

---

## FICHA TÉCNICA

### SET DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

FEL00427

---

#### Descripción general:

Este kit está diseñado para llevar a cabo importantes experimentos básicos con electricidad. Para estudiar circuitos eléctricos, interruptores, ampolletas, voltaje, corriente, resistencia y la ley de Ohm. También circuitos en serie y en paralelo, aumento de la temperatura por efecto de la corriente eléctrica, fusibles, conducción a través de líquidos, magnetismo, electromagnetismo, inductancia y capacitancia.



El kit permite también el estudio de la AC a partir de la electricidad, inducción electromagnética, núcleos laminados, transformadores, inductores, pérdidas por corriente foucault (corriente parásita) y aumento de la temperatura, impedancia y reactancia.

#### Características de diseño del kit:

- Los envases ventilados para los componentes son transparentes por lo que los componentes son fácilmente visibles para los estudiantes.
- Las etiquetas frontales son brillantes, simples y fáciles de leer.
- Las etiquetas especiales a los lados de los envases permiten la identificación de cada componente cuando están almacenados de lado.
- Todas las conexiones son de circuitos impresos de extrema fiabilidad.
- Todas las conexiones son enchufes banano resistentes de 4mm.
- Todos los cables tienen enchufes banano para obtener la máxima resistencia y fiabilidad.
- Los medidores son digitales e incluyen pilas de 9 volt de capacidad. Los rangos son de volts, amperes y ohms tanto para AC como DC. Se puede medir directamente hasta una capacitancia de 20 $\mu$ F.
- Las partes pequeñas están empacadas en plástico duro con etiquetas que muestran el contenido.
- Los carretes de alambres de cobre y resistencias son suministrados para los experimentos básicos y el estudio de fusibles.

- Tanto las ampolletas de 2.5V como las de 12.5V son suministradas para diversos experimentos.
- Por seguridad, los experimentos básicos están diseñados para celdas secas tamaño "D" y para los experimentos de AC se utiliza la fuente de alimentación compacta siempre.
- Los núcleos laminados 'U' e 'I' son fuertes y compactos para todos los experimentos de inducción y transformadores.

## **FUENTES DE PODER:**

El kit contiene tanto soportes para pilas "D" y una fuente de alimentación de baja tensión para DC / AC.

Para muchos experimentos básicos es mucho más seguro trabajar con pilas cuando la fuente de alimentación no puede abastecer mucha corriente. Esto es para evitar el daño a las ampolletas y evitar el aumento repentino de la temperatura de los alambres ó el daño de los componentes.

Se sugiere que después los estudiantes obtengan cierto conocimiento y entiendan el uso de pilas, los suministros que utilizan corriente de más alta potencia pueden ser introducidos con cuidado y supervisión.

La fuente de alimentación es excelente para muchos experimentos de calefacción o para electroimanes y cualquier experimento en donde se requiera energía adicional. La fuente de alimentación es fundamental para todos los experimentos de AC con inducción y transformadores, etc..

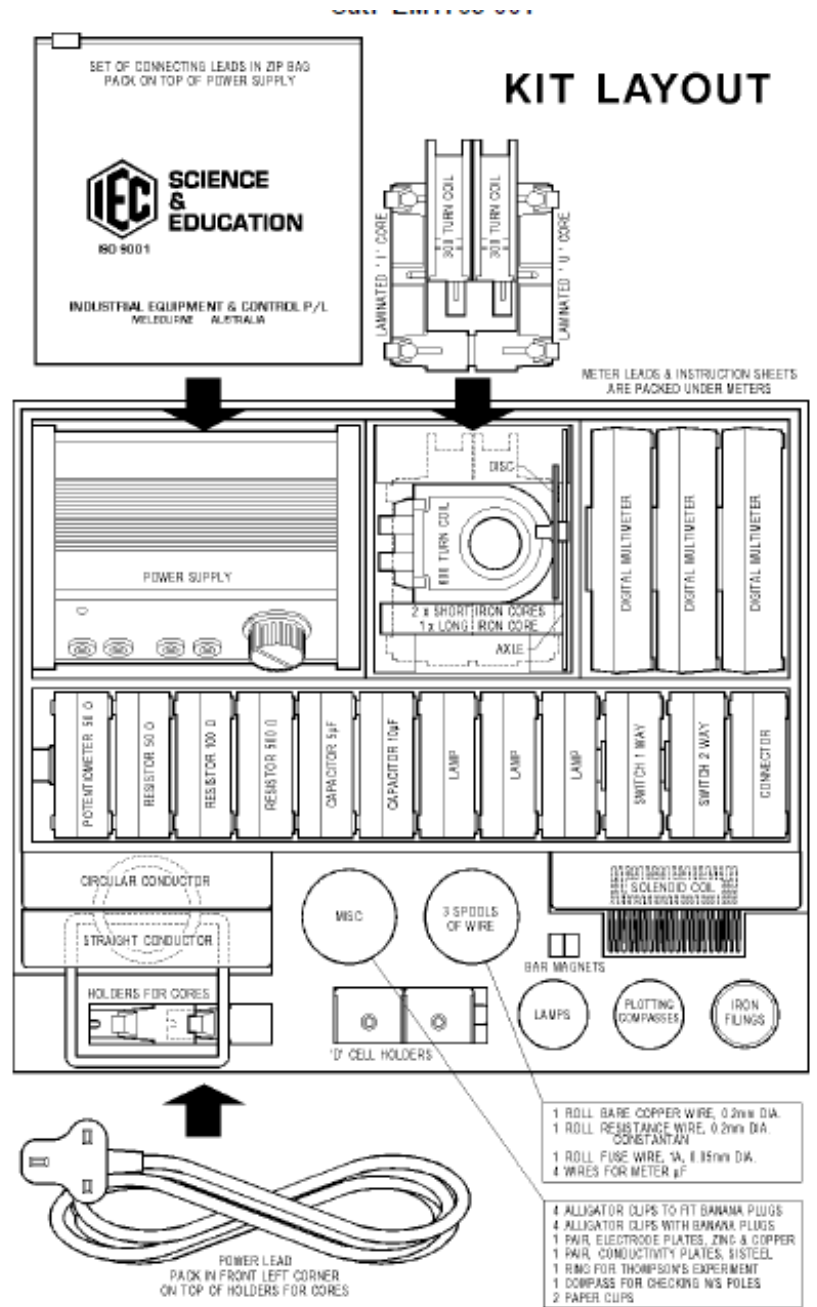
La fuente de alimentación tiene el interruptor principal en la parte posterior y la luz verde indicadora en el tablero frontal. Si se produce una sobrecarga de energía la luz se vuelve roja. