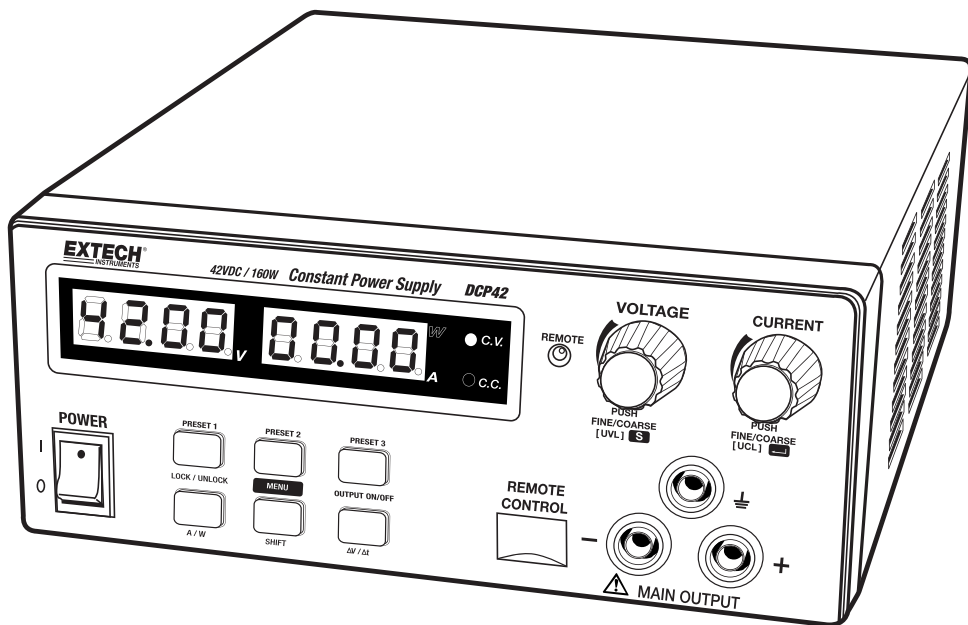


### Modelo DCP42

Fuente de tensión constante de 160W, modo conmutable, grado para laboratorio



# Índice

---

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>SEGURIDAD</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE TENSIÓN</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>MODOS DE CONTROL</b>	<b>7</b>
	<b>4.1 Modo Normal</b>	<b>7</b>
	<b>4.2 Modo Preajuste</b>	<b>7</b>
	<b>4.3 Modo de ajuste</b>	<b>7</b>
	4.3.1 Ajuste del valor de $\Delta V/\Delta t$	7
	4.3.2 Activar el modo de control remoto	8
	4.3.3 Desactivar el modo de Control Remoto	8
	4.3.4 Restablecer los valores predeterminados de fábrica	8
<b>5.</b>	<b>OPERACIÓN</b>	<b>9</b>
	<b>5.1 Alimentación de la fuente</b>	<b>9</b>
	<b>5.2 Encendido de la fuente de tensión e información de autocomprobación</b>	<b>9</b>
	<b>5.3 Uso de las perillas de control</b>	<b>9</b>
	<b>5.4 Conexión de la fuente de tensión y ejecutar una prueba</b>	<b>9</b>
	<b>5.5 Función de bloqueo del teclado</b>	<b>9</b>
	<b>5.6 Salida manual ON/OFF</b>	<b>9</b>
	<b>5.7 Selección de amperímetro/vatímetro</b>	<b>9</b>

<b>6.</b>	<b>FUNCIONES SUPLEMENTARIAS</b>	<b>10</b>
	<b>6.1 Función <math>\Delta V / \Delta t</math></b>	<b>10</b>
	6.1.2 Ajuste del nivel de voltaje del generador de CD	10
	6.1.2 Ajuste de $\Delta t$	10
	6.1.3 Generación de ciclos de salida de CD rampa arriba o rampa abajo	10
	<b>6.2 Función A/B/C generador de forma de onda</b>	<b>10</b>
	6.2.1 Ajuste FUNC (A/B/C):	11
	6.2.2 Generación de forma de onda	11
	<b>6.3 Límite alto de voltaje y corriente</b>	<b>12</b>
	<b>6.4 Detección Remota</b>	<b>12</b>
	6.4.1 Conexión	12
	6.4.2 Desconexión	12
	<b>6.5 Funcionamiento a control remoto</b>	<b>13</b>
	6.5.1 CONTROL REMOTO - MÉTODO 1: Usando dos fuentes externas de voltaje CD	13
	6.5.2 CONTROL REMOTO - MÉTODO 2: Use dos resistencias variables de 0 a 5K Ohm	13
	6.5.3 Salida del control remoto ON / OFF	14
<b>7.</b>	<b>PROGRAMA DE SOFTWARE PARA PC</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>PROGRAMAS DE PASO DE SALIDA AUTOMÁTICO</b>	<b>14</b>
	<b>8.1 Ventana de programa temporizado externo</b>	<b>15</b>
	<b>8.2 Función de salida ON/OFF</b>	<b>15</b>
	<b>8.3 Operación de salida temporizada automática</b>	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>APÉNDICE - EJEMPLOS ADICIONALES DE OPERACIÓN</b>	<b>16</b>
<b>10.</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>17</b>
<b>11.</b>	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>19</b>

