

SPI225

Sistema de prueba de inyección primaria SMART



- Hasta 2000 A de salida
- El sistema de prueba de inyección primaria más pequeño de su clase
- Primer unidad en el mercado para eliminar el control por variac
- Regulación de la corriente de salida
- Diseñada para puesta en servicio de conmutadores, interruptores, puesta en servicio de transformadores de corriente, mallas de tierra y prueba de relés
- El software incluye miles de interruptores de Curvas TCC

DESCRIPCIÓN

El modelo SPI225 es un sistema de prueba de inyección primaria de alta corriente para todas las formas de pruebas de alta corriente requeridas en una subestación, que incluye la prueba de relés de sobrecorriente, interruptores, sobrecarga de motores y transformadores de corriente.

El sistema SPI es el PRIMER sistema de prueba de alta corriente en permitir que un usuario ingrese una corriente predeterminada y el sistema SPI generará y regulará la alta corriente requerida sin precalentar la muestra de prueba impulsando la corriente de salida a altas corrientes. El sistema SPI también tiene la capacidad única de activarse en el cruce por cero de corriente todas las veces, para cualquier carga, ajustando automáticamente el ángulo de disparo de salida. Esto elimina el desplazamiento de CC para cada tipo de interruptor y la necesidad de que el usuario determine y ajuste el ángulo de disparo para cargas e interruptores diferentes.

Todos los sistemas SPI están automatizados integralmente y/o controlados en forma manual. La interfaz Smart Touch View (STVI) permite a los usuarios controlar la unidad manualmente y también realizar pruebas automatizadas. La unidad SPI también puede ser controlada por una PC para pruebas totalmente automáticas y generación de informes.

APLICACIÓN

De aplicación universal, la SPI225 es una unidad de prueba de inyección primaria de alta corriente con la capacidad de realizar pruebas de puesta en servicio de alta corriente así como probar interruptores de bajo voltaje en estuche moldeado. Un SPI225 individual está diseñado para probar interruptores de bajo voltaje en estuche moldeado hasta una especificación de 225 A.

El SPI225 es el sistema de prueba de inyección primaria más pequeño y liviano, diseñado para realizar pruebas de alta corriente en conmutadores, transformadores de corriente y sistemas de protección de fallas en tierra y una multitud de otras aplicaciones de prueba de alta corriente.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

La interfaz Smart Touch View es una pantalla táctil de entrada y control simplificados

Una función clave del sistema SPI es la entrada simplificada de la pantalla táctil. La entrada en la pantalla táctil de la STVI elimina el confuso sistema de menú de otros sistemas de prueba de inyección primaria y de interruptores de circuito. La pantalla táctil hace que el uso de la STVI sea sencillo para cualquier técnico, aún para quienes no usan la STVI en forma consistente.

Control automático

- El sistema SPI tiene muchas capacidades exclusivas para ayudar en las pruebas
- El usuario puede ingresar un valor de alta corriente y luego el sistema SPI generará la salida requerida sin la intervención adicional del usuario
- Regula automáticamente la salida de los sistemas al valor previamente programado
- Regula automáticamente la corriente de salida de los sistemas para compensar el calentamiento o cambios de la carga de la muestra de prueba
- Entrega la corriente requerida sin intervención del usuario

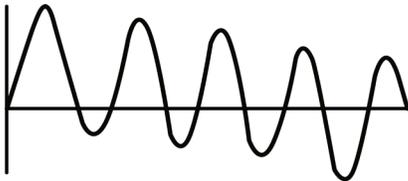
La mayoría de los sistemas de inyección primaria requieren que el usuario active la alta corriente del sistema y después ajuste manualmente la salida hasta establecer la corriente de prueba deseada. Una vez que se ha establecido la salida, el usuario aún debe ajustar manualmente la salida a fin de mantener la corriente de prueba deseada. El sistema SPI elimina estos dos problemas.

Control manual

El controlador manual STVI del sistema SPI es a veces el método de prueba deseado. El sistema SPI permite que un operador ejecute cualquiera de las pruebas estándar requeridas para inyección primaria así como interruptores de bajo voltaje sin la necesidad de contar con una computadora portátil.

