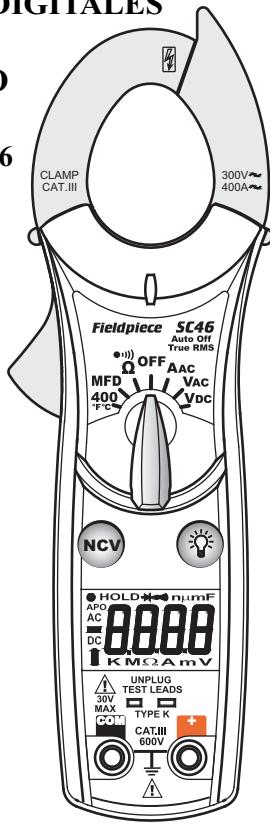


MEDIDORES DIGITALES

DE RANGO AUTOMÁTICO

CON PINZA:

SC44, SC45, SC46



MANUAL DEL OPERADOR

Uso del mejor rango

Los medidores autovariantes automáticamente seleccionan el rango que le da la mejor resolución. Por ejemplo, al medir 24 V CA, el medidor seleccionará el rango 40 V CA y mostrará "24.0". En el rango 400 V, verá "24" y en el rango 4 V, verá "OL", por sobrecarga. Cuando una n (nano), m (micro), m (mili), K o M aparezca en pantalla, deberá multiplicar por 10⁻⁹, 10⁻⁶, 10⁻³, 10³ y 10⁶, respectivamente.

Puede seleccionar a mano el rango oprimiendo el botón O hasta conseguir el rango deseado. Así se evita que rebote el decimal al medir un parámetro que varía entre justo por debajo del tope del rango a apenas un poco por encima.

Retroiluminación (SC46)

El SC46 tiene retroiluminación para que el usuario lea la pantalla en cualquier condición de iluminación. Asegúrese de que el área probada esté bien iluminada. La retroiluminación se presenta cuando se presiona el botón y se mantiene encendido durante 60 segundos antes de apagarse para conservar la batería.

Símbolos que se utilizan:

- Precaución, riesgo de descarga eléctrica
- Precaución, consulte el manual.
- Tierra
- Doble aislamiento

Descripción

Los minimedidores con pinza son hechos para el técnico que busca un medidor pequeño de bajo costo que tenga la mayoría de las funciones que necesita, en todo momento, sin algunas de las funciones y características funcionales disponibles en los medidores de mayor tamaño.

Voltaje sin contacto

Con la punta gris en el borne de la pinza de amperio cerca de un voltaje de CA, oprima y retenga el botón de NCV (voltaje sin contacto). El LED de NCV se encenderá y el indicador acústico emitirá una señal acústica. Mientras más cerca del voltaje de CA, más fuerte será la señal acústica. La función NCV es bastante sensible como para detectar 24 V CA en termostatos. (24 V a 600 V, 50 Hz a 60 Hz)

Capacitancia (SC45 y SC46)

Para capacitores de arranque y de ignición. Desconecte primero el capacitor de la alimentación. Si el capacitor se conecta al medidor y la pantalla LCD muestra el símbolo "dsc", significa que hay voltaje en el capacitor a prueba y hay que descargarlo antes de la prueba. Cortocircuite los terminales para descargar los capacitores. Desconecte cualquier resistor que podría estar entre los terminales del capacitor.

Retención

Oprima HOLD una vez para guardar en la memoria la última medida mostrada en el medidor. Oprima el botón HOLD otra vez para volver al modo normal.

RMS verdadero (SC46)

Los multímetros digitales usan dos tipos diferentes de detección de corriente alterna. El más común es la detección promedio, normalizada al valor RMS verdadero de una onda senoidal. El otro es una medición del valor RMS verdadero. Se mide el valor RMS verdadero real. Cualquiera de ambos métodos de detección dará los mismos resultados en una onda senoidal limpia, pero pueden discrepar en una forma de onda no senoidal.

Temperatura (SC45 y SC46)

Conecte cualquier termopar tipo K directamente al medidor para medir la temperatura. La medición de la temperatura será precisa incluso en entornos con

Para su seguridad...