# 1. *Introducción y Características*

---

Gracias por seleccionar la fuente de tensión de modo conmutable DCP42 de Extech. Esta fuente de tensión recién rediseñada, de grado laboratorio, difiere de una fuente de tensión convencional en que puede calcular y cambiar los puntos de límite de voltaje y de corriente de acuerdo con la potencia máxima disponible. Por lo tanto, los límites máximos de voltaje y corriente son variables de acuerdo a la potencia nominal. Una fuente de tensión convencional tiene sólo un máximo de voltaje y corriente conjunto de tal manera que toda la operación V y A debe encontrarse dentro de estos límites. El DCP42 ofrece ventajas de ahorro de costos y ahorro de espacio ya que como fuente de tensión de potencia constante puede hacer el trabajo de varias fuentes de tensión convencionales.

El DCP42 es altamente eficiente, incorpora circuitos SMPS mejorados de huella pequeña, se beneficia de corriente de cruce automático para CC y CV, cuenta con tres (3) preajustes de tensión/corriente y se puede controlar a distancia. El DCP42 es perfecto para resolver una variedad de condiciones y aplicaciones de carga. Las características incluyen lo siguiente:

- Sintonización de doble acción (Gruesa/Fina) proporciona ajuste suave, preciso y rápido del voltaje/corriente
- Ajustar, cambiar y verificar el nivel límite de corriente es conveniente y se puede realizar sin picos en el polo de salida
- La función de control remoto permite ajustes ON/OFF de la salida y voltaje/corriente sin necesidad de tocar el panel frontal de la fuente de tensión
- El puerto USB permite conectar a una PC para programar y ejecutar ciclos rampa/espera con 20 conjuntos programables de voltaje/corriente y varias duraciones de prueba (hasta 999 ciclos)
- La rampa DC y generador de forma de onda se pueden ajustar en el panel o ajustar con el software suministrado, que pre-visualiza la forma de onda final.
- Las aplicaciones y sectores industriales donde se puede emplear el DCP42 incluyen laboratorios, telecomunicaciones, pruebas de producción, pruebas de campo, red de alimentación de CD, y más.
- Tres (3) ajustes de voltaje/corriente, programables por el usuario, ofrecen la recuperación rápida de los ajustes de las pruebas de uso frecuente

Este instrumento se embarca completamente probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable. Por favor Visite nuestra página en Internet ([www.extech.com](http://www.extech.com)) para descargar la versión más reciente de esta Guía del Usuario, actualizaciones de producto y Soporte al Cliente.

## 2. Seguridad

---

Este manual contiene importantes instrucciones de seguridad y operación para el uso correcto del suministro de energía. Lea el manual y de atención especial a las marcas y etiquetas de esta unidad y del equipo que va a conectar.

Preste atención especial a estos dos tipos de aviso usados en este manual:

**ADVERTENCIA:** *No observar estas advertencias puede ocasionar lesiones a personas y daños a la fuente de tensión o equipo conectado.*

**PRECAUCIÓN:** *El incumplimiento de esta advertencia puede resultar en daños al equipo y mal funcionamiento de la fuente de tensión.*

### ADVERTENCIA

- No use esta fuente de tensión cerca del agua
- No opere o toque esta fuente de tensión con las manos mojadas
- No abra la caja de la fuente de tensión cuando esté conectada a la línea principal de CA
- Refiera todas las reparaciones sólo a personal calificado
- Antes de reemplazar el fusible CA, primero determine la causa y repare la falla
- Reemplace el fusible de CA con el mismo tipo y clasificación del original
- La tensión de salida máxima del DCP42 supera 60 VCC, no toque las partes metálicas de contacto en las terminales de salida

### PRECAUCIÓN

- Use un suministro de CA de 3 agujas puesto a tierra
- Este instrumento está diseñado sólo para uso en interiores
- No use ni coloque la unidad en un lugar húmedo, con polvo
- No utilice esta unidad bajo la luz solar directa o cerca de una fuente de calor
- Antes de conectar a la línea principal de CA, revise la etiqueta de clasificación detrás de la unidad
- No obstruya los orificios de ventilación de la unidad
- Esta unidad debe ser usada dentro de la clasificación especificada; sobre carga excesiva continua puede causar daños al suministro de energía
- El calibre del cable de tensión de entrada debe ser al menos de 0.75 mm<sup>2</sup> y la longitud total de cable de alimentación no debe exceder 3m
- Fusible de entrada recomendado: T3AL250V (3A Demora de tiempo)

### CONDICIONES AMBIENTALES DE FUNCIONAMIENTO

- 10-80% R.H. (Humedad relativa)
- Altitud hasta 2000 metros (6561 pies.)
- Categoría de instalación: CAT 2
- Grado de contaminación: 2
- Fluctuación de voltaje de la conexión a la red hasta  $\pm 10\%$  del voltaje normal

### 3. Descripción de la Fuente de Tensión

(1) Pantalla LED con indicador CC/CV/W

(2) Indicador de control remoto (**Modo de control / USB remoto**)

