, 15 A

Entradas CC (función opcional de transductor)**Entrada CC de voltios**

Rango: de 0 a ± 10 V CC

Precisión: lectura de $\pm 0,001$ % + rango normal de 0,005 %, lectura

de $\pm 0,003$ % + rango máx. de 0,02 %

Resolución: 0,001

Mediciones: Promedio

Entrada CC de amperios

Rango: de 0 a 1 mA CC

de 4 a ± 20 mA CC

Precisión: lectura de $\pm 0,001$ % + rango normal de 0,005 %, lectura

de $\pm 0,003$ % + rango máx. de 0,02 %

Resolución: 0,001

Mediciones: Promedio

Datos ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)

Temperatura de almacenamiento: de -40 a 70 °C (de -40 a 158 °F)

Humedad relativa: 5-95 % de humedad relativa, sin condensación

Carcasa de la unidad

La unidad SMRT viene en una carcasa robusta, prácticamente indestructible, ligera y ergonómica. Cuenta con un mango acolchado de goma de gran tamaño y una tapa extraíble para usarla en espacios reducidos.

Dimensiones**Con la tapa puesta:**

360 anch. x 194 alt. x 413 prof. mm
(14,2 anch. x 7,6 alt. x 16,25 prof. pulg.)

Con la tapa quitada:

360 anch. x 180 alt. x 413 prof. mm
(14,2 anch. x 7,2 alt. x 16,25 prof. pulg.)

Clasificación IEC de caja: IP20

Peso

Con la tapa puesta: 17,76 kg (39,5 lb)

Con la tapa quitada: 16,4 kg (36,5 lb)

Estándares de conformidad

Seguridad: EN 61010-1

Descarga: MIL-PRF-28800F (30 g/11 ms semisinusoidal)
IEC 60068-2-27 (15 g/11 ms semisinusoidal)

Vibración: MIL-PRF-28800F (10-500 Hz, 2,05 g RMS)
IEC 60068-2-6 (10-150 Hz, 2 g)

Caída en tránsito: MIL-PRF-28800F (10 caídas, 46 cm), ISTA 1A

Compatibilidad electromagnética

Emisiones: EN 61326-2-1, EN 61000-3-2/3,
FCC subparte B de la 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

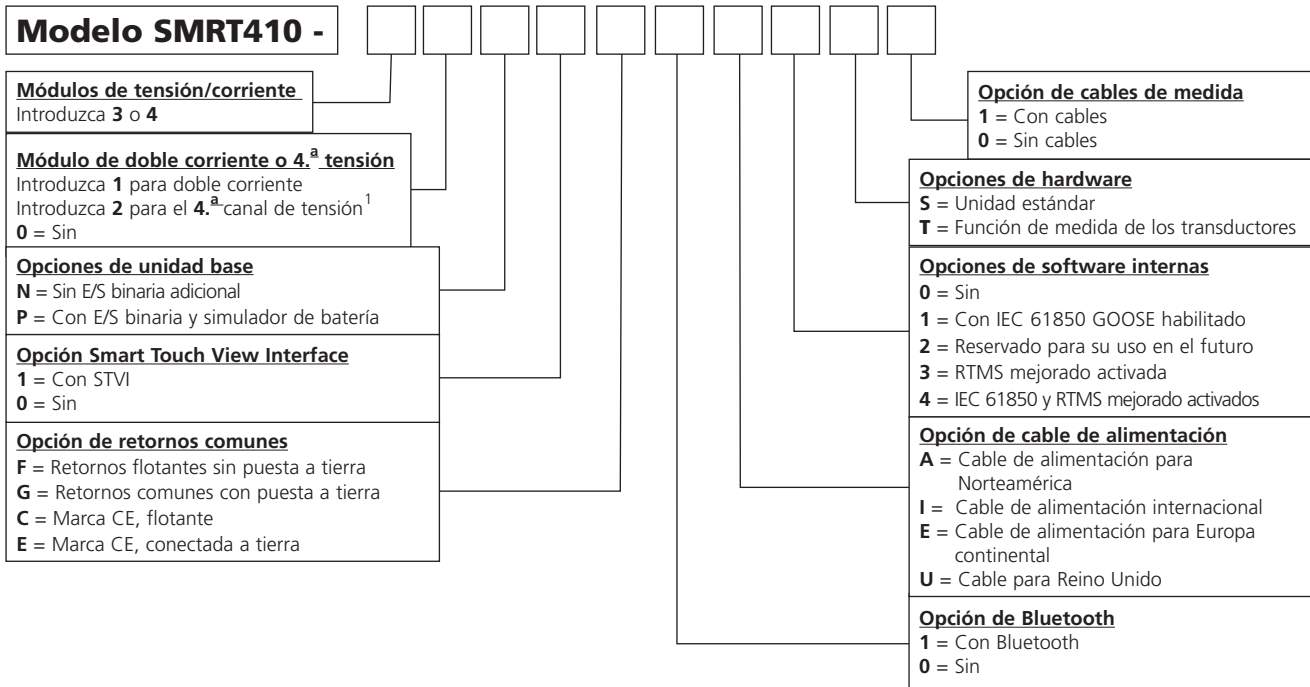
Ethernet (3)