General: desconecte los conductores de prueba antes de abrir el estuche. Inspeccione los conductores de prueba en busca de daños al material de aislamiento o metal expuesto. Reemplace si observa algo sospechoso. Nunca se conecte a tierra cuando efectúe una medición eléctrica. No toque tubos metálicos expuestos, tomacorrientes, elementos de instalación, etc., que podrían estar haciendo tierra. Mantenga su cuerpo aislado, sin hacer contacto a tierra, usando ropa seca, zapatos de caucho, tapete de hule o algún material aislante aprobado. Al desconectar un circuito, desconecte el conductor "ROJO" primero, luego el conductor común. Trabaje con otras personas. Haga las pruebas con una mano. Apague la alimentación del circuito que va a probar antes de cortar, desoldar o abrir el circuito. Mantenga sus dedos detrás de los protectores de dedo de las sondas. No mida la resistencia cuando el circuito está energizado. No aplique una potencia mayor al voltaje nominal entre la entrada y la tierra.

Todas las pruebas de voltaje: todos los rangos de voltaje soportan hasta 600 V. No aplique más de 600 V CC o 600 V CA RMS.

Pruebas de corriente alterna: desconecte el medidor del circuito antes de apagar cualquier inductor, incluso motores, transformadores y solenoides. Los transitorios de alta voltaje pueden dañar el medidor sin posibilidad de reparación. No use durante tormentas eléctricas.

Mantenimiento

Limpie el exterior con un paño seco y limpio. No utilice líquidos.

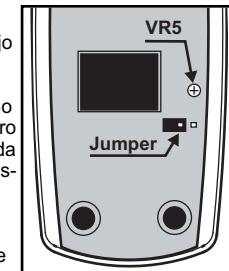
Reemplazo de la batería: cuando el multímetro muestre "", se debe reemplazar la batería. Desconecte y desenchufe los conductores, apague el medidor y retire la cubierta de la batería. Reemplace ambas baterías AAA (1.5 V).

cambios rápidos debido a la excelente compensación de temperatura. No requiere adaptador termopar

Calibración de temperatura en campo (SC45 y SC46)

Para precisiones de $\pm 1^\circ$, calibre a una temperatura conocida. Un vaso de agua con hielo estabilizado está muy cerca de $32^\circ F$ ($0^\circ C$) y es por lo general muy conveniente pero se puede usar cualquier temperatura conocida.

1. Seleccione el rango $400^\circ F / ^\circ C$ y conecte el termopar.
2. Retire la cobertura posterior (2 tornillos atrás, uno cerca de la pinza y otro cerca de la base). Deje la tapa de la batería sujetada para que las baterías permanezcan dentro de la cobertura posterior.
3. Estabilice un vaso grande de agua con hielo.
4. Sumerja el extremo del termopar y déjelo que se estabilice.
5. Para cambiar la escala de temperaturas a $^\circ C$, cierre la conexión puente justo debajo del VR5.
6. Ajuste el control de calibración VR5 con un pequeño desarmador para estar dentro de 0.1° de $32^\circ F$ ($0^\circ C$). Cada cuarto de vuelta debería ajustar la temperatura aproximadamente 3° , no más que 10° total. No es necesario hacer girar el tornillo más de 360° ; hacerlo le llevará al punto donde comenzó.
7. Sujete el estuche sin tornillos para ver con anticipación la temperatura y siga hasta haberlo seleccionado.



Desactivar el apagado automático

Coloque en posición OFF, oprima y mantenga retenido el botón (SC44 y SC45) o (SC46) mientras hace girar el selector giratorio a la posición de rango deseada. Suelte el botón cuando la pantalla LCD se muestra normalmente. Nota: el anuncio de apagado automático (APO) no se verá en la pantalla. El modo de apagado automático está conectado cuando la pantalla muestra la leyenda "APO".

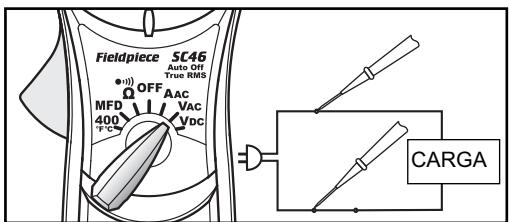
Fieldpiece Instruments, Inc.

