

Antes de utilizar el producto, lee cuidadosamente este instructivo para evitar cualquier mal funcionamiento.

La información presentada sirve únicamente como referencia sobre el producto; debido a actualizaciones pueden existir diferencias. Consulta nuestra página web www.steren.com para obtener la versión más reciente de este manual.

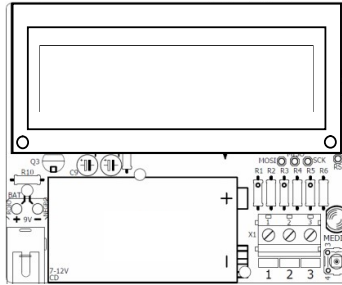
PRECAUCIONES

- Este aparato no se destina para utilizarse por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento.
 - Los niños deben supervisarse para asegurarse de que no empleen el aparato como juguete.
 - No coloques objetos pesados sobre el probador ni sobre sus componentes.
- No uses ni almacenes el probador ni sus componentes en lugares donde existan goteras, salpicaduras o humedad.

ESPECIFICACIONES

Alimentación: 9 V $\dots$, mediante eliminador de voltaje o una pila cuadrada de 9V (de venta por separado).

Dimensiones: 83 x 68 x 25 mm



HECHO EN MÉXICO, DISTRIBUIDO POR:

ELECTRÓNICA STEREN S.A. DE C.V. Biólogo Maximino Martínez No. 3408, San Salvador Xochimanca, Ciudad de México. 02870 RFC: EST850628-KS1

STEREN PRODUCTO EMPACADO S.A. DE C.V. Autopista México-Querétaro. Km 26.5 Sin número, Nave Industrial 3-A, Col. Lomas de Boquevarres, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C.P. 54020, RFC: SPE-941215-H43

En caso de que su producto presente alguna falla, acuda al centro de distribución más cercano a su domicilio y en caso de tener alguna duda o pregunta por favor llame a nuestro Centro de Atención a Clientes, en donde con gusto le atenderemos en todo lo relacionado con su producto Steren.

Centro de Atención a Clientes

01 800 500 9000

FABRICADO POR:

José Luis Rodríguez Osorno, R00L680729FU1, Blvd. México, 173 Bosques de San Sebastián, Puebla, CP:72310, México.

INSTRUCCIONES DE USO

El HER-219 utiliza terminales atornillables o pads en sus puertos 1, 2 y 3, las patas del componente a medir se pueden conectar a cualquiera de éstas, si su componente tiene sólo dos patas se pueden conectar a cualquiera de los tres puertos, el probador identificará la función de cada terminal.

Cuando el componente se conecta al probador no debe tocarlo durante la medición, tampoco debe tocar las terminales. Para iniciar la medición presione el botón de medir. El probador se apagará automáticamente después de mostrar el resultado durante algunos segundos. Mientras se despliega el resultado se puede iniciar otra prueba presionando el botón. Se pueden medir: resistencias, capacitores, potenciómetros, inductancias, diodos, LED, transistores, FET, tiristores, triacs, etc.

ATENCIÓN

Siempre asegúrese de descargar los capacitores ANTES de conectarlos al probador, el probador se podría dañar aún antes de encenderlo.

MEDICIÓN DE RESISTENCIAS

Conecte las patas de la resistencia y presione el botón, hasta dos resistencias se pueden medir simultáneamente, una entre el puerto 1 y 2 y la otra entre los puertos 2 y 3. Los potenciómetros también pueden ser medidos, la pata central se debe conectar a la terminal 2 del probador. El rango de medición de resistencia es de hasta 50M Ω .

MEDICIÓN DE CAPACITOR NO POLARIZADO

Conecte las patas del capacitor y presione el botón. El rango de medición es desde 25pF a 100mF.

MEDICIÓN DE CAPACITOR ELECTROLÍTICO

Conecte las patas del capacitor y presione el botón. No es necesario diferenciar la polaridad del capacitor. El rango de medición es desde 25pF a 100mF.

MEDICIÓN DE INDUCTANCIA

Conecte las patas de la inductancia y presione el botón. El rango de medición es desde 0.01mH hasta 20H.

MEDICIÓN DE TRANSISTOR

Conecte las patas del transistor y presione el botón, no importa el orden, el probador determinará la función de cada terminal Emisor, Base o Colector.