USB 2.0

Bluetooth (opcional)

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

IDENTIFICACIÓN DE NÚMERO DE ESTILO



DESCRIPCIONES DE LAS OPCIONES DE HARDWARE

Este sistema modular le permite seleccionar las funciones de medición que necesita ahora y ampliarlas a medida que cambian los requisitos de medición. Personalice el sistema añadiendo el número de módulos de amplificador de tensión-corriente (VIGEN) (3 o 4), con módulo opcional de doble corriente (DIGEN) o módulo de solo tensión (VGEN). Por ejemplo, comience con la unidad base de 3 módulos VIGEN. Para medidas más exigentes, comience con 4 VIGEN y añada un DIGEN para proporcionar 4 tensiones y 6 corrientes simultáneamente, con canales de tensión convertibles de hasta 10 corrientes.

Módulo de tensión/corriente: la unidad SMRT 410 puede tener 3 o 4 módulos de tensión/corriente. Introduzca el número de módulos deseados, 3 o 4.

Módulo de doble corriente o 4.ª tensión¹: la 5.ª y la última ranura de la SMRT410 pueden ser módulos de doble corriente (DIGEN). Introduzca el número **1** para que la unidad incluya el DIGEN. La 4.ª ranura puede alojar un único canal de tensión para aquellos que quieren un 4.º canal de tensión además de 3 módulos de tensión/corriente. Introduzca el número **2** para esta opción.

Opciones de unidad base: los dos primeros canales proporcionan cada uno 1 entrada binaria y 1 salida binaria. Introduzca **N** para un sistema sin E/S binaria ni simulador de batería adicional. Tenga en cuenta que el 4.º canal de tensión puede utilizarse como simulador de batería. Para el usuario que necesite entradas y salidas binarias adicionales y simulador de batería, introduzca **P** para la opción Plus.

Opción Smart Touch View Interface: introduzca **1** para dotar la unidad con la STVI, o introduzca el número **0** para que la unidad no disponga de dicha opción.

Opción de retornos comunes: la opción de retornos flotantes proporciona terminales de retorno aislados independientes para cada canal de salida. En la opción de retornos comunes con conexión a tierra, los terminales de retorno están interconectados internamente y conectados a tierra en el chasis. Las unidades C y E del marcado CE han sido certificadas conforme a las normas IEC para EMC. Las unidades F y G están diseñadas para funcionar en países que no requieren el marcado CE.

Opción de Bluetooth: para los clientes que deseen controlar inalámbricamente la unidad SMRT, introduzca el número **1** para dotar la unidad con el Bluetooth opcional, o **0** para que la unidad no incorpore dicha opción.

Opción de cable de alimentación: los clientes pueden elegir el tipo de cable de alimentación con el que desean que se proporcione la unidad.

- **Opción A:** conectores NEMA 5-15 a IEC60320 C13, con aprobación UL y CSA para los países con salidas de tipo NEMA.
- **Opción I:** hilos con codificación de colores internacional (azul claro, marrón y verde con rayas amarillas) con el aislamiento pelado listo para la instalación de los conectores macho correspondientes IEC 60320 C13. Marcado CE.
- **Opción E:** el enchufe "Schuko" CEE 7/7 a conector IEC 60320 C13 tiene marcado CE.
- **Opción U:** cable de alimentación para el Reino Unido con conector IEC 60320 C13 y fusible de 13 amperios. BS 1363/marcado CE.

Opciones de software internas: La SMRT410 junto con el software Megger GOOSE Configurator (MGC) opcional se puede utilizar en las mediciones o la puesta en servicio de dispositivos compatibles con el estándar IEC 61850. Para que la SMRT410 pueda suscribir y publicar mensajes GOOSE, la función del estándar IEC 61850 debe estar activada². Introduzca el número **1** para que la unidad incluya la opción del estándar IEC 61850 activada. El número **2** está reservado para su uso en el futuro. Introduzca el número **3** para activar funciones adicionales del software de RTMS, como la medida de sincronización y frecuencia. Introduzca el número **4** para tener habilitadas la opción IEC 61850 y las funciones de software RTMS. Introduzca **0** para que la unidad no tenga activadas las opciones de software internas mejoradas.

Opciones: **S=** Unidad estándar. **T=** Con la función de medida de los transductores activada.

Opción de cables de medida: introduzca el número **1** para que la unidad venga con los cables de medida. Introduzca **0** para que la unidad venga sin cables de medida

¹ Si se selecciona un 4.º canal de tensión, está limitado a un total de 3 VIGEN (generadores de tensión/corriente)

DESCRIPCIÓN DE LAS OPCIONES DE SOFTWARE

#	Software incluido	Número de referencia
1	AVTS Basic con aplicación de software RTMS	84978
	Software opcional	
1	AVTS Basic con IEC 61850 Megger GOOSE Configurator y aplicación de software RTMS	1002-103
2	AVTS Advanced con aplicación de software RTMS	81570
3	AVTS Advanced Test con IEC 61850 Megger GOOSE Configurator y aplicación de software RTMS	1001-106
4	AVTS Professional con aplicación de software RTMS	81571
5	AVTS Professional Test con IEC 61850 Megger GOOSE Configurator y aplicación de software RTMS	1002-102

Descripciones del software

Software incluido: cada unidad incluye **AVTS Basic** y la versión para PC del **software RTMS**

AVTS Basic con software RTMS (versión para PC)

Número de referencia: 84978

AVTS Basic incluye los controles de vector en línea, incremento en línea y clic en avería en línea, con la capacidad de importar y ejecutar para determinar automáticamente las características de alcance de los relés de distancia de una zona o multizona mediante la opción de captura para medidas de un solo punto, o las herramientas de rampa, rampa de pulsos o búsqueda binaria a lo largo de las líneas de búsqueda definidas por el usuario. Basic también incluye asistentes de medida de relés mejorados para relés de sobrecorriente, diferenciales, de tensión, de frecuencia y de distancia. AVTS Basic no requiere una clave de licencia de software para ejecutarse.

El potente software RTMS se puede ejecutar directamente desde un PC y ofrece funciones de medidas manuales y automáticas. Consulte la hoja de datos de RTMS para obtener descripciones más detalladas de las características y funciones de las medidas.

SOFTWARE OPCIONAL ADICIONAL**AVTS Advanced con software RTMS**

Número de referencia: 81570

AVTS Advanced incluye todas las características de AVTS Basic y, además, el potente editor de medidas y sus herramientas, entre las que se incluyen Dynamic Control (con funciones de medida dinámica entre extremos y de registro) para desarrollar medidas secuenciales para prácticamente cualquier función o elemento de medición en relés digitales. Además, también incluye comunicaciones Modbus para la descarga automática de ajustes, convertidor de archivos SS1 para archivos de medida dinámicos ASPEN[®] y CAPE[®], función de medida de reproducción DFR entre extremos y herramientas de programación básicas para crear y editar módulos de medida. El software incluye una clave de licencia de software en USB para poder ejecutarlo en cualquier PC. Los archivos de medida creados en Advanced Test se pueden utilizar en cualquier PC que ejecute AVTS Basic sin una clave de licencia de software.