1900 E. Wright Circle
Anaheim, California, 92806
United States
+1 714 634 1844

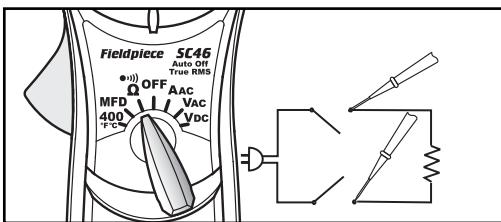
www.fieldpiece.com

Fieldpiece
Designed in USA
MADE IN TAIWAN

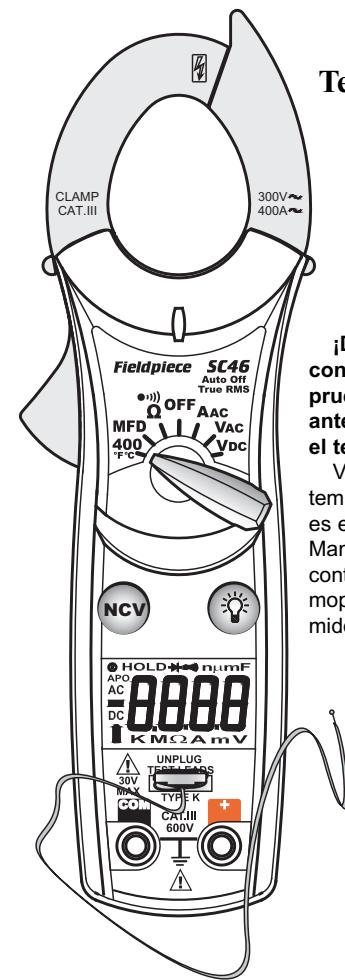
Voltaje



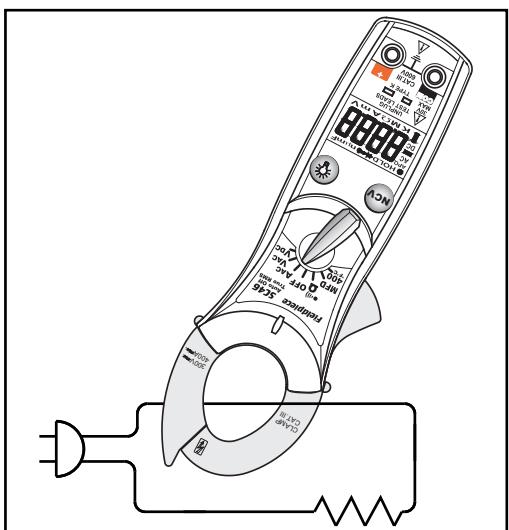
Resistencia



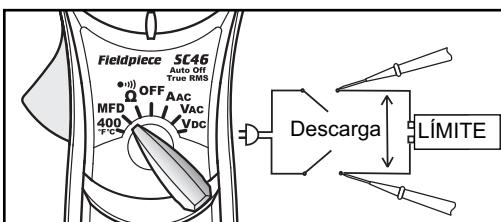
Temperatura



Amperios de CA a través de la pinza



Capacitancia



¡Desconecte los conductores de prueba del voltaje antes de enchufar el termopar!

Verifique que la temperatura medida es estable. Mantenga un buen contacto entre el termopar y lo que se mide.

ESPECIFICACIONES

Pantalla: pantalla de cristal líquido (LCD) de 3% dígitos con una medida máxima de 3999.

Rango (●): modo de rango manual (SC44 y SC45), mantenga oprimido el botón durante 2 segundos para volver al modo de rango automático.

Rango excedido: indicación de la marca "OL" o "OL" (fuera de rango).

Apagado automático: 10 minutos.

Entorno operativo: 32 a 122 °F (0 a 50 °C), a <70% de H.R.

Temperatura de almacenamiento: -4 a 140 °F (-20 a 60 °C), a <80% de H.R. sin baterías.

Precisión: especificaciones adecuadas en condición ambiental de 74 °F ±8 °F (23 °C ±4 °C), <75% de humedad relativa.

Coeficiente de temperatura: 0.1×(precisión especificada) por °F/°C; 32 a 66 °F (0 a 19 °C); 82 a 122 °F (28 a 50 °C).

Altitud: 6561.7 pies (2000 m).

Alimentación: dos baterías AAA de 1.5 V.

Duración de la batería: normalmente 400 horas con alcálinas (SC44), normalmente 300 horas con alcálinas (SC45), normalmente 200 horas con alcálinas (SC46).

Accesorios: un par de conductores de prueba, (2) baterías AAA de 1.5 V (colocadas), funda e instrucciones de funcionamiento.

Seguridad: diseñado para satisfacer las normas IEC61010-1 (EN61010-1), IEC61010-2-032 (EN61010-2-032), CATIII 300 V, clase II y grado de contaminación 2 para uso en interiores, cumple con CE.

Temperatura (SC45 y SC46)

Rango: -30 a 400 °F (-34 a 204 °C)

Resolución: 0.1°

Precisión: ±1 °F (32 a 120 °F); ±0.5 °C (0 a 49 °C), ±1% + 1.5 °F (-4 a 400 °F); ±1% + 1 °C (-20 a 204 °C); ±2% + 4 °F (-30 a -4 °F); ±2% + 2 °C (-34 a -20 °C).