MEDICIÓN DE TIRISTOR Y TRIAC

Conecte las patas del tiristor o triac y presione el botón, no importa el orden, el probador determinará la función de cada terminal. Los tiristores y triacs se pueden detectar sólo si la corriente de prueba está por encima de la corriente de mantenimiento, la corriente de prueba disponible es de 6mA.

MEDICIÓN DE J-FET

Conecte las terminales del J-FET y presione el botón, no importa el orden, el probador determinará la función de cada terminal.

MEDICIÓN DE MOS-FET

Conecte las terminales del MOS-FET y presione el botón, no importa el orden, el probador determinará la función de cada terminal.

FUNCIONES DEL MENÚ

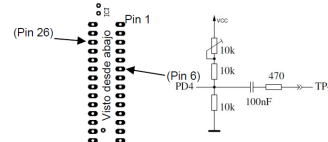
El probador iniciará un menú de opciones después de un click largo del botón (>0.5s) para funciones adicionales. Con un click corto se muestra la siguiente opción del menú. Con un click largo se ejecuta la función mostrada.

Transistor (Probador de Componentes):

Es la principal función del probador de componentes, con la que se hacen todas las pruebas.

Frecuency:

Medición de frecuencia, se necesitan algunos componentes adicionales para habilitarla a través de PD4 del microcontrolador, use el siguiente diagrama para habilitar esta función:



Tiene que calibrar el potenciómetro para que PD4 tenga 2.4V para una correcta medición a través de TP4.

F-Generator (Generador de Frecuencia):

"F-Generator" puede generar frecuencias desde 1Hz hasta 2MHz. La función de salida es una señal cuadrada de 5V de amplitud en la terminal 2 y tierra en la terminales 3 ó 1. Con un click largo (>0.8s) el generador de frecuencia se detendrá y regresará al menú de funciones.

10bitPWM (Modulación de Ancho de pulso 10 bits):

"10 bit PWM" genera una frecuencia fija con un ancho de pulso seleccionable en la terminal 2 y tierra en la terminales 3 ó 1. Con un click corto (<0.5s) el ancho de pulso se incrementa de a 1%, con un click largo el ancho de pulso se incrementa de a 10%. La generación de frecuencia PWM se termina con un click muy largo (> 1.3s).

C+ESR@TP1-3 (Medición de Capacitancia y ESR "in circuit"):

"C+ESR@TP1-3" selecciona una medición de capacitancia con ESR (Resistencia Equivalente en Serie) entre las terminales 1 y 3 del probador, desde 2uF hasta 50mF. El capacitor se puede medir conectado a su circuito sin necesidad de desmontarlo. Las mediciones se terminan con un click largo. Debe asegurarse de que no haya voltaje residual en el capacitor.

Medición de resistencia:

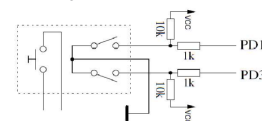
Medición continua de resistencia entre las terminales 1 y 3, es decir, no se apaga el display y se mantiene midiendo la resistencia [R]. Este comportamiento también se muestra cuando se conecta una resistencia entre las terminales 1 y 3 en el modo de medición normal (Transistor).

Medición de capacitancia:

Medición continua de capacitancia entre las terminales 1 y 3, es decir, no se apaga el display y se mantiene midiendo capacitancia [C]. Este comportamiento también se muestra cuando se conecta un capacitor entre las terminales 1 y 3 en el modo de medición normal (Transistor).

Rotary encoder:

Control del menú con encoder (knob), se necesitan componentes adicionales, use el siguiente diagrama para habilitar ésta función entre las terminales 1 y 3.



Selftest (Auto-Prueba):

Con la función del menú Auto-Prueba "Selftest" se hace una prueba completa y con calibración.

Voltage:

Medición de voltaje con divisor 10:1 en la terminal PC3 (pin 26); el máximo voltaje medible es de 50V por el divisor 10:1, es decir, 5V se desplegarán como 50V, 2.5V como 25V, 0.5V como 5V, etc. Asegure conectar el voltaje a medir con un divisor de voltaje 10:1 a PC3 (pin 26).

Show data (Mostrar Datos):

Muestra la versión del firmware y los datos de calibración del probador.

Switch off (Apagado):

El probador se apaga inmediatamente.