(3) Perilla de control de voltaje de salida

(4) Perilla de control de corriente de salida

(5) Interruptor de tensión ON/OFF

(6) Teclado de 6 botones (con iluminación):

- Tecla de Preajuste 1, 2 y 3

- Tecla Menú (tecla Shift)

- Tecla Bloquear / Desbloquear (Tecla A/W)

- Salida ON/OFF (tecla  $\Delta V/\Delta t$ )

(7) Enchufe seguro de salida (Clasificado a 10A)

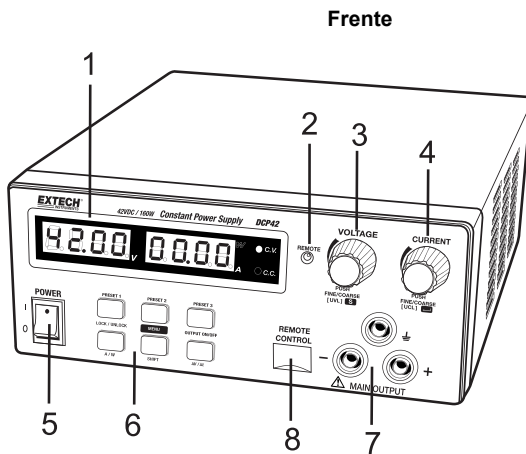
(8) Puerto USB (para acceso a la computadora para ejecutar operación cíclica con tensión, corriente, período de tiempo y ciclo programable)

(9) Terminal de detección remota

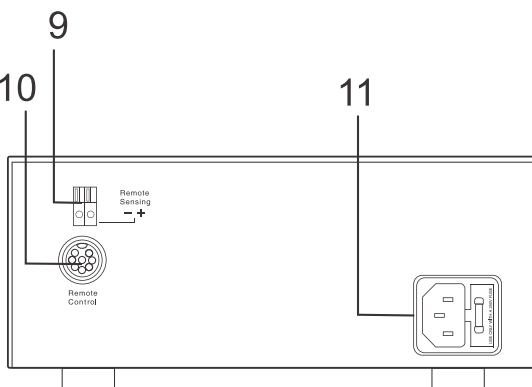
**¡ADVERTENCIA! Poner en cortocircuito la terminal de detección remota o conectar las terminales de detección con la polaridad invertida puede dañar la fuente de tensión**

(10) Terminal de control remoto

(11) enchufe de entrada de CA (con fusible)



Atrás



## 4. Modos de control

Hay cuatro modos de control para la fuente de tensión: modos NORMAL, PREAJUSTE, AJUSTE y CONTROL REMOTO. La fuente de tensión con preajuste en fábrica para Modo Normal con el máximo nivel de corriente CC.

### 4.1 Modo Normal

Este es el modo predeterminado de fábrica; la salida de Voltaje y Corriente de la fuente de tensión son controlados por las perillas de ganancia de doble acción.

1. Presione las perillas para alternar entre afine grueso y fino, note el cambio leve de brillantez de los LED relacionados.
2. Ajuste las perillas a los valores deseados con ajuste grueso y luego fino.
3. Para comprobar el preajuste de nivel de corriente, gire la Perilla de Corriente ligeramente en cualquier dirección.
4. La pantalla volverá a su brillo normal a los pocos segundos para reafirmar el ajuste.

### 4.2 Modo Preajuste

1. Hay disponibles tres preajustes de salida P1 / P2 / P3.
2. Presione el botón de Preajuste (1, 2 ó 3) para entrar en el modo de Preajuste (la luz del botón se enciende).
3. Los valores pre ajustados son ajustados en la fábrica como se muestra en la siguiente tabla y son recordados incluso después de apagar la unidad.
4. El usuario puede cambiar estos ajustes de salida con los botones de voltaje y corriente.

Recuperar No.	Voltaje de salida	Corriente de salida
P1	5V	Máxima
P2	13.8V	Máxima
P3	40V	Máxima

### 4.3 Modo de ajuste

Presione y mantenga presionado el botón MENÚ durante 3 segundos para entrar al Modo de ajuste. En el Modo de ajuste, el usuario puede ajustar el valor  $\Delta V/\Delta t$ , acceder al modo de control remoto, o llevar a cabo una función de recuperación de Configuración de Fábrica. Nota: Si no se hace una selección, la fuente de tensión regresa a los preajustes después de 10 segundos.

#### 4.3.1 Ajuste del valor de $\Delta V/\Delta t$

- a. Presione y sostenga el botón MENÚ durante 3 segundos para acceder al Modo de ajuste.
- b. Gire la perilla de control de voltaje hasta que el panel del medidor indique "dudt" como se muestra a continuación y luego presione el botón de control de voltaje para entrar en el modo de ajuste  $\Delta V/\Delta t$ .