Tipo de sensor: termopar tipo K

Capacitancia (SC45 y SC46)

Rango: 4 µF, 40 µF, 400 µF, 4 mF

$4.000 \text{ mF} = 4000 \mu\text{F}$

Resolución: 1.0 nF

Precisión: ±(3% med. + 10 dígitos) en un rango de 4 µF

±(3% med. + 5 dígitos) en rangos de 40 µF a 400 µF

±(5% med. + 20 dígitos) en un rango de 4 mF (4000 µF)

Rango mínimo de entrada: >100 nF

Seguridad: el símbolo "dsc" en la pantalla LCD indica que el capacitor debe estar descargado antes de realizar pruebas.

Voltios de CC

Rangos: 400 mV (excepto SC46), 4 V, 40 V, 400 V, 600 V

Resolución: 0.1 mV (1 mV para SC46)

Precisión: ±(0.5% med. + 2 dígitos)

Impedancia de entrada:

400 mV > 100 MΩ

4 V = 10 MΩ

40 V ~ 600 V = 9.1 MΩ

Protección contra cambios transitorios: 6 kV para 10 µ segundos

Voltios de CA (50 Hz - 500 Hz)

Verdadero valor eficaz: sólo SC46,

Factor de cresta: ≤3

Rangos: 4 V, 40 V, 400 V, 600 V

Resolución: 1 mV

Precisión (SC44, SC45): ±(1.2% med. + 5 dígitos),

±(1.5% med. + 5 dígitos) en un rango de 600 V

Precisión (SC46): ±(1.2% med. + 8 dígitos),

±(1.5% med. + 8 dígitos) en un rango de 600 V

Impedancia de entrada: 4 V = 10 MΩ

40 V ~ 600 V = 9.1 MΩ

Resistencia

Rangos: 400 Ω, 4 kΩ, 40 kΩ, 400 kΩ, 4 MΩ, 40 MΩ

El SC45 y el SC46 solo tienen un rango de 400 Ω.

Resolución: 0.1 Ω (1 Ω para SC45, SC46)

Precisión:

±(1.0% med. + 4 dígitos) en rangos de 400 Ω a 40 kΩ

±(1.5% med. + 4 dígitos) en un rango de 4 MΩ

±(3.0% med. + 5 dígitos) en un rango de 40 MΩ

Voltios de circuito abierto: -0.45 V CC típico,

(-1.2 V CC en un rango de 400 Ω)

Corriente CA (50 Hz - 60 Hz)

Verdadero valor eficaz: sólo SC46,

Factor de cresta: ≤3

Rangos: 40 A, 400 A, **Resolución:** 0.01 A

Precisión (SC44, SC45): ±(2.0% med. + 6 dígitos),

Precisión (SC46): ±(2.0% med. + 10 dígitos)

Continuidad

Indicación auditiva: Menos de 25 Ω

Tiempo de respuesta: 500 milisegundos

Prueba de diodo

Corriente de prueba: 1.2 mA (aproximado)

Precisión: ±(3.0% med. + 3 dígitos)

Resolución: 10 mV

Indicación auditiva: menos de 0.25 V

Voltios de circuito abierto: 3.0 V CC típico

Protección contra sobrecargas (SC44, SC45, SC46)	
V CA/CC	600 V CC o CA RMS
A CA	400 A CA
Resistencia	500 V CC o CA RMS
Continuidad	500 V CC o CA RMS
Diodo	500 V CC o CA RMS
Capacitancia (SC45 y SC46)	500 V CC o CA RMS
Temperatura (SC45 y SC46)	60 V CC o 30 CA RMS

ADVERTENCIAS

DESCONECTAR Y DESENCHUFAR LOS CONDUCTORES DE PRUEBA antes de abrir el estuche. PROBAR LA FUNCIÓN NCV EN UN CABLE CON CORRIENTE CONOCIDO antes de usar.

NO APLIQUE VOLTAJE superior a 30 V CA o 60 V CC al termopar o los enchufes cuando el selector giratorio esté APAGADO.

RETIRE EL TERMOPAR cuando realice las mediciones de voltaje.

DESCONECTE LOS CONDUCTORES DE PRUEBA cuando realice mediciones de temperatura.

NO APLIQUE VOLTAJE A LOS ENCHUFES cuando el selector giratorio está en microamperios. Incluso bajos voltajes pueden causar sobrecarga de corriente y fundir el fusible. Reemplace el fusible fundido para recuperar la función.