AVTS Professional con software RTMS

Número de referencia: 81571

Professional Test incluye todas las características de la versión AVTS Advanced Test, además de las siguientes herramientas de medida especializadas adicionales. Las herramientas de reproducción y de visor de formas de onda de DFR se utilizan para ver y analizar archivos estándar IEEE C37.111 de COMTRADE procedentes de registradores de averías digitales y relés basados en microprocesador. El visor de formas de onda de DFR incluye herramientas para recrear los canales analógicos y digitales para reproducirlos en relés de protección para la solución de problemas o la evaluación. Incluye la función para ampliar los datos previos a la avería, así como de iniciar el temporizador asociado al evento para medir el tiempo de funcionamiento del relé. Estos archivos de medida de reproducción también se pueden utilizar en medidas entre extremos para recrear el evento transitorio y evaluar el esquema de protección.

Los archivos de medida creados en Professional se pueden utilizar con Advanced Test y Basic. También se incluye la herramienta de control One-Touch Test Editor para la medición totalmente automática de relés basados en microprocesadores que utilizan archivos de script VB para descargar de forma automática los ajustes de relé y medir automáticamente todos los elementos de medición del relé en función de dichos ajustes. La función de digitalización de formas de onda también se incluye en la versión Professional Test de AVTS. Proporciona herramientas para crear curvas de tiempo digitales para prácticamente cualquier curva de tiempo de relé electromecánico (que no se ajusta a un algoritmo de curva de tiempo). Incluso se puede utilizar para digitalizar formas de onda escaneadas con un registrador gráfico de haz de luz. El software incluye una clave de licencia de software en USB para poder ejecutarlo en cualquier PC. Los archivos de medida creados en Professional Test se pueden utilizar en cualquier PC que ejecute AVTS Basic sin una clave de licencia de software.

Software IEC 61850 Megger GOOSE Configurator (Consulte la tabla para ver los números de referencia)

Megger GOOSE Configurator (MGC) proporciona herramientas fáciles de usar para medir relés y subestaciones mediante el protocolo IEC 61850. Se trata de una herramienta de software opcional disponible con las versiones Basic, Advanced o Professional del software AVTS; consulte las descripciones de las opciones de software indicadas anteriormente. El configurador proporciona a los técnicos e ingenieros de medidas de relés la función de importar parámetros desde archivos de configuración en formato de SCL (Substation Configuration Language, Lenguaje de configuración de subestación), o capturar mensajes de GOOSE directamente desde el bus de la subestación. Todos los mensajes SCL GOOSE importados serán mensajes sin confirmar. Solo los mensajes capturados son confirmados debido a la función de captura de MGC. Utilice la función de fusión de MGC para comparar los mensajes SCL importados y los mensajes de GOOSE capturados, con el fin de verificar todos los mensajes de GOOSE necesarios para realizar las medidas. Utilícelos para configurar la SMRT para que se suscriba a mensajes de GOOSE preseleccionados asignando los atributos de datos a las entradas binarias apropiadas de la SMRT. Utilice el configurador para asignar las salidas binarias apropiadas de la SMRT para publicar mensajes de GOOSE que simulen el estado del interruptor. Una vez asignadas debidamente las entradas y salidas binarias, es posible utilizar el archivo de medida para reutilizarlo posteriormente. Esto proporciona mediciones manuales y automáticas del relé mediante el software RTMS o de AVTS. Utilice los módulos de medida estándar de AVTS para realizar medidas automáticas. Utilice Dynamic Control de AVTS Advanced o Professional para realizar medidas de disparo a altas velocidades y reconexión, o bien utilícelo para realizar medidas interoperativas de E/S compartidas de alta velocidad entre varios IED. MGC proporciona asignaciones de cadenas de booleanos y bits, y simulaciones de conjuntos de datos de estructuras (structs), números enteros/sin signo, números de punto flotante y UTC.

² Requiere el software opcional Megger GOOSE Configurator para programar la unidad para suscribirse y publicar mensajes de GOOSE; consulte Opciones de software para ver los números de referencia y descripciones.