- c. Ajuste las perillas de control de Voltaje y Corriente como se desee para ajustar el valor  $\Delta V/\Delta t$ . Se proporcionan más detalles en la sección dedicada a **Modo  $\Delta V/\Delta t$**  más adelante en esta guía.
- d. Cuando haya terminado, presione la perilla de control de Voltaje para confirmar y volver al menú Ajuste

- e. Presione la tecla Menú para salir del menú Ajuste
- f. Para iniciar la función  $\Delta V/\Delta t$ , presione el botón SHIFT y presione el botón  $\Delta V/\Delta t$  para ejecutar,
- g. Para detener la función  $\Delta V/\Delta t$ , presione el botón SHIFT y luego presione de nuevo el botón  $\Delta V/\Delta t$ .

#### 4.3.2 Activar el modo de control remoto

- a. Mantenga presionado el botón MENÚ durante 3 segundos.
- b. Gire la perilla de control de Voltaje hasta que el medidor de panel indique "rC Set" como se muestra a continuación y luego presione el botón de control de Voltaje para confirmar la entrada en el modo de control remoto.



- c. Gire la perilla de control de Corriente para seleccionar remoto YES u NO.
- d. Presione la perilla de control de Voltaje para confirmar y volver al menú Ajuste.
- e. Presione el botón Menú para salir del menú Ajuste.
- f. Los detalles del modo de control remoto se encuentran en la sección de Control Remoto más adelante en esta guía.

Nota: Después de activar el modo de Control Remoto, todas las teclas de función situadas en el panel frontal se bloquean (se ilumina la luz del botón Bloquear/Desbloquear).

#### 4.3.3 Desactivar el modo de Control Remoto

- a. Presione el botón Bloquear/Desbloquear para desbloquear todas las teclas de función
- b. Repita los pasos de la a a la c de la "Activación del modo de Control Remoto" sección anterior y establezca el mando a distancia para NO y, a continuación, pulse el botón control de tensión.

#### 4.3.4 Restablecer los valores predeterminados de fábrica

- a. Mantenga presionado el botón MENÚ durante 3 segundos.
- b. Gire la perilla de control de voltaje hasta que el medidor del panel indique "FACS SEt" como se muestra a continuación y luego presione el botón de control de Voltaje para confirmar la entrada en el modo Restablecer Configuración de Fábrica.



- c. Gire la perilla de control de Corriente para seleccionar Sí o No.
- d. Presione la perilla de control de Voltaje para confirmar y volver al menú Ajuste.
- e. Presione el botón Menú para salir del menú Ajuste.
- f. La fuente de Tensión se reiniciará y volverá a su Condición de Fábrica.



## 5. Operación

---

**Nota:** La escala total de voltaje de salida del DCP42 es de 42 VCD y la corriente total nominal es de 0 a 10 ACD

### 5.1 Alimentación de la fuente

Compruebe la etiqueta de clasificación de la fuente de tensión y asegúrese de que cumple con el voltaje de red que se va a utilizar. Conecte la fuente de tensión a la red eléctrica mediante el cable de conexión suministrado.

### 5.2 Encendido de la fuente de tensión e información de autocomprobación

La fuente de tensión ejecutará una serie de pruebas automáticas al encender. Los LED y otros indicadores en el panel frontal se iluminan en secuencia. Cuando se comprueba el ventilador de enfriamiento, se puede escuchar un sonido de viento de alta velocidad. Después de las pruebas autónomas, los indicadores LED **CV**, **V** y **A** se iluminan y la unidad indica Voltaje y corriente 0.0. Para verificar el nivel de corriente CC, gire la perilla de control de corriente un clic en cualquier dirección. El indicador de corriente regresa a 0.0 después de varios segundos.

### 5.3 Uso de las perillas de control

Las perillas de control del codificador giratorio ofrecen afine fino y grueso con movimiento de chasquidos. Presione las perillas para alternar entre afine grueso y fino, note el cambio leve de brillantez de los LED relacionados. Ajuste las perillas a los valores deseados probando afine grueso y fino.

La pantalla volverá a su brillo normal a los pocos segundos para confirmar el ajuste.

### 5.4 Conexión de la fuente de tensión y ejecutar una prueba

1. Conecte el equipo a prueba a la fuente de tensión. Conecte el rojo (+) a la entrada de polaridad positiva del equipo y el negro (-) a la entrada de polaridad negativa del equipo.
2. Primero encienda la fuente de tensión; deberán iluminarse el medidor del panel y el indicador CV verde.
3. A continuación, encienda el equipo bajo prueba; el medidor y el indicador CV verde deben permanecer encendidos en verde.
4. Ahora puede comenzar la prueba.
5. Cuando haya terminado, primero desconecte el equipo a prueba y luego desconecte la fuente de tensión.

### 5.5 Función de bloqueo del teclado

1. Presione LOCK/UNLOCK para bloquear o desbloquear todos los botones de función y botones de control en el panel frontal.
2. La luz del botón Bloquear/Desbloquear (LOCK/UNLOCK) se enciende cuando los botones están bloqueados.

### 5.6 Salida manual ON/OFF

1. Presione el botón SALIDA ON/OFF para ajustar manualmente la salida.
2. La luz del botón SALIDA ON/OFF se enciende cuando la salida está ON.

