

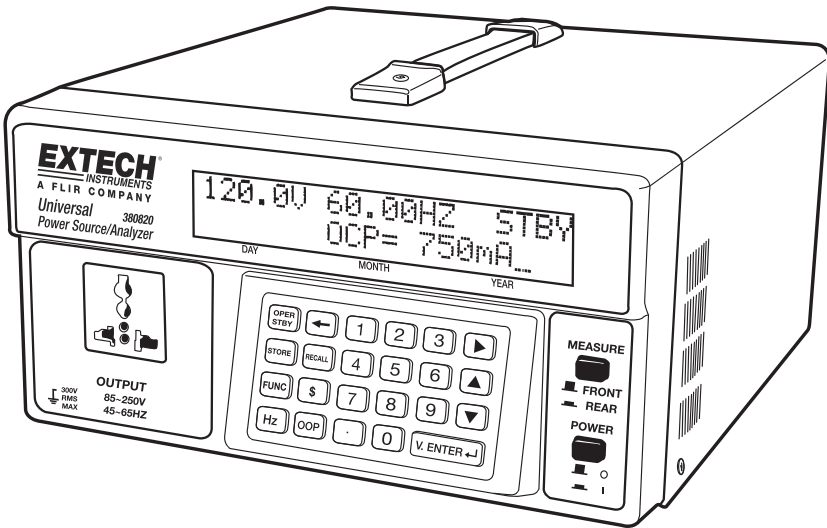
Manual del usuario

**EXTECH**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

# Fuente de tensión CA Universal + Analizador de tensión CA

Modelo 380820



## **Introducción**

---

Agradecemos su compra del Modelo Extech 380820. Esta fuente de tensión CA universal y + analizador de tensión CA se puede usar para probar productos en la escala de 85 a 250VCA con escala de frecuencia de 45 a 65Hz. Esta unidad presenta además la función de medición de tensión en espera (10mW a 100W) para pruebas de PC de escritorio y portátiles, TV-LCD, adaptadores y cargadores CA, y otros productos que usan tensión cuando están conectados a la CA aun cuando no están en uso. La función de medición de calidad de tensión puede vigilar vatios, factor de potencia, voltaje, corriente y armónicas e incluye una función de cálculo de costo para determinar el costo del producto por día, mes o año. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso adecuado le proveerá muchos años de servicio confiable.

## **Seguridad**

---

Para asegurar la operación segura del equipo y eliminar el daño por lesiones graves debido a corto circuito (arcos), debe observar las siguientes precauciones de seguridad:

- Antes de conectar el equipo al contacto en la pared, verifique si el voltaje de alimentación corresponde al ajuste de voltaje del equipo.
- Conecte el enchufe de la línea principal solo a una conexión de línea principal con tierra física.
- No coloque el equipo sobre superficies húmedas o mojadas.
- No exponga el equipo a la luz solar directa o temperaturas extremas.
- No exponga el equipo a humedad extrema.
- Reemplace un fusible defectuoso sólo con un fusible de la capacidad original. Nunca ponga en corto circuito el fusible o el porta fusible.
- No exceda los límites nominales máximos de alimentación.
- Obedezca las etiquetas de advertencia y otra información impresa en el equipo.
- No inserte objetos metálicos en el equipo a través de las ranuras de ventilación.
- No coloque contenedores con agua sobre el equipo.
- No opere este equipo cercano a campos magnéticos fuertes (motores, transformadores, etc.).
- No exponga el equipo a golpes o vibraciones fuertes.
- Mantenga alejados del equipo los cautines de soldar.
- Permita que el equipo se estabilice a temperatura ambiente antes de usar.
- No modifique o personalice el equipo.
- No coloque el equipo carátula abajo sobre cualquier superficie, mesa o banco de trabajo.
- Todo servicio y reparación debe ser realizado por personal de servicio calificado.
- No obstruya las aperturas de ventilación de la unidad.
- Esta unidad debe ser usada dentro de la clasificación especificada, excesiva sobrecarga continua regular puede causar daños a la fuente de tensión
- El cable de alimentación debe ser cuando menos calibre 3 (75mm) y la longitud total del cable de alimentación no debe exceder 3 m (118").

### ¡Advertencia!

Por favor lea todo el enunciado para prevenir lesiones o la muerte y prevenir daños este producto.



Terminal de tierra física



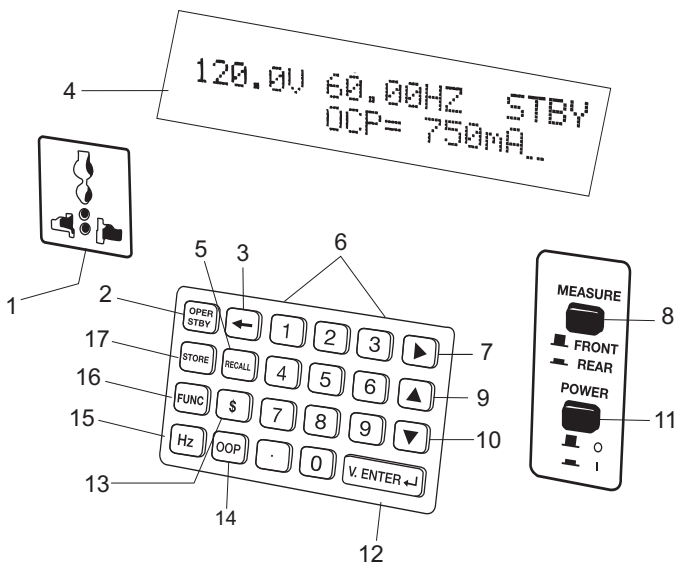
CA (Corriente alterna)



Esta unidad fue probada y cumple o excede las siguientes normas:

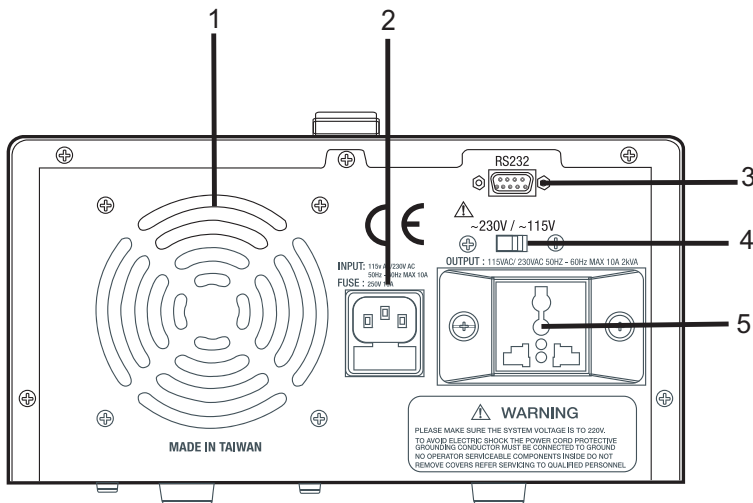
1. EN61326-1: 2006 (CISPR11, IEC/EN 61000-3-2:2006, IEC/EN 61000-3-3:1995+A1: 2001+A2: 2005 IEC/EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
2. EN61010-1: 2001