DESCRIPCIÓN

Accesorios estándar incluidos	Número de referencia
Cable de alimentación; en función del número de estilo, la unidad se proporciona con una de las siguientes opciones:	
Cable de alimentación, Norteamérica	620000
Cable de alimentación, Europa continental con enchufe Schuko CEE 7/7	50425
Cable de alimentación, hilos con codificación de colores internacional	15065
Cable de alimentación, Reino Unido	90002-989
Cable Ethernet para conexión a PC, 210 cm (7 pies) de largo (cantidad: 1 de cada)	90003-684
CD con el manual de instrucciones	80989

Tabla de accesorios

Los accesorios se suministran con la selección de la opción de cables de medida o la opción de simulador de entrada binaria/salida binaria/simulador de batería, o la opción STVI. Con la opción de cables de medida, el número y el tipo de cables varía en función del número de

canales solicitados. Si lo desea, los cables de medida y los accesorios se pueden solicitar por separado; consulte la descripción y los números de referencia que vienen a continuación.

	Descripciones de accesorios opcionales	Opción de STVI, simulador de batería y E/S binarias, o cables de medida	Tres (3) módulos de tensión/corriente	Cuatro (4) módulos de tensión/corriente	Con módulo DIGEN o VIGEN ¹	Opción de simulador de batería, E/S binarias
	Bolsa de transporte de accesorios: para llevar el cable de alimentación, el cable Ethernet, la STVI opcional y los cables de medida.	Cantidad: 1 de cada Número de referencia: 2003-725				
	Par de cables de medida con funda: mantiene los cables de medida en pares y evita que se enreden. Cables de medida con funda, uno rojo, uno negro, 200 cm (78,7") de largo, 600 V, 32 amperios CAT II*.		Cantidad: 3 pares Número de referencia: 2008-539	Cantidad: 4 pares Número de referencia: 2008-539	Cantidad: 2 pares Número de referencia: 2008-539	Cantidad: 3 pares Número de referencia: 2008-539
	Adaptador de terminal de horquilla de cable (pequeño): terminal pequeño que se ajusta a la mayoría de los bloques de terminales pequeños de relés nuevos. Adaptador de terminal, rojo, 4,1 mm, para uso con cables de medida de hasta 1000 V/20 amperios CAT II.		Cantidad: 3 de cada Número de referencia 684004	Cantidad: 14 de cada Número de referencia 684004	Cantidad: 2 de cada Número de referencia 684004	Cantidad: 3 de cada Número de referencia 684004
	Adaptador de terminal, negro, 4,1 mm, para uso con cables de medida de hasta 1000 V/20 amperios CAT II.		Cantidad: 3 de cada Número de referencia 684005	Cantidad: 14 de cada Número de referencia 684005	Cantidad: 2 de cada Número de referencia 684005	Cantidad: 3 de cada Número de referencia 684005
	Cable de puente: se utiliza para retornos comunes en unidades con retornos a tierra flotantes o canales de corriente en paralelo. Cable de puente, negro, 12,5 cm (5") de largo, para uso con salidas de tensión/corriente, 600 V, 32 amperios CAT II.		Cantidad: 4 de cada Número de referencia 2001-573	Cantidad: 6 de cada Número de referencia 2001-573		
	Combinación 4x6 de conductores de tensión con funda con cubiertas retráctiles: evita que los cables de medida se enreden. Tres cables comunes se conectan a la unidad de medida y están interconectados a un cable negro común para conectarse al relé en el que vaya a efectuarse la medida. Cables de medida trifásicos con funda, 200 cm (78,7") de largo, 600 V, 32 amperios CAT II*.		Cantidad: 1 de cada Número de referencia 2008-540	Cantidad: 1 de cada Número de referencia 2008-540		
	Combinación 6x6 de conductores de tensión con funda con cubiertas retráctiles: evita que los cables de medida se enreden. Tres pares de cables se conectan a la unidad de medida, con tres pares para conectar al relé en el que vaya a efectuarse la medida. Cables de medida trifásicos con funda, 200 cm (78,7") de largo, 600 V, 32 amperios CAT II*.		Cantidad: 1 de cada Número de referencia 2008-541	Cantidad: 1 de cada Número de referencia 2008-541		

Tenga en cuenta que los cables de "combinación" con funda solo vienen en la configuración de tres módulos de tensión/corriente o en la de cuatro.

