

PeakTech[®]

Prüf- und Messtechnik

 **Spitzentechnologie, die überzeugt**



PeakTech[®] 6145

Manual de uso

**Fuente de alimentación de laboratorio
de doble regulación**

1. Precauciones de seguridad

Este producto cumple con los requisitos de las siguientes Directivas de la Comunidad Europea: 2004/108/CE (Compatibilidad electromagnética) y 2006/95/CE (Bajo voltaje) enmendada por 2004/22/CE (Marcado CE).

Para garantizar el funcionamiento del equipo y eliminar el peligro de daños serios causados por cortocircuitos (arcos eléctricos), se deben respetar las siguientes precauciones.

Los daños resultantes de fallos causados por no respetar estas precauciones de seguridad están exentos de cualquier reclamación legal cualquiera que sea ésta.

- * No use este instrumento para la medición de instalaciones industriales de gran energía.
- * Antes de conectar el dispositivo a la alimentación, compruebe que la tensión de red se corresponde con la tensión establecida para el equipo.
- * Conecte el enchufe de alimentación del dispositivo solamente a una toma de corriente con conexión a tierra.
- * No coloque el equipo en superficies húmedas o mojadas.
- * Sustituya el fusible defectuoso solamente por un fusible del mismo valor del original. Nunca cortocircuite el fusible ni el soporte del mismo.
- * Desconecte del circuito de medición las sondas antes de cambiar de modo o función.
- * No tape las ranuras de ventilación del armario para asegurarse de que el aire pueda circular por el interior libremente.
- * No inserte objetos de metal dentro del dispositivo por las ranuras de ventilación.
- * No coloque recipientes con agua sobre el dispositivo (riesgo de cortocircuito en caso de derrame).
- * Antes de conectar el equipo, revise las sondas para prevenir un aislamiento defectuoso o cables pelados.
- * Use solamente las sondas de test de seguridad de 4mm para asegurar un funcionamiento impecable.
- * Para evitar descargas eléctricas, no trabaje con este producto en condiciones de humedad o mojado. Las mediciones solo se deben realizar con ropa seca y zapatos de goma. Por ejemplo, sobre alfombrillas aislantes.
- * Nunca toque las puntas de las sondas.
- * Cumpla con las etiquetas de advertencia y demás información del equipo.
- * El instrumento de medición no se debe manejar sin supervisión.
- * Comience siempre con el rango más alto de medición cuando mida valores desconocidos.
- * No exponga el equipo directamente a la luz del sol o temperaturas extremas, lugares húmedos o mojados.
- * No exponga el equipo a golpes o vibraciones fuertes.
- * No trabaje con el equipo cerca de fuertes campos magnéticos (motores, transformadores, etc.).
- * Mantenga lejos del equipo electrodos o soldadores calientes.
- * Permita que el equipo se estabilice a temperatura ambiente antes de tomar las mediciones (importante para mediciones exactas).
- * No introduzca valores por encima del rango máximo de cada medición para evitar daños al medidor.
- * Limpie regularmente el armario con un paño húmedo y detergente suave. No utilice abrasivos ni disolventes.
- * El medidor es apto solo para uso en interiores.
- * No utilice el medidor antes de que el armario se haya cerrado de forma segura, ya que el terminal puede llevar aún tensión.
- * No guarde el medidor en lugar cercano a explosivos y sustancias inflamables.
- * No modifique el equipo de manera alguna.

- * No coloque el equipo bocabajo en ninguna mesa o banco de trabajo para prevenir cualquier daño de los controles de la parte delantera.
- * La apertura del equipo, su uso y reparación solo se deben llevar a cabo por personal cualificado.
- * **Los instrumentos de medición deben mantenerse fuera del alcance de los niños**

Limpieza del armario

Antes de limpiar el armario, desconecte el enchufe de la toma de corriente. Limpie solo con un paño húmedo y con un producto suave de limpieza de uso doméstico disponible en tiendas. Asegúrese de que no caiga agua dentro del equipo para prevenir posibles cortos y daños.

Introducción

El **PeakTech**[®] 6145 es una fuente de alimentación regulada que dispone de dos salidas regulables, las cuales se pueden seleccionar para tensión constante o corriente constante y están diseñadas en un circuito de alta estabilidad y rendimiento. En el estado de tensión constante, la tensión de salida puede ir arbitrariamente desde 0 V hasta el rango nominal y en el estado de corriente constante, la corriente de salida se puede regular desde 0 A hasta el rango nominal. Las dos salidas se pueden conectar en paralelo o en serie, mientras que la unidad principal se usa para el ajuste de tensión o corriente. La tensión de salida máxima en serie es el doble de la independiente y la corriente de salida máxima en paralelo es también el doble.

Hay medidores de voltios y amperímetros (o LCD de 3 dígitos) para la indicación de cada una de las dos salidas con alta precisión. La salida única de tensión está fijada en 5 V. Debido al regulador integrado de un solo chip, esta salida tiene una buena estabilidad y factor de rizado. Además, dispone de una protección fiable contra sobrecarga para proteger la unidad contra posibles daños siempre que haya sobrecarga o cortocircuito.

Este dispositivo se caracteriza por su reducido tamaño, buen rendimiento, apariencia original, entre otras. Es la fuente de alimentación ideal para la investigación científica, enseñanza, fábricas, mantenimiento de aparatos electrónicos, etc.

Funciones permanentes

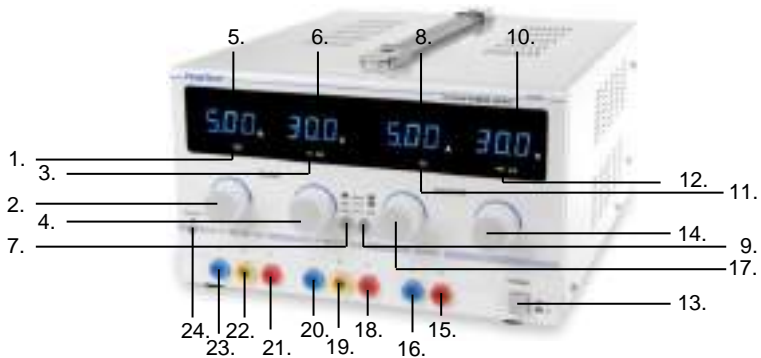
Este dispositivo proporciona 2 salidas regulables para una corriente máxima de 5 A DC, que se pueden conectar en serie o en paralelo, que significa una salida máxima de 10 A en paralelo. Para ampliar la vida útil del dispositivo, le recomendamos limitar el tiempo de trabajo a plena carga a ocho horas.

2. Datos técnicos

Tensión de entrada:	115/230 V CA, 50/60 Hz \pm 10% (regulable)
Tensión de salida:	2 x 0 ... 30 V DC (regulable)
Corriente de salida:	2 x 0 ... 5 A DC (regulable)
Regulación de fuente:	Dos salidas regulables: 1 x 10^{-4} + 3 mV 2 x 10^{-3} + 3 mA
Salida fijada:	10 mV
Regulación de carga:	Dos salidas regulables: $\leq 1 \times 10^{-4}$ + 2 mV ($I \leq 3$ A) $\leq 1 \times 10^{-4}$ + 5 mV ($I > 3$ A) $\leq 2 \times 10^{-3}$ + 3 mA ($I \leq 3$ A) $\leq 2 \times 10^{-3}$ + 5 mA ($I > 3$ A)
Salida fijada:	10 mV
Rizado y ruido:	Dos salidas regulables: CV $\leq 0,5$ mV rms ($I \leq 3$ A) CV $\leq 1,0$ mV rms ($I > 3$ A) CC < 3 mA rms
Salida fijada:	10 mV
Protección:	Limitación de corriente
Precisión de indicación:	Indicación de voltios: LED $\pm 0,2\%$ + 2 dígitos Indicación de amperios: LED $\pm 1\%$ + 2 dígitos
Tensión de red	115 V CA; 60 Hz/230 V CA; 50 Hz
Dimensiones (AnxAlxPr)	265 x 170 x 355 mm
Peso	11 kg
Accesorios	Cable de alimentación, manual de uso.