## Descripción del panel frontal



1. **Enchufe de salida al frente:** Use la siguiente formula para determinar la capacidad de uso continuo de la salida:  $Tiempo (T) = 100 / \text{Wattios (W)}$ . Por ejemplo, puede producir 100W de tensión continua durante 1 minuto y producir 50W durante 2 minutos. Apague el probador durante 20 minutos (para ventilación) entre sesiones de producción.
2. **OPER/STBY:** Presione para activar / desactivar la salida. Cuando la unidad está en modo STBY, la salida es 0 voltios. Cuando la unidad está en modo OPER, no habrá salida de tensión hasta que el nivel de voltaje sea estable; esto es para prevenir daños a los dispositivos conectados por el voltaje inestable.
3. **← Backspace (retroceder):** Si al teclear comete un error, use el botón ← para borrar el dígito a la izquierda.
4. **LCD:** Pantalla de cristal líquido
5. **RECALL (recuperar):** Recupera valores guardados de voltaje y frecuencia (hay 99 juegos de valores preestablecidos en la memoria). Los valores de voltaje y frecuencia seleccionados actualmente se borran al presionar el botón RECALL (recuperar). Teclee un número de ubicación en memoria (1 a 99) y enseguida presione el botón V. ENTER para confirmar. Si no hay datos guardados en ese lugar particular, la LCD indicará "BLANK number" (esto es, "VACÍO 33"). Use el botón STORE para guardar un valor de voltaje/frecuencia a una ubicación en memoria.
6. **Teclado numérico:** El teclado numérico es la interfaz de programación del usuario.
7. **▶:** Mueve el cursor al siguiente dígito.
8. **SALIDA FRENTE/ATRÁS:** Selecciona la salida. Presione hacia abajo para mostrar el estado de la salida trasera. Presione hacia arriba para mostrar el estado de la salida frontal.
9. **▲:** Aumenta un valor.
10. **▼:** Disminuye un valor.

11. **APAGADO Y ENCENDIDO:** Presione para apagar y encender la fuente.
12. **V. ENTER:** Presione para confirmar una entrada de programación.
13. **\$:** Calcula la tarifa de energía. Teclee primero la tarifa de energía, luego presione \$ para confirmar. Cuando la unidad está en modo OPER, se mostrará la tarifa de energía por día/mes/año.
14. **OCP:** Valor preestablecido de protección de sobre corriente. Teclee el valor de protección de sobre corriente y enseguida presione OCP para confirmar.
15. **Hz:** Presione para entrar al modo de programación de frecuencia para la salida del frente. Teclee la frecuencia y enseguida presione Hz para confirmar.
16. **FUNC:** Presione para ver THD (distorsión armónica total), voltaje, corriente, y armónicas (1° a 50°) para tensión de salida.
17. **STORE (guardar):** Presione para guardar el voltaje y frecuencia programados actualmente en un sitio de memoria (1 a 99) y presione V. ENTER para confirmar. El voltaje y frecuencia seleccionados actualmente se guardarán en la ubicación de memoria seleccionada.



1. **Ventilación:** Por favor mantenga limpias estas aperturas y siempre deje espacio para ventilación atrás de la unidad.
2. **ENTRADA DE TENSIÓN:** Enchufe para entrada externa de tensión (con fusible de 10A). Puede seleccionar la entrada (110V ó 220V) y debe ser igual al voltaje seleccionado con el interruptor de voltaje.
3. **Conector RS232:** Para conexión al puerto serial de la PC.
4. **Interruptor de voltaje:** Selecciona el voltaje (110 ó 220V) de la tensión de entrada.
5. **Enchufe de salida posterior**