### 5.7 Selección de amperímetro/vatímetro

1. Con la salida de todos los ajustes y, presione la tecla MAYÚS y, a continuación, pulse PRESET.
2. Presione de nuevo el botón SHIFT y, a continuación, pulse el botón BLOQUEO/DESbloqueo para cambiar de modo Amperímetro de modo auténtico.
3. Para volver a cambiar de modo Amperímetro vatímetro modo, pulse el botón de cambio y, a continuación, pulse el botón BLOQUEO/DESbloqueo.



### 6.2.1 Ajuste FUNC (A/B/C):

1. Introduzca primero el ajuste  $\Delta V/\Delta t$  (Consulte la sección Modo de ajuste 4.3.)
2. Gire la perilla de control de Voltaje para seleccionar la función deseada y luego gire la perilla de control de Corriente para ajustar el período de tiempo (0 a 600 segundos) para el nivel de voltaje elegido.
3. Presione la perilla de control de Corriente para alternar el ajuste grueso y fino del período de tiempo.
4. Para generar formas de onda, se utiliza el botón Func A/B/C en conjunción con el botón  $\Delta V/\Delta t$  (el período de tiempo de un nivel de voltaje a otro nivel de voltaje)
5. Utilizando simultáneamente las funciones anteriores, se pueden utilizar 3 pares reversibles (AB y BA, BC y CB, AC y CA) para generar formas de onda.

**Ejemplo 1:** Forma de onda del pulso con 3 segundos a 10 V y 1 segundo a 5V.

Ajuste A (Preajuste 1) = 5 V, Ajuste B (Preajuste 2) = 10 V

Ajuste Func A = 1 segundo **girando la perilla de control de Corriente**

Func B = 3 segundos utilizando el mismo procedimiento que el anterior

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 0, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 0

### 6.2.2 Generación de forma de onda

Para generar la forma de onda empuje SHIFT y luego presione el botón  $\Delta V/\Delta t$

La forma de onda se repite cíclicamente hasta que presiona el botón SHIFT y luego el botón  $\Delta V/\Delta t$



**Ejemplo 2:** Forma de onda en triángulo

Ajuste A = 5 V, B = 10 V

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 3 segundos, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 3 segundos

Ajuste Func. A = 3 segundos, Ajuste Func. B = 3 segundos



**Nota:** El generador de forma de onda se puede operar a través del software de programación remota (con características de vista previa de forma de onda y presentación del registro de datos y salida gráfica). Los detalles figuran en la sección 4 titulada "Programa de software para PC".

Por favor compruebe que las teclas predefinidas estén encendidas y que una destelle. La luz intermitente salta de una a la otra, de A a la B, luego de la B a la A. La forma de onda se repite cíclicamente hasta que presione de nuevo SHIFT y luego  $\Delta V/\Delta t$ . Los ejemplos 3, 4 y 5 se proporcionan en el Apéndice A más adelante en esta guía.

### 6.3 Límite alto de voltaje y corriente

Cuando el voltaje o corriente en la terminal de salida supera los límites máximos permitidos, la salida se apagará automáticamente. Esta función de protección adicional es necesaria para una fuente de alimentación con tan una amplia gama de capacidades de voltaje y de corriente.

Para ajustar el LAV (UVL):

1. Para ajustar el LAV: Presione el botón SHIFT y luego presione la perilla de control de Voltaje. El voltímetro mostrará el ajuste del límite de corriente y el amperímetro indicará Suul.
2. Gire la perilla de control de Voltaje al valor límite deseado. Presione SHIFT para confirmar y volver al funcionamiento normal.
3. Para ajustar el LAC (UCL), presione SHIFT y luego presione la perilla de control de Corriente. El amperímetro mostrará el ajuste del límite de corriente y el voltímetro mostrará SUCL.
4. Gire la perilla de control de corriente al valor límite deseado. Presione SHIFT para confirmar y volver al funcionamiento normal.

Nota: Los ajustes LAV y LAC cambian al preajuste de valor de salida máximo.

### 6.4 Detección Remota

Nota: Observe las advertencias que aparecen en la fuente de tensión, una secuencia de desconexión incorrecta puede dañar la fuente de tensión

**Advertencias:** Nunca ponga en corto la Terminal de Detección Remota y siempre desconecte primero la terminal de detección remota.

#### 6.4.1 Conexión

1. Primero complete las conexiones eléctricas entre la fuente de tensión y el equipo.
2. Revise y asegúrese de que las conexiones eléctricas estén firmes.
3. Hacer conexiones entre la detección remota y los equipos.

**¡Advertencia!** Nunca ponga en corto la Terminal de Detección Remota y nunca conecte la terminal de detección remota con la polaridad invertida

El siguiente diagrama muestra las conexiones para la detección remota, la salida de energía y el equipo.

El cable de detección remota debe ser de AL MENOS cable del calibre 22 AWG.



#### 6.4.2 Desconexión

¡Advertencia! Secuencias de desconexión incorrectas pueden dañar la fuente de tensión

1. Primero desconecte las conexiones de sensores remotos.
2. Luego desconecte las conexiones eléctricas entre la fuente de tensión y el equipo.

## 6.5 Funcionamiento a control remoto

Hay dos métodos para controlar remotamente los ajustes de corriente y tensión. La corriente se debe controlar para ambos métodos de lo contrario la unidad cambiará al modo CC.

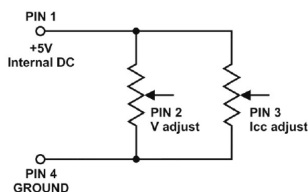
### 6.5.1 CONTROL REMOTO - MÉTODO 1: Usando dos fuentes externas de voltaje CD

Asignación de agujas del enchufe remoto para la fuente externa de voltaje variable		
AGUJA	FUNCIONES	OBSERVACIONES
1	CD Interna + 5V	Menor a 50 mA
2	Ajuste de Voltaje	0 a 5V
3	Ajuste de Corriente	0 a 5V
4	Tierra	
5	Salida OFF	Corto a tierra
6	N.D.	
7	N.D.	
8	N.D.	

Compruebe la escala de voltaje de salida de la fuente de tensión mediante la variación de la fuente de tensión externa.

Ponga en cortocircuito la salida principal, con cable **14AWG** para comprobar el ajuste de CC en la pantalla, mientras que varía la fuente de tensión externa.

### 6.5.2 CONTROL REMOTO - MÉTODO 2: Use dos resistencias variables de 0 a 5K Ohm



Asignación de agujas del enchufe remoto para resistencia variable externa		
AGUJA	FUNCIONES	OBSERVACIONES
1	CD Interna + 5V	Un extremo de la resistencia
2	Ajuste de Voltaje	Parte variable de la resistencia
3	Ajuste de Corriente	Parte variable de la resistencia
4	Tierra	El otro extremo de la resistencia
5	Salida OFF	Corto a tierra
6	N.D.	
7	N.D.	
8	N.D.	

Compruebe la escala de tensión de salida de la fuente de tensión por ajuste de la resistencia variable de 5Kohmios.

Ponga en cortocircuito la salida principal, con cable **14AWG** para comprobar el ajuste de CC en la pantalla, mientras que ajusta la resistencia variable.

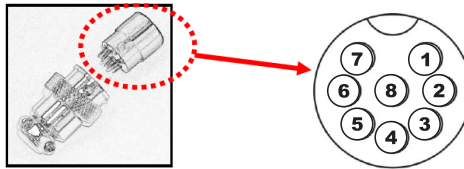
### 6.5.3 Salida del control remoto ON / OFF

El control ON/OFF remoto de salida se puede activar en cualquiera de los modos Normal, Preajuste, Ajuste y Remoto. Revise las siguientes condiciones:

- Por preajuste, la aguja 5 está abierta y la salida ON.
- Poner en cortocircuito la aguja 5 con la aguja 4 (tierra) apaga la salida.
- Cuando la salida está en OFF, los LED CV y CC destellarán. El ajuste de voltaje y corriente de salida se muestran en el medidor de panel.
- El usuario puede ajustar la salida con la perilla de control de corriente y voltaje al valor deseado cuando la salida está en OFF.

Comentario: Utilice únicamente el enchufe de control remoto de 8 agujas y conecte con alambres 22AWG. Vea el diagrama abajo.

Nota: Los números de aguja están marcados en el área de color negro del conector



## 7. Programa de Software para PC

---

Este medidor tiene capacidad de conectarse a y comunicarse con una PC. Para instalar y utilizar el software, consulte las instrucciones que se proporcionan en el CD-ROM suministrado y/o las instrucciones de la utilería de ayuda dentro del programa de software.

Compruebe la página de descarga de software de la página web [www.extech.com](http://www.extech.com) para la última versión del software para PC y su compatibilidad con el sistema operativo.

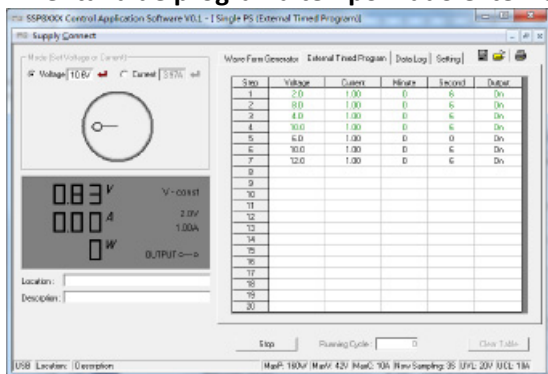
## 8. Programas de paso de salida automático

---

Para usar la utilería de Paso de Salida Automático, el usuario debe primero familiarizarse con la interfaz de la PC y el software suministrado. Para instalar y utilizar el software, consulte las instrucciones que se proporcionan en el CD-ROM suministrado y/o las instrucciones de la utilería de ayuda dentro del programa de software. Una vez familiarizado con el software consulte las siguientes instrucciones:

La unidad se puede programar externamente a través de una PC para ejecutar 20 pasos, cada uno con un valor límite de voltaje/corriente pre ajustado y un período de tiempo pre ajustado de 1 segundo a 99 minutos. El programa temporizado se puede configurar para ejecutar un ciclo o hasta un número infinito de ciclos.