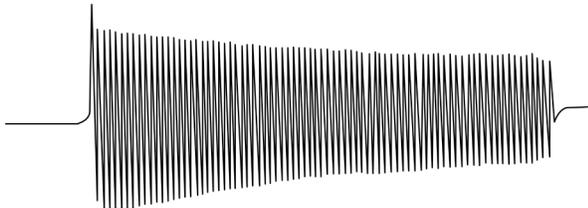
Eliminación de desplazamiento de CC

El desplazamiento de CC es un problema común al probar disparos instantáneos en interruptores de circuito de bajo voltaje. Un sistema de prueba de alta corriente estándar causará comúnmente un desplazamiento de CC en los 2 a 4 ciclos iniciales de una forma de onda de salida. El desplazamiento de CC causará los disparos de interruptores de circuito en amplitudes de corriente incorrectas por lo tanto proporcionando resultados incorrectos.

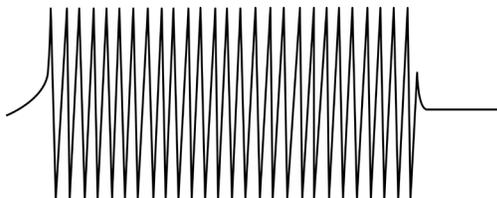


Decaimiento de corriente

Al realizar pruebas de inyección primaria, los cables de prueba o muestra de prueba se calentarán debido a las altas corrientes aplicadas. Esto producirá decaimiento de corriente a menos que el operador intervenga manualmente. Esta intervención manual puede causar resultados de prueba inconsistentes debido a las decisiones del operador individual.



Los sistemas SPI eliminan todos estos problemas al proveer una salida de corriente constante desde el comienzo de la forma de onda hasta el final de la prueba.

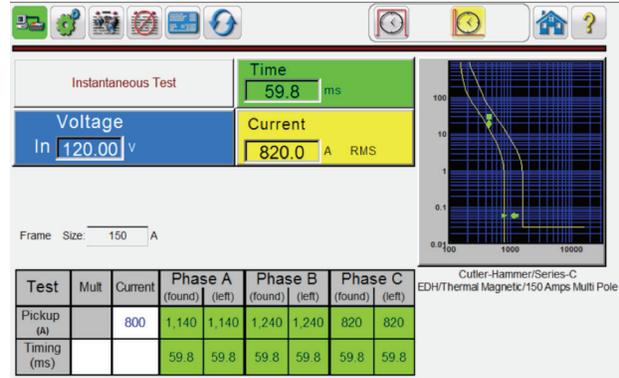


Construcción

Este equipo de prueba está construido para brindar años de funcionamiento confiable y libre de problemas. Presentan instrumentos robustos y controles diseñados para resistir la vibración y golpes del traslado frecuente.

Protección

Se incorporan fusibles, interruptor y dispositivos de protección de sobrecarga. Los sensores de temperatura brindan protección ante el sobrecalentamiento. Se provee un botón pulsador de parada de emergencia para desenergizar toda potencia de entrada al equipo de prueba.

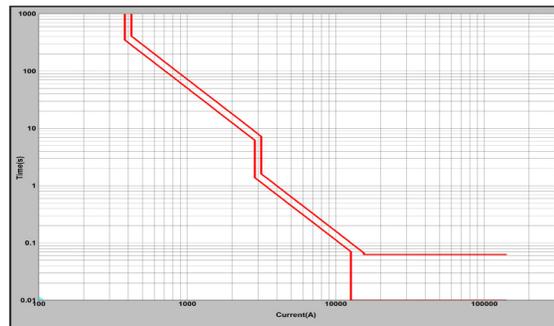


Software SPI

El software SPI es el principal software para pruebas automatizadas, generación de informes y mantenimiento de registros de todas las pruebas de inyección primaria y de interruptores de bajo voltaje. Estos resultados después se registran en la base de datos de Power DB para la generación de archivos o informes.

El software SPI está diseñado específicamente para la prueba de inyección primaria de interruptores, relés y otros equipos de subestaciones. A fin de simplificar las pruebas, el software SPI trae precargadas las curvas de interruptores a fin de permitir que el usuario verifique que el interruptor bajo prueba esté operando correctamente. Ya que el software SPI tiene precargadas las curvas, el usuario puede probar todos los parámetros del interruptor incluyendo:

- Captación de tiempo largo
- Temporización de tiempo largo
- Captación de tiempo corto
- Temporización de tiempo corto
- Captación instantánea
- Captación de falla a tierra
- Temporización de falla a tierra



Curvas de interruptores complejos incluidas

El software SPI incluye la generación de informes para todas las pruebas. De esta manera el usuario no solo puede realizar todas las pruebas de inyección primaria requeridas, sino también generar un informe para un cliente final o para propósitos históricos.



SPI PRIMARY INJECTION TEST REPORT



PAGE 1

AMBIENT TEMP. 20 °C DATE 11/18/2014

SUBSTATION Electric Utility HUMIDITY 50 % JOB #

POSITION Cubical A ASSET ID 1245

EQUIPMENT LOCATION Toronto

MANUFACTURER Cutler-Hammer SN / SO NO. FRAME SIZE(F) 150
 BREAKER TYPE Molded Case SENSOR TAPS MOUNTING B.I. D.O.
 FUSE CAT. NO. CUBICLE CODE THERMAL MEMORY ON OFF
 TRIP UNIT TYPE Thermal Magnetic CATALOG NO. ZONE INTLK TARGETS
 STYLE NUMBER NUMBER OF POLES 3

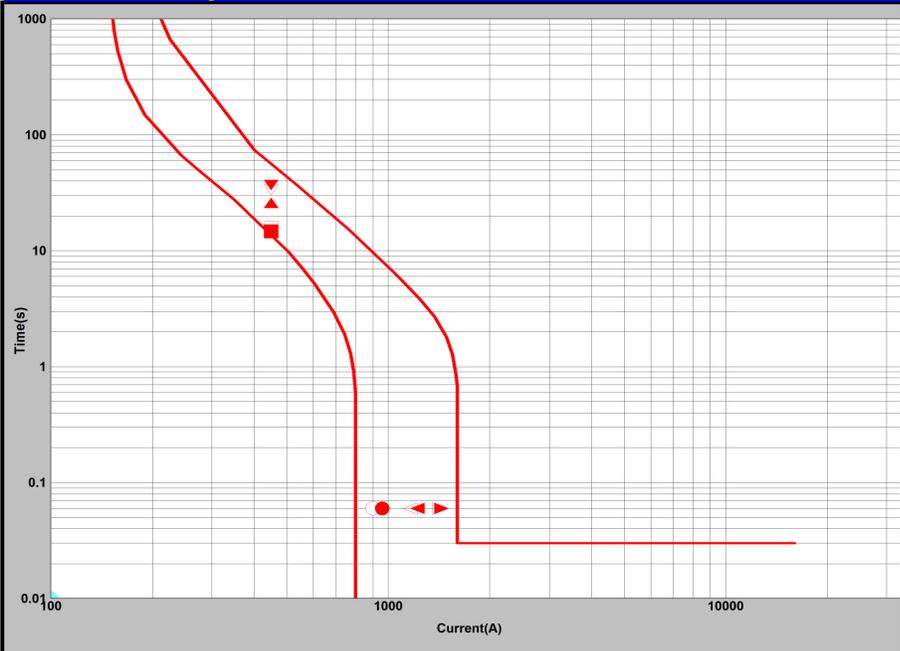
ALL TESTS PASSED

Cutler-Hammer/Series-C/EDH/Thermal Magnetic/150 Amps Multi Pole

Manufacturer's Curve number: Curve No. SC-4149-87B

Frame Size: 150
Sensor Rating: 1

- A Phase Tim Af
- B Phase Tim Af
- C Phase Tim Af
- A Phase Pkup Af
- B Phase Pkup Af
- C Phase Pkup Af
- A Phase Tim Al
- B Phase Tim Al
- C Phase Tim Al
- A Phase Pkup Al
- B Phase Pkup Al
- C Phase Pkup Al



Test	Nominal I(A)	Mult x	Tolerance		Phase A				Phase B				Phase C				Pass/Fail
			Min (A) or (s)	Max (A) or (s)	As Found		As Left		As Found		As Left		As Found		As Left		
LT Timing	450.00	3.0	13.623	56.012	450.00	15.690	450.00	14.7	450.00	25.820	450.00	25.93	450.00	33.560	450.00	36.78	Pass
Inst Pickup	800.00		800.00	1,600.00	900.00	0.060	960	0.060	1,160.00	0.060	1220	0.060	1,420.00	0.060	1440	0.060	Pass