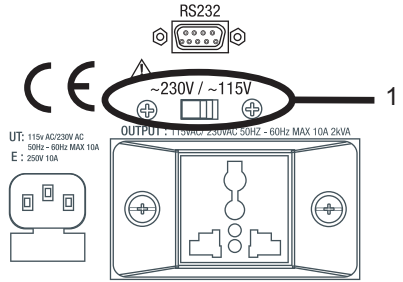


**PRECAUCIÓN!** El zócalo posterior de la salida es "VIVE" siempre que se enchufe el cable eléctrico del instrumento

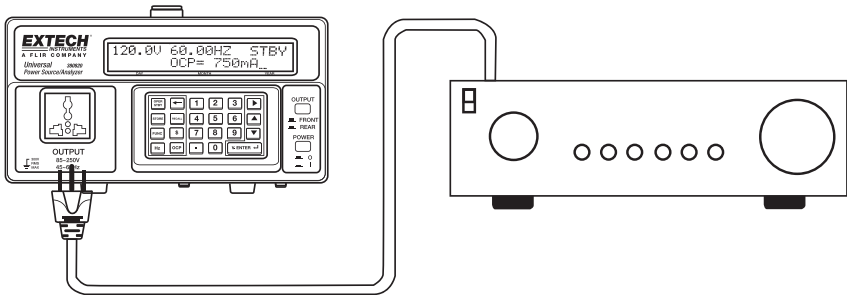
# Operación

## Preparación para usar

1. Coloque la fuente sobre una superficie plana y nivelada.
2. Seleccione el voltaje de entrada con el interruptor (1) atrás de la fuente.
3. Asegure que no estén obstruidos los lados y la parte posterior de la unidad. Deje cuando menos 5 cm (2") de espacio para ventilación.



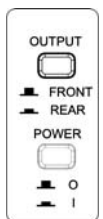
## Diagrama básico para configuración de prueba



Conecte el dispositivo bajo prueba al 380820.

## Selección de salida al frente y atrás

Cuando la unidad está encendida, use el botón **OUTPUT** (producto) para seleccionar la pantalla para los datos de salida al frente o atrás. Cuando el botón pulsador está hacia afuera, la LCD muestra los datos para la salida al frente. Cuando está oprimido, la LCD indicará los datos de tensión de la salida posterior.



### Ajuste del voltaje de salida (salida al frente)

1. Teclee el valor de voltaje deseado y presione V. ENTER para confirmar. La escala de voltaje disponible es de 85 a 250V.
2. Verifique en la pantalla LCD que la configuración de voltaje indicado sea la deseado.
3. Si hay un error al teclear use el botón ← para borrar un dígito.
4. Presione el botón STBY/OPER para activar la salida de la fuente de tensión.
5. Para cambiar los valores de voltaje use el ► botón para mover el cursor subrayado al dígito deseado y luego use ▲ ▼ para aumentar o disminuir el valor.

**Advertencia:** Cuando la unidad está en STBY , la salida es 0V; sin embargo las terminales de salida aún están físicamente conectadas al circuito interno.

### Frecuencia de Salida (Salida frontal)

1. Teclee el valor de frecuencia deseado y enseguida presione el botón Hz para confirmar. La escala de frecuencia es de 45 a 65 Hz.
2. Asegure que la configuración indicada de salida de frecuencia es la deseada.
3. Si hay un error al teclear use el botón ← para borrar un dígito.
4. Presione el botón STBY/OPER para activar la salida de la fuente de tensión.
5. Para cambiar el valor de voltaje, use el ► botón para mover el cursor subrayado al dígito deseado y luego use ▲ ▼ para aumentar o disminuir el valor.

### **Ajuste el valor de protección de sobre corriente (OCP) (Salida frontal)**

1. Teclee el valor OCP (protección de sobre corriente) deseado y presione el botón OCP para confirmar. La escala de OCP: es 0.100A a 1.500A. Verifique cuidadosamente este valor crítico; este valor no cambia al apagar la unidad.
2. Cuando la unidad está en modo de salida OPER, si cambia el valor OCP o el valor de voltaje el modo cambiará de OPER a STBY (espera). Por lo tanto preste cuidadosa atención a esta operación.

### **Guardar y recuperar voltajes y frecuencias (Salida frontal)**

Puede guardar en memoria los valores de voltaje y frecuencia usados a menudo para recuperación rápida. Este instrumento ofrece 99 ubicaciones en memoria.

#### **Para guardar:**

1. Asegure que los valores deseados de voltaje y frecuencia son correctos.
2. Presione el botón STORE ("verifique que STORE\_" aparece en pantalla).
3. Asigne un número de ubicación en memoria de 1 a 99 usando el teclado numérico.
4. Presione el botón V.ENTER para confirmar y guardar a esa ubicación en memoria.
5. Cuando la unidad está en modo de salida OPER, si cambia el valor OCP o el valor de voltaje el modo cambiará de OPER a STBY (espera). Por lo tanto preste cuidadosa atención a esta operación.