## 8.1 Ventana de programa temporizado externo



**Borrar tabla:** Borrar todos los datos de la tabla de la pantalla y preparar para la nueva entrada de datos.

**Ejecutar (Paro):** Para ejecutar y detener el programa temporizado.

**Ciclo de ejecución:** Introduzca aquí el número de ciclos que desee ejecutar.

El rango numérico para ciclos es 0-999. Tenga en cuenta que el máximo de ciclos se puede ajustar a "infinito" al introducir "0" en los ciclos. El programa temporizado externo permite al usuario ajustar la salida de encendido o apagado mediante la selección de las casillas en la última columna.

## 8.2 Función de salida ON/OFF

- Salida ON marcada: La salida está activa **ON** para ese paso
- Salida ON sin marcar: La salida está desactivada **OFF** para ese paso.

## 8.3 Operación de salida temporizada automática

1. De clic en [**Borrar tabla**] para borrar los datos antiguos en la tabla.
2. Introduzca los datos en la tabla con las teclas "arriba-abajo-izquierda-derecha" en el teclado de la PC para nuevas ubicaciones.
3. Los datos que superen la tensión y la corriente nominal no serán aceptados.
4. Los voltajes que excedan el LAV (límite alto de voltaje) no serán aceptados.
5. Ya sean recuperados o ingresados, los datos que superen el valor límite pre ajustado Alto o Bajo para períodos de voltaje / corriente / tiempo cambiarán a color rojo y no se aceptarán.
6. Cuando el período de tiempo de ejecución de un paso esté ajustado a cero minutos y cero segundos, este paso se convierte en el paso final y el ciclo terminará. En el ejemplo anterior hay 4 pasos cada uno con un período de tiempo de 2 segundos, si el paso 3 se ajusta en cero minutos y segundos, el programa solo pasa el ciclo 1 y 2 y no va al paso 4.
7. Introduzca el número de ciclos que desea ejecutar.
8. De Clic en [**Ejecutar**] para ejecutar el programa temporizado externo. La función del programa temporizado externo permite al usuario ajustar la salida ON u OFF por selección de las casillas en la última columna.

## 9. Apéndice - Ejemplos adicionales de operación

### Ejemplos de Func A/B/C y características del generador de forma de onda

Estos ejemplos siguen de los ejemplos 1 y 2 de la Sección 6.2 de esta guía.

#### Ejemplo 3 - forma de onda irregular

Ajuste A = 5 V, B = 10 V

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 1 segundo, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 2 segundos

Ajuste Func. A = 3 segundos, Ajuste Func. B = 3 segundos

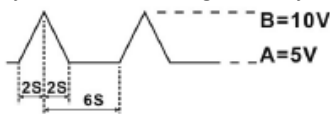


#### Ejemplo 4 - forma de onda irregular

Ajuste A = 5 V, B = 10 V

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 2 segundo, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 2 segundos

Ajuste Func. A = 2 segundos, Ajuste Func. B = 6 segundos



#### Ejemplo 5 - forma de onda irregular

Ajuste A = 5 V, B = 10 V

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 2 segundos, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 0 segundos

Ajuste Func. A = 4 segundos, Ajuste Func. B = 3 segundos

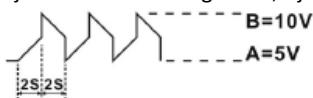


#### Ejemplo 6 - forma de onda irregular

Ajuste A = 5 V, B = 10 V

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 4 segundos, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 4 segundos

Ajuste Func. A = 2 segundos, Ajuste Func. B = 2 segundos





## 10. Especificaciones

---

### Salida

Voltaje variable de salida (limitado a O/P 160W) 0 - 42VDC

Corriente variable de salida (limitada a O/P 160W) 0 - 10 A

Potencia nominal de salida (42V / 3.8A) 160W

### Salidas de preajuste

Preajuste 1 (P1) Voltaje: 5V  $\pm$  0.2V, corriente: 10 A  $\pm$  0.2 A

Preajuste 2 (P2) Voltaje: 13.8V  $\pm$  0.2V, corriente: 10 A  $\pm$  0.2 A

Preajuste 3 (P3) Voltaje: 20V  $\pm$  0.2V, corriente: 4.0 A  $\pm$  0.2 A

### Reglamentación de voltaje

Carga (0-100% corriente nominal)  $\leq$  50mV

Línea (90-264VCA variación)  $\leq$  10 mV

### Reglamentación de corriente

Carga (10-90% voltaje nominal)  $\leq$  50 mA

Línea (90-264VCA variación)  $\leq$  10 mA

### Rizado y ruido

Rizado y ruido (RMS) de voltaje  $\leq$  8mVrms

Rizado y ruido (pico a pico) Voltaje  $\leq$  80mVp-p

Rizado y ruido de corriente (pico a pico)  $\leq$  50 mA

### Tipo y precisión del medidor

Medidor de Voltaje Pantalla LED de 4 dígitos  $\pm$  (0.1% +5 cuentas)

Medidor de corriente Pantalla LED de 4 dígitos  $\pm$  (0.1% +5 cuentas)

### Resolución

Resolución del voltaje de salida 0.02V

Resolución de la corriente de salida 0.01A

### Ajuste de Precisión

Voltaje de salida  $\pm$  (0.2% 0.05)