TEST EQUIPMENT USED: SPI 225(SIM09876451) TESTED BY: Joe

ESPECIFICACIONES

Entrada

Voltaje de entrada	Corriente de entrada	Frecuencia de entrada
120 +10% -5%	15A	50 o 60
240 +10% -5%	8A	50 o 60

Salida

Rangos de salida

Ajustable continuamente en tres rangos para satisfacer una variedad de impedancias de circuito de prueba:

0 hasta 500 A a 3.5 V máx.

0 hasta 125 A a 14 V máx.

0 hasta 25 A a 70 V máx.

Capacidad de salida

Porcentaje especificado de corriente	Tiempo máximo de encendido	Tiempo mínimo de apagado
100% (1X)	30 min.	30 min.
200% (2X)	3 min.	8 min.
300% (3X)	30 seg.	4 min.
400% (4X)	7 seg.	2 min.

Los rangos de salida proporcionarán corrientes varias veces superiores a su especificación, siempre que el voltaje de salida sea suficiente para impulsar la corriente deseada a través de la impedancia del circuito de prueba.

El SPI225 probará la característica de retardo de tiempo de dispositivos térmicos especificados hasta 225 A usando la corriente de prueba recomendada de tres veces su especificación (675 A). Además, para realizar una prueba de disparo instantáneo, proporcionará 2000 A sobre un interruptor típico de carcasa moldeada de 225 amperios.

Debido a que la magnitud de la corriente de salida está determinada por la impedancia del circuito de carga, la especificación de voltaje debe ser suficiente para impulsar la corriente deseada a través del dispositivo bajo prueba y los cables de prueba.

Amperímetro (modelo digital)

Modo de operación: Memoria, continuo

Indicador digital: Pantalla rango automático de 5 dígitos

Rangos: 1.0000 A hasta 99.999 kA

Sistema de amperímetro global: Continuo $\pm 1\%$ de lectura

Exactitud: Valor eficaz pulso $\pm 1.5\%$ de lectura

Rango de tiempo

Indicador digital: Indicador de rango automático de 5 dígitos

Rangos: 0.001 hasta 99999 segundos

0.01 hasta 99999 ciclos

Exactitud: $\pm 1\%$ de lectura

Voltímetro (modelo digital)

Indicador digital: Indicador rango automático de 5 dígitos

Rangos: 0,01 hasta 600,00 voltios

Exactitud: $\pm 1\%$ de lectura

Puerto de comunicaciones

Ethernet (2), USB, Bluetooth

Dimensiones

14.2 ancho x 7.6 alto x 12.0 profundidad pulg.
(360 ancho x 194 alto x 305 profundidad mm)

Peso

44.0 lbs. (20 kg)

Rango de temperatura y humedad de operación

Operación: 0° C hasta 50° C

Almacenamiento: -30° C hasta 70° C

Humedad: 0 hasta 90% sin condensación

Normativa

Seguridad: CSA, CE, IEC 61010

ACCESORIOS

Accesorios estándar incluidos	Cantidad	Núm. de parte
Valija de transporte de accesorios	1	2001-487
Pinza cocodrilo, roja	1	684006
Pinza cocodrilo, negra	1	684007
Cables de prueba envainados, uno rojo, uno negro, 200 cm (78,7") de largo, 600 V, 32 amperios CAT II	1	2001-394
Cable de corriente, calibre 6, 61 cm (2 pies) de largo	1	1004-728
Cable de corriente, calibre 2/0, 61 cm (2 pies) de largo, rojo	1	1003-865
Cable de corriente, calibre 2/0, 61 cm (2 pies) de largo, negro	1	1003-866
Conjunto de pinzas cocodrilo de alta corriente, 100A	2	1003-863
Conjunto de pinzas cocodrilo de alta corriente, 75A	2	1003-864
Sonda de alta corriente, diám. 7,6 mm (0,3 pulg.)	2	2003-732
Sonda de alta corriente, diám. 5,1 mm (0,2 pulg.)	2	2003-733
Sonda de alta corriente, diám. 3,2 mm (0,125 pulg.)	2	2003-734
Cable Ethernet para interconexión con PC, 210 cm (7 pies) de largo	1	90003-684
Software SPI y manual en memoria USB	1	83404
Cable de alimentación - Dependiendo del número de estilo, la unidad incluirá uno de los siguientes:		
A = Cable de alimentación, norteamericano	1	620000
C = Cable de alimentación, de Europa continental con enchufe Schuko CEE 7/7	1	50425
I = Cable de alimentación, conductores con código internacional de colores	1	15065
U = Cable de alimentación, Reino Unido	1	90002-989
Accesorios opcionales		Núm. de parte
Interfaz Smart Touch View	1	STVI-1