#### **Para recuperar:**

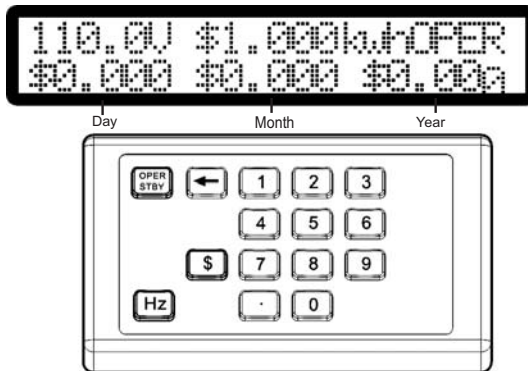
1. Presione el botón RECALL (recuperar) ("verifique que RECALL\_" aparece en pantalla).
2. Seleccione la ubicación en memoria (1 a 99) usando el teclado numérico.
3. Presione el botón V.ENTER para confirmar. Recupera la configuración de voltaje/frecuencia guardada previamente.

Nota: Para una ubicación en memoria vacía, la LCD indicará "BALANK" (vacío)



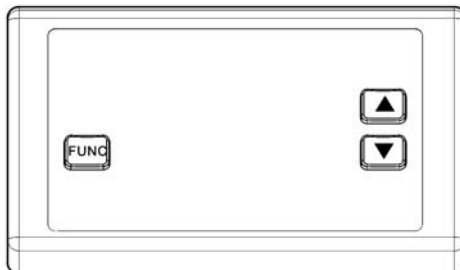
### 'Función de costo de electricidad'

Calcular el costo de electricidad en kilowat-horas (kWh) sobre un período de tiempo específico mediante la función 'Costo de electricidad'.



1. Programe el costo de tensión por kWh y presione el botón \$.
2. Cuando la unidad está en modo de salida OPER, si cambia el valor OCP o el valor de voltaje, cambiará el modo de OPER a STBY (espera). Por lo tanto preste cuidadosa atención a esta operación.
3. En modo OPER, presione el botón OPER/STBY. El costo del instrumento probado por DÍA/ MES/ AÑO se mostrará de (izquierda a derecha).
4. Presione de nuevo el botón \$ para regresar al modo normal para ver los datos de tensión.

## Visualización de armónicas: (Salida trasera)



1. La pantalla LCD indica los datos de tensión de la salida posterior.



2. Cuando presiona el botón FUNC, la LCD indicará voltaje, THD y armónicas (n=1~50). Use los botones ▲ ▼ para seleccionar las armónicas para ver.



3. Cuando presiona de nuevo el botón FUNC, la LCD indicará el valor de Corriente. Presione de nuevo el botón FUNC, la LCD regresará a mostrar la fuente de tensión para la salida trasera.

## Seguridad

Si la fuente de tensión no enciende o si la carga anterior fue mayor a 10A, es posible que se quemara el fusible de 10A. Por favor retire la fuente de tensión de entrada y revise el fusible localizado bajo el conector de corriente de entrada atrás de la unidad. Si está dañado el fusible reemplace con un fusible de alta calidad que cumpla los requisitos especificados (250V, 10A).

## Protección de sobre calentamiento de la salida frontal

La salida máxima al frente es de 100VA ( $V \times A$ ) durante 2 minutos. La duración de la salida es mayor cuando VA es menor. Cuando VA es menor a 25VA, la salida es continua.

Si el valor de salida excede los límites especificados, la salida será puesta en modo de espera (STBY) y la LCD indicará "OVERHEATED" (sobrecalentada). Un temporizador indica el tiempo de enfriamiento remanente que debe transcurrir antes de activar la unidad de nuevo; Cuando la cuenta del temporizador llegue a cero, presione el botón OPER.