Corriente de salida  $\pm$  (0.2% 0.05)

### Tiempo de alzada y caída de la salida

Salida T-ON (50% corriente de carga)  $\leq$  80ms

Salida T-ON (100% corriente de carga)  $\leq$  1200ms

Salida T-OFF (50% Corriente de carga)  $\leq$  90ms

Salida T-OFF (100% Corriente de carga)  $\leq$  50ms

### Tensión

Escala de entrada del voltaje de operación 90-264VAC

Escala de frecuencia de voltaje de entrada de operación 45-65Hz~

### Corriente de entrada sin carga

(230Vca / 100Vca):  $\leq$ 220mA

### Corriente de entrada a plena carga

(230Vca / 100Vca):  $\leq$ 1.0A / 2.3A

### Consumo de energía

(230Vca / 100Vca):  $\leq$ 190W / 200W @ 42V / 3.8 A

### Eficiencia

(230Vca / 100Vca):  $\geq$ 86% / 84% @ 42 V / 3.8 A

**Frecuencia de conmutación**

45~55KHz~

**Seguimiento de protecciones de sobre tensión**

O/P 0-10V: Ajuste de voltaje+ (1.0 ± 0.3 V)

O/P 10-42V: 105-125% de voltaje ajustado

**Factor de potencia**

Corrección del factor de tensión de control: >0.91 a carga óptima

**Método de enfriamiento**

Convección Natural

**Corriente de fuga**

≤2mA

**Protecciones**

Límite superior ajustable de voltaje, límite superior ajustable de corriente, cortocircuito, sobrecarga,

Sobre temperatura, OVP Seguimiento

**Fusible de entrada**

T3.15AL250V

**Seguridad y EMC**

Estándar de seguridad CE: EN 61010

Voltaje que soporta I/P-O/P: 3.0KVac, I/P-F/G: 1.5 kV, O/P-F/G: 0.5KVCA

Resistencia de aislamiento I/P-O/P, I/P-F/G, O/P-F/G: 100MOhmios 500 Vcd

EMC CE: EN55011

Armónicos Corriente de Emisión EN 61000-3-2

Fluctuaciones y parpadeo de tensión EN 61000-3-3

Inmunidad EMC EN 61000-6-1

**Ambiental**

Temperatura de trabajo de 0 a 40°C (32 a 104°F)

Humedad de trabajo 10 a 80% de humedad relativa sin condensación

Temperatura y humedad de almacenamiento -15 a 70°C (5 a 158°F), 10-85% de humedad relativa sin condensación

Grado de contaminación Clase 2

**Generalidades**

Caja de material de policarbonato Panel frontal y carcasa de acero electro-galvanizado

Protección de caja IP20

Diámetro conector Enchufe de seguridad de 4.0mm x3 (salida positiva, negativa y tierra de función)

Dimensiones (WxHxD) 200 x 90 x 250 mm (7.9 x 3.6 x 10 pulgadas)

Peso 2.5 kg (5.5 lbs.)

**Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.**

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio

**www.extech.com**

## 11. Solución de problemas

---

### OUP: Protección de sobre voltaje

Esta unidad tiene integrada la función de rastreo de protección de sobre voltaje. En caso de que el voltaje de salida sea mayor al valor ajustado (consulte la escala especificada en la tabla de especificaciones), se activará la protección y se cortará la tensión de salida y aparece la advertencia OUP.



Para restablecer la alerta, apague la unidad y desconecte toda la carga.

Encienda de nuevo la unidad y debe continuar su funcionamiento normal.

Si el problema persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente o el punto de venta.

### OTP: Protección de sobre calentamiento:

Hay un sensor térmico en el interior de la unidad para vigilar y evitar que la unidad se caliente internamente. Cuando se produce un error OTP, no hay salida y en la pantalla LED aparecerá la siguiente advertencia.



Cuando aparece esta alerta, apague la unidad y desconecte toda carga.

Verifique las cargas y la configuración de salida. Deje que la unidad se enfríe cuando menos 30 minutos.

Compruebe que los orificios de ventilación no estén bloqueados, compruebe también que haya suficiente espacio alrededor de la fuente de tensión.

Escuche con atención el sonido del aire que emana del ventilador cuando la unidad se enciende de nuevo. Si no se detecta el sonido del aire, el ventilador puede estar fallando; no utilice la fuente de tensión, en este caso, comuníquese con el departamento de atención al cliente o el agente del proveedor.

### OCP: Protección de sobre corriente

Normalmente, la protección de sobre carga es soportada por el modo CC de corriente constante. Cuando el modo CC falla y no es detectado, puede causar daños graves a la pieza o carga a prueba. La OCP se utiliza para reducir al mínimo la magnitud de los daños a las cargas en caso de fallo de suministro de energía.

Apague la fuente de tensión tan pronto como vea esta advertencia (como se muestra más abajo).



Para restablecer esta advertencia, desconecte toda la carga y presione el botón OUTPUT ON/OFF.

Encienda de nuevo la unidad y vuelva a probar con precaución.

Si el problema persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente o consulte con el agente en el punto de compra.