DESCRIPCIÓN DE ACCESORIOS



2001-487

Valija de transporte de accesorios

Para llevar cable de alimentación, cable de Ethernet, cables de prueba y STVI opcionales.



684006

Pinza cocodrilo, rojo

Pinza cocodrilo, roja, 4,1 mm, para usar con cables de prueba hasta 1000 V/32 Amp CAT III. Excelente para conexiones de prueba a tornillos y pines terminales donde no se pueden utilizar orejetas de pala.



684007

Pinza cocodrilo, negra

Pinza cocodrilo, negra, 4,1 mm, para usar con cables de prueba hasta 1000 V/32 Amps CAT III. Excelente para conexiones de prueba a tornillos y pines terminales donde no se pueden utilizar orejetas de pala.



2001-394

Par envainado de cables de prueba

Cables de prueba envainados, uno rojo, uno negro, 200 cm (78,7") de largo, 600 V, 32 amperios CAT II

Cables de prueba envainados en pares reducen los enredos. Este juego de cables le permite al usuario utilizar el voltaje máximo disponible de salida.



1004-728

Cable de corriente

Cable de corriente, calibre 6, 61 cm (2 pies) de largo



1003-865

Cable de corriente, rojo

Cable de corriente, calibre 2/0, 61 cm (2 pies) de largo, rojo



1003-866

Cable de corriente, negro

Cable de corriente, calibre 2/0, 61 cm (2 pies) de largo, negro

Los cables de alta corriente de 2/0 le permiten al SPI generar la máxima corriente especificada. Estos cables también incluyen los adaptadores exclusivos de Megger para permitir la conexión con múltiples modelos de interruptor. El cable de corriente de calibre 6 se usa con la derivación de salida de 125 A 14 V del SPI. Este cable se usa cuando se requiere el voltaje disponible de salida de 14 V.



1003-863
Conjunto de pinzas cocodrilo de alta corriente

Conjunto de pinzas cocodrilo de alta corriente, 100A



1003-864
Conjunto de pinzas cocodrilo de alta corriente

Conjunto de pinzas cocodrilo de alta corriente, 75A

Las pinzas cocodrilo de alta corriente de Megger se usan con los cables de alta corriente de Megger para todas las conexiones rápidas a interruptores con terminaciones de derivación.



2003-732
Sonda de alta corriente

Sonda de alta corriente, diám. 7,6 mm (0,3 pulg.)



2003-733
Sonda de alta corriente

Sonda de alta corriente, diám. 5,1 mm (0,2 pulg.)



2003-734
Sonda de alta corriente

Sonda de alta corriente, diám. 3,2 mm (0,125 pulg.)

Las pinzas cocodrilo de alta corriente de Megger se usan con los cables de alta corriente de Megger para permitir conexiones rápidas con las terminaciones de orejeta de los interruptores.



90003-684
Cable Ethernet

Cable de Ethernet para interconexión a PC, 210cm (7 pies) de largo



83404
Software SPI

Software SPI y manual en memoria USB



620000
Cable de alimentación

Cable de alimentación, norteamericano



50425
Cable de alimentación

Cable de alimentación, de Europa continental con enchufe Schuko CEE 7/7



15065
Cable de alimentación

Cable de alimentación, conductores con código internacional de colores



90002-989
Cable de alimentación

Cable de alimentación, Reino Unido

Existen tres cables de alimentación opcionales para elegir. Según el país de destino, los clientes pueden elegir el tipo de cable de alimentación que vendrá con la unidad.