3. Funcionamiento

3.1 Controles y descripción



1. Indicador de corriente constante esclava o indicación del estado en paralelo de dos sentidos: el LED se iluminará cuando la salida esclava esté en el estado de corriente regulada o las dos salidas regulables en paralelo.
2. Regulación de corriente constante esclava: ajusta el valor de corriente de salida esclava (regulación del punto de protección de limitación de corriente).
3. Indicador de tensión constante esclava: el LED se iluminará cuando la salida esclava esté en el estado de tensión regulada.
4. Regulación de tensión constante esclava: ajuste de la tensión de salida esclava.
5. Lectura de amperios: indicación de la corriente de salida esclava mediante medidor analógico o pantalla LCD.
6. Lectura de voltios: indicación de la tensión de salida esclava mediante medidor analógico o pantalla LCD.
7. Interruptor de control: para seleccionar las dos salidas regulables entre independiente, en serie o en paralelo.
8. Lectura de amperios: indicación de la corriente de salida principal mediante medidor analógico o pantalla LCD.
9. Interruptor de control: para seleccionar las dos salidas regulables entre independiente, en serie o en paralelo.
10. Lectura de voltios: indicación de tensión de salida principal mediante medidor analógico o pantalla LCD.
11. Indicador de corriente constante principal: el LED se iluminará cuando la salida principal esté en el estado de corriente regulada.
12. Indicador de tensión constante principal: el LED se iluminará cuando la salida principal esté en el estado de tensión regulada.
13. Interruptor de control: el dispositivo está encendido cuando esta tecla esté pulsada, iluminándose los LED de la CV (3) (12) o los LED de la CC (1) (11).
14. Regulación de tensión constante: ajuste de la tensión de salida principal.
15. Terminal de salida fijado de 5 V (+): conecta el terminal de carga positivo.
16. Terminal de salida fijado de 5 V (-): conecta el terminal de carga negativo.
17. Regulación de corriente constante: ajusta el valor de corriente de salida principal (regulación del punto de protección de limitación de corriente).
18. Terminal de salida principal (+): conecta el terminal de carga positivo.
19. Tierra de la carcasa: conecta la carcasa a tierra.

20. Terminal de salida principal (-): conecta el terminal de carga negativo.
21. Terminal de salida esclava (+): conecta el terminal de carga positivo.
22. Tierra de la carcasa: conecta la carcasa a tierra.
23. Terminal de salida esclava (-): conecta el terminal de carga negativo.
24. Interruptor de salida: encendido/apagado de tensión de salida.

3.2 Modo de funcionamiento

Pulse la tecla OUTPUT (24) para activar o desactivar las salidas. Es posible desactivar las salidas fácilmente, quedando los circuitos de prueba conectados sin tensión de forma rápida.

3.2.1 Uso independiente de las dos salidas regulables

1. Asegúrese de que los interruptores (7) y (9) no estén pulsados.
2. Cuando la salida regulable se use como salida CV, primero debería girar el regulador CC en sentido horario (2) y al máximo (17) y, luego, encienda el interruptor de alimentación (13), ajuste el regulador CV (4) y (14) hasta que la salida de tensión alcance el valor de tensión requerido. En ese momento, el indicador de estado CC (1) y (11) se apaga y el indicador de estado CV (3) y (12) se iluminará.
3. Usado como salida CC, después de encender el interruptor de alimentación (13), gire primero el regulador CV en sentido horario (4) y (14) al máximo. Mientras gira el regulador CC en sentido antihorario (2) y (17) al mínimo, conecte la carga requerida, de nuevo ajuste en sentido horario (2) y (17) hasta que la corriente de salida alcance el valor de corriente requerido. En ese momento, el indicador de estado CV (3) y (12) se apagará y el indicador de estado CC (1) y (11) se iluminará.
4. Usado como salida CV, en general el regulador CC (2) y (17) deberían colocarse al máximo, excepto para esta unidad, el punto de protección del límite de corriente se puede establecer de forma arbitraria.
Procedimiento de configuración: encienda el dispositivo, gire en sentido antihorario el regulador CC (2) y (17) al mínimo. Luego, conecte en cortocircuito los terminales de salida positivo y negativo y gire en sentido horario el regulador CC (2) y (17) hasta que la salida de corriente iguale el punto de protección del límite de corriente, para que éste quede bien configurado.