¹ Si se añaden los módulos DIGEN o VIGEN, se suman los cables y terminales de horquilla adicionales, tal y como se muestra en la columna.

*600 V, 32 amperios, CAT IV disponible como opción.

Kit de cables de medida y accesorios Deluxe Número de referencia: **1001-619**

Los cables de medida y los accesorios de los cables de medida son opcionales. Los cables de medida y los accesorios se pueden solicitar con la unidad, o más tarde como un kit. El kit de cables de medida y accesorios Deluxe incluye pares de cables con funda para usarlos con las opciones adicionales de simulador de entradas binarias/salidas binarias/simulador de batería, así como cables combinados trifásicos para canales de tensión y corriente. Los siguientes cables de medida y accesorios de cables de medida se incluyen en el kit de accesorios y cables de medida Deluxe en las cantidades que se muestran a continuación.











Descripción	Número de referencia
Par de cables de medida con funda: mantiene los cables de medida en pares y evita que se enreden. Cables de medida con funda, uno rojo , uno negro , 200 cm (78,7") de largo, 600 V, 32 amperios CAT II*.	2008-539
Combinación 4x6 de conductores de tensión con funda con cubiertas retráctiles: evita que los cables de medida se enreden. Tres cables comunes se conectan a la unidad de medida y están interconectados a un cable negro común para conectarse al relé en el que vaya a efectuarse la medida. Cables de medida trifásicos con funda, 200 cm (78,7") de largo, 600 V, 32 amperios CAT II*.	2008-540
Combinación 6x6 de conductores de tensión con funda con cubiertas retráctiles: evita que los cables de medida se enreden. Tres pares de cables se conectan a la unidad de medida, con tres pares para conectar al relé en el que vaya a efectuarse la medida. Cables de medida trifásicos con funda, 200 cm (78,7") de largo, 600 V, 32 amperios CAT II*.	2008-541
Cable de puente, negro , 12,5 cm (5") de largo, para uso con salidas de tensión/corriente, 600 V, 32 amperios CAT II (cantidad: 4 de cada).	2001-573
Adaptador de terminal de horquilla de cable (pequeño): Terminal pequeño que se ajusta a la mayoría de los bloques de terminales pequeños de relés nuevos. Adaptador de terminal, rojo , 4,1 mm, para uso con cables de medida de hasta 1000 V/20 A CAT II (cantidad: 15 de cada).	684004
Adaptador de terminal, negro , 4,1 mm, para usar con cables de medida de hasta 1000 V/20 amperios CAT II (cantidad: 15 de cada).	684005
Caja de accesorios, negra , se usa para transportar cables de medida o STVI (cantidad: 1 de cada).	2003-725

Accesorios adicionales (no se incluyen en la opción de cables de medida SMRT410 ni kit de cables Deluxe)

Se pueden solicitar accesorios y cables de medida opcionales adicionales por separado; consulte la descripción y los números de referencia a continuación. Los siguientes accesorios y números de referencia se indican en cantidades de 1 unidad. Solicite el número apropiado necesario.

Descripción	Número de referencia
Cables de medida individuales (sin funda): ideales para conexiones de medida de terminales individuales con mucha separación.	
 Cable de medida, rojo , para usar con salida de tensión/corriente, o E/S binaria, 200 cm (78,7") de largo, 600 V/32 amperios CAT II.	620143
 Cable de medida, negro , para usar con salida de tensión/corriente, o E/S binaria, 200 cm (78,7") de largo, 600 V/32 amperios CAT II.	620144