Para clientes en Norteamérica, Centroamérica, Japón, Filipinas, Corea del Sur, Taiwán, Tailandia, Venezuela, Islas Vírgenes y otros 24 diferentes países y territorios que utilizan tomas de alimentación tipo NEMA estándar de 100, 110, 115 o 120 voltios a 50/60 Hz se puede encargar una unidad con el cable de alimentación estándar para Norteamérica. Ingrese A para cable de alimentación norteamericano.

Para clientes en Australia/Nueva Zelanda, Argentina, China, Dinamarca, India/Sudáfrica, Irlanda, Israel, Rusia, Suiza o el Reino Unido que tienen conectores de alimentación especiales, será necesario un cable de alimentación que vienen con conductores con código internacional de colores (celeste, marrón y verde con franja amarilla), con la vaina de aislamiento recortada lista para instalación del conector macho adecuado. Ingrese I para el cable de potencia internacional.

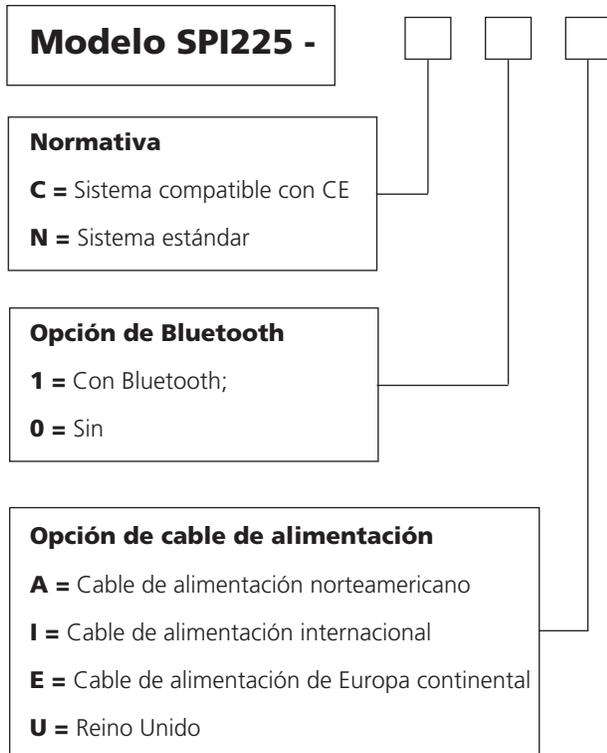
Para clientes en Austria, Bélgica, Finlandia, Francia, Alemania, Países Bajos, Noruega, Portugal, España, Suecia, Turquía y 31 otros países y territorios donde se utiliza el conector estándar CEE 7, se puede encargar una unidad con el cable de alimentación de Europa continental con un enchufe CEE 7/7 Schuko. Ingrese E para cable de alimentación de Europa continental.



STVI-1
Interfaz Smart Touch View

Interfaz Smart Touch View para SMRT33, SMRT36, SMRT36D, SMRT410, y SPI225

Esta opción le permite al usuario control la unidad SPI sin necesidad de una PC.

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS**IDENTIFICACIÓN DE NÚMERO DE ESTILO**

REINO UNIDO
Archcliffe Road, Dover
CT17 9EN Inglaterra
T +44 (0) 1 304 502101
F +44 (0) 1 304 207342

ESTADOS UNIDOS
4271 Bronze Way
Dallas, TX 75237-1019 EE.UU.
T 1 800 723 2861 (EE.UU.)
T +1 214 330 3293
F +1 214 331 7399
csasales@megger.com

OTRAS OFICINAS DE VENTAS TÉCNICAS
Valley Forge EE.UU., College Station
EE.UU., Sydney AUSTRALIA, Danderyd
SUECIA, Ontario CANADÁ, Trappes
FRANCIA, Oberursel ALEMANIA, Aargau
SUIZA, Reino de BAHRAIN, Mumbai
INDIA, Johannesburg SUDÁFRICA y
Chonburi TAILANDIA

CERTIFICACIÓN ISO
Registrada en ISO 9001:2000 N.º de cert. Q 09290
Registrada en ISO 14001-1996 N.º de cert. EMS 61597
SPI225_DS_ES_V02
www.megger.com
Megger es marca comercial registrada