3.2.2 Uso en serie de las dos salidas regulables

1. Asegúrese de que los interruptores (7) y (9) no estén pulsados. Coloque la tensión deseada de salida con el regulador de tensión (14) de la fuente de alimentación funcionando en el modo principal. La tensión de salida del dispositivo esclavo se sincroniza automáticamente con el valor establecido con el regulador de tensión (14). Para salidas conectadas en serie (18) y (23), la tensión máxima de salida es de 60 V.
2. Antes de que se conecte en serie, se debe examinar si el terminal negativo de la salida principal y esclava están conectadas al terminal de caja a tierra. Si lo están, se deben desconectar, ya que causaría un cortocircuito en la salida esclava si las dos salidas están conectadas en serie.
3. Cuando las dos salidas están en serie, la tensión se controla mediante la salida principal, pero la regulación de corriente a dos salidas es aún independiente. Por lo tanto, se debe prestar atención a la posición del regulador CC (2) y (17).

Por ejemplo, si la perilla (2) está en el mínimo o si la corriente de salida esclava excede el punto de protección de limitación de corriente. En ese momento, la tensión de salida esclava no seguirá la tensión de la principal. Se debe girar al máximo la perilla (2) en sentido horario y las dos salidas quedan en serie.

4. Mediante la conexión en serie, si hay salida de potencia, se deberían usar sondas adecuadas correspondiendo con la potencia de salida para conectar en cortocircuito de forma fiable el terminal negativo de la salida principal con el terminal positivo. Dado que está cortocircuitado por un interruptor dentro del dispositivo, la corriente pasará por el interruptor cortocircuitado cuando hay salida de potencia. Esto afectará a la fiabilidad del dispositivo.

3.2.3 Uso en paralelo de las dos salidas regulables

1. Pulse el interruptor (9). En ese momento, las dos salidas estarán en paralelo. Ajuste el regulador de tensión (14) de la salida principal, la tensión de los dos sentidos se mantiene igual y el indicador de salida esclava CC (1) se iluminará.
2. Cuando las dos salidas están en paralelo, el regulador CC (2) de la salida esclava no funciona. Cuando se usa como suministro CC, simplemente ajuste el regulador CC (17) de la salida principal. En ese momento, la corriente de salida de las salidas principal y esclava están controladas por dicho regulador y son la misma. La salida de corriente es hasta el doble (10 A) de la corriente independiente máxima.
3. Mientras que las dos salidas están en paralelo, se usan sondas adecuadas correspondientes con la potencia de salida para cortocircuitar de forma fiable los dos terminales positivos y los dos negativos de principal y esclavo de forma individual, para hacer fiable la carga conectada con las dos salidas paralelas. Si la carga está solamente conectada a uno de los terminales de salida, puede causar un desequilibrio en la corriente de las dos salidas. Esto puede también dañar el interruptor en serie/paralelo. Las lecturas del LED son de tres dígitos. Para obtener un valor de medición más preciso, debería calibrarlo mediante un circuito externo con un instrumento de medición preciso.

4. ¡Precaución!

Este dispositivo tiene una función de protección excelente, 5 V de salida son una protección fiable para la limitación de corriente y cortocircuito. Las dos salidas regulables tienen protección de limitación de corriente. Al tener un circuito de control para la regulación de la pérdida de potencia de los transistores, cuando se produce un cortocircuito, la pérdida de potencia en transistores de gran potencia no es muy alta y eso no puede causar daño alguno al dispositivo. Sin embargo, como hay aún una pérdida de potencia en un cortocircuito, para evitar el deterioro y consumo de energía, esa situación se debería encontrar lo antes posible y desconectar la alimentación para excluir los fallos.

Cuando termine de usar el dispositivo, colóquelo en un lugar seco con buena ventilación y manténgalo limpio. Si no va a usarlo durante un largo periodo de tiempo, extraiga el cable de la fuente de alimentación y guárdelo. Para labores de mantenimiento, se debe cortar la tensión de entrada.

Todos los derechos, incluidos los de traducción, reimpresión y copia total o parcial de este manual están reservados.

La reproducción de cualquier tipo (fotocopia, microfilm u otras) solo mediante autorización escrita del editor.

Este manual contempla los últimos conocimientos técnicos. Cambios técnicos en interés del progreso reservados.

Declaramos que las unidades vienen calibradas de fábrica de acuerdo con las características y en conformidad con las especificaciones técnicas.

Recomendamos calibrar la unidad de nuevo pasado 1 año.

© **PeakTech**® 06/2017/MP