Descripción	Número de referencia
-------------	----------------------

Cables de medida individuales extralargos (sin funda): ideales para conexiones de medida de terminales individuales con mucha separación.	
 Cable de medida extralargo, negro , para usar con salida de tensión/corriente, o E/S binaria, 360 cm (12 pies) de largo, 600 V/32 amperios CAT II.	2003-172
 Cable de medida extralargo, rojo , para usar con salida de tensión/corriente, o E/S binaria, 360 cm (12 pies) de largo, 600 V/32 amperios CAT II.	2003-173
RLC (conector de cable de relé): ideal para conectar fácilmente cables trifásicos de tensión y corriente al sistema de medida.	
 Dos juegos de cables de medidas (uno para tensiones y otro para corrientes), con funda, terminales de 4 mm (0,16 pulg.) con cubiertas de seguridad retráctiles, clasificados por colores rojo, amarillo, azul, negro, 200 cm (78,7") de largo, 600 V/32 amperios CAT II.	RLC
Adaptador de terminal de horquilla de cable (grande): el adaptador de terminal de horquilla grande se ajusta a bloques de terminales de relés más antiguos, o a paletas de medida FTP10 o FTP14 de la compañía STATES®, o a conectores de medida con conectores atornillados de ABB o General Electric.	
 Adaptador de terminal, rojo , 6,2 mm, para uso con cables de medida de hasta 1000 V/20 amperios CAT II.	684002
 Adaptador de terminal, negro , 6,2 mm, para uso con cables de medida de hasta 1000 V/20 amperios CAT II.	684003
Pinza de cocodrilo: excelente para medir las conexiones a clavijas y tornillos de terminales donde no se pueden utilizar terminales de horquilla.	
 Pinza de cocodrilo, roja , para usar con cables de medida de hasta 1000 V/32 amperios CAT III.	684006
 Pinza de cocodrilo, negra , para usar con cables de medida de hasta 1000 V/32 amperios CAT III.	684007
Adaptador de cable de medida flexible: se usa con terminales de carril o conexiones roscadas donde no se pueden utilizar terminales de horquilla ni pinzas de cocodrilo.	
 Adaptador de cable de medida flexible, negro , clavija macho de 1,8 mm, para usar con cables de medida de hasta 1000 V/32 amperios CAT III.	90001-845
Adaptador de cable de medida flexible con funda aislada retráctil: se usa para lograr la conexión a conectores antiguos sin seguridad con funda protectora retráctil en un extremo.	
 Cable de medida con funda retráctil, rojo , 50 cm (20") de largo, para usar con cables de medida de hasta 600 V/32 amperios CAT II.	90024-781
 Cable de medida con funda retráctil, negro , 50 cm (20") de largo, para usar con cables de medida de hasta 600 V/32 amperios CAT II.	90024-780

Descripción		Número de referencia
<p>Adaptador de cable de medida paralelo: se utiliza para conectar en paralelo hasta tres cables de medida de corriente a un punto de medida común. Normalmente se usa cuando se conecta a una paleta de medida (como la que se muestra aquí, de la compañía States).</p> 		1002-286
<p>Paleta de medida de 10 polos de STATES®: se usa con el interruptor de medida FMS de STATES o el interruptor de medida ABB FT-1 de 10 polos.</p>  <p>La paleta de medida dispone de mandos que también sirven como toma rígida aislada de Ø 4 mm que acepta enchufes de Ø 4 mm accionados por muelle con funda de aislamiento o funda retráctil. Para usar con cables de medida de hasta 600 V, 32 amperios CAT II.</p>		V1TP10
<p>Accesorio de paleta de medida de 10 polos de STATES®: para usar con la paleta de medida V1TP10 de STATES.</p>  <p>El accesorio de paleta de medida proporciona 10 puntos de conexión aislados adicionales para la conexión frontal, así como las conexiones superiores estándar para cables de medida. El adaptador puede proporcionar prácticas conexiones de medida en paralelo de corrientes de medida a dos terminales a la vez. Para usar con cables de medida de hasta 600 V, 32 amperios CAT II.</p>		TPA10
<p>Caja de transporte</p> <p>Caja de transporte rígida: Incluye accesorios de espuma diseñados a medida para la unidad SMRT y la caja de accesorios. La caja de transporte incluye asa retráctil, ruedas de poliuretano con cojinetes de acero inoxidable, cierres de doble acción, asas plegables, tornillería de acero inoxidable y protección con candado, así como sellado con junta tórica, que la vuelve resistente al agua, y un nivel de protección IP 67. Testada y certificada conforme a las normas del Departamento de Defensa de EE. UU. sobre impactos, vibraciones y temperaturas de almacenamiento bajas y altas.</p>  <p>Caja de transporte rígida y resistente (1 de cada). Peso: 12,7 kg (28 libras) Dimensiones: 68,58 cm (27 pulg.) x 33,02 cm (13 pulg.) x 53,34 cm (21 pulg.)</p>		

Descripción		Número de referencia
<p>Ejemplos de configuraciones</p> 		
<p>Los clientes de Norteamérica, América Central, Japón, Filipinas, Corea del Sur, Taiwán, Tailandia, Venezuela, Islas Vírgenes y otros países que utilizan las tomas de corriente estándar tipo NEMA de 100, 110, 115 o 120 voltios a 50/60 Hz pueden solicitar una unidad con el cable de alimentación estándar para Norteamérica. En este ejemplo, la unidad es una SMRT410 de 4 canales, con el simulador de batería y E/S binaria adicionales, con la STVI-1, con retornos flotantes sin puesta a tierra, sin Bluetooth, sin IEC61850, con hardware estándar y con cables de medida.</p>		<p>El número de estilo sería</p> <p>SMRT410 – 40P1FOA0S1</p>
 <p>Los clientes de Austria, Bélgica, Finlandia, Francia, Alemania, Países Bajos, Noruega, Portugal, España, Suecia, Turquía y otros países en los que se utiliza el conector estándar CEE 7 pueden solicitar una unidad con el cable de alimentación para Europa continental con enchufe CEE 7/7 Schuko. En este ejemplo, la unidad es una unidad de 4 canales con generador de corriente doble (DIGEN), con el simulador de batería y E/S binaria adicionales, sin STVI1, con marcado CE de 220-230 V de entrada y salidas flotantes, sin Bluetooth, con IEC61850 habilitado, con el hardware estándar y con cables de medida.</p>		<p>El número de estilo sería</p> <p>SMRT410-40P0C0E1S1</p>
 <p>Los clientes de Reino Unido, Irlanda, Anguila, Chipre, Dominica, Gambia, Gibraltar, Malta, Malasia, Malawi, Santa Lucía, San Vicente, Zambia y otros países en los que se utiliza el conector estándar del Reino Unido pueden solicitar una unidad con el cable de alimentación del Reino Unido. En este ejemplo, la unidad es una unidad de 4 canales, con el simulador de batería y E/S binaria adicionales, con STVI-1, con marcado CE de 220-230 V de entrada y salidas flotantes, sin Bluetooth, con IEC61850 habilitado, con el hardware estándar y con cables de medida.</p>		<p>El número de estilo sería</p> <p>SMRT410-40PIC0U1S1</p>
<p>El ejemplo final es para los países que tienen conectores de alimentación más exclusivos, que requerirán cables con codificación de colores internacional preparados para la instalación de conectores macho adecuados, como Australia /Nueva Zelanda, Argentina, China, India, Israel, Rusia, Sudáfrica o Suiza. Es más probable que estos países soliciten la unidad con el cable de alimentación con codificación de colores internacional preparado para montar el conector macho adecuado. En este ejemplo, la unidad es una unidad de 4 canales con generador de corriente doble (DIGEN), con el simulador de batería y E/S binaria adicionales, con STVI-1, con retornos comunes con puesta a tierra, con Bluetooth, con IEC61850 habilitado, con el hardware estándar y con cables de medida.</p>		<p>El número de estilo sería</p> <p>SMRT410 – 41P1G1I1S1</p>

España
 Nave 16, Calle la Florida 1, Parque Empresarial Villapark
 Villaviciosa De Odón, Madrid 28670 (España)
 T.: 800.723.2861 (solo EE. UU.)
 T.: +34 91 616 5496
 F.: +34 91 616 5784
 E.: info.es@megger.com

SMRT410_DS_ES_V23
 es.megger.com
 ISO 9001
 La palabra "Megger" es una marca registrada

Megger 