<p><b>Advertencia:</b> Apague la unidad dentro de los 10 minutos siguientes a una condición de sobre calentamiento. Debe dejar la unidad sin actividad durante 5 minutos después de encender.</p>
---

## Conexión a PC para adquisición de datos

El Modelo 380820 se puede conectar a una PC para registro de lecturas en tiempo real. Después de transferir las lecturas, las puede ver, graficar, realizar análisis estadísticos, imprimir y guardar en el programa de software incluido con la unidad. Además puede exportar y guardar los datos en formato .csv fácilmente accesible desde cualquier programa de hojas de cálculo. Por favor consulte las instrucciones en el Manual del usuario de Software para el modelo 380820.

# Especificaciones

## Especificaciones Panel frontal (Salida de la CA, anchura de banda 1kHz)

Función	Escala	Resolución	Precisión	Comentario
Voltaje	85V a 250V	0.1V	±1%	THD < 2%
Frecuencia	45Hz a 65Hz	0.01Hz	± 0.1 Hz	-
Tensión	10mW a 100W	0.1MW	± 1 % ± 0.05W	-
Corriente	5mA a 0.6A	0.1mA/ 1mA	± 1 % ± 0.5mA	Ver Notas: 1, 2
	0.6A a 1.5A		± 1 % ± 5mA	
Factor de potencia	FP (0 ~ 1)	0.001FP	± 0.04	-

**NOTA 1:** La máxima salida de tensión es aproximadamente 100VA durante 2 minutos; por lo tanto puede variar la corriente de salida conforme al valor del voltaje. Por ejemplo, después de ajustar el voltaje a □150V, la corriente máxima de salida será 0.75A.

**NOTA 2:** La duración de la salida puede durar más de 2 minutos si la salida es menos de 100VA. Si la salida es menor a 25VA entonces la salida puede correr continuamente.

## Especificaciones Panel posterior

(Medición máxima 2000VA/220V, 1100VA/110V, CA)

Función	Escala	Resolución	Precisión
Tensión	100mW a 2000W	0.1mW/1mW/ 0.01W/0.1W/1W	± 1 % ± 0.5W
Voltaje	85V a 250V	0.1V	± 1 %
Corriente	5mA a 0.6A	0.1mA/	± 1 % ± 5mA
	0.6A a 1.5A	1mA/	± 1 % ± 50mA
	1.5A a 10A	0.01A	± 1 % ± 0.1A
Factor de potencia	FP (0~1)	0.001FP	± 0.04
Frecuencia	45Hz a 65Hz	0.01Hz	± 0.1Hz
THD	THD (0.0 - 20.0%)	0.1%	± 2%
	THD (20.0 – 100%)		±3% de lectura ±5%
	THD (100 – 999.9%)		±10% de lectura ±10%
Armónicas	Hn (1 – 10 <sup>th</sup> )	0.1mA/ 0.001A/ 0.01A	mA: ±1.4% de lectura ±5mA A: ±1.4% de lectura ±0.3A
	Hn (11 – 20 <sup>th</sup> )		mA: ±4% de lectura ±5mA A: ±4% de lectura ±0.3A
	Hn (21 – 50 <sup>th</sup> ) Escala de amperes		mA: ±10% de lectura ±5mA A: ±10% de lectura ±0.3A
	Hn (21 – 50 <sup>th</sup> ) Escala mA		mA: ±20% de lectura ±5mA A: ±20% de lectura ±0.3A

## Especificaciones generales

Alimentación fuente de tensión:	110V (90V - 130V) / 220V (200V - 240V), 45Hz – 65Hz, Max. 10A
Fusible:	250V 10A
Humedad de operación:	±85% HR
Temp. de operación:	4C a 60C (40°F a 140°F)
Accesorios:	Cordón de alimentación, CD-ROM con software, cable RS 232C a USB
Dimensiones:	260mm x 151mm x 305 mm (10.2" x 5.9" x 12.0")
Peso:	9.9 kg (21.8 lbs)

### **Copyright © 2012 Extech Instruments Corporation (una empresa FLIR)**

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.  
[www.extech.com](http://www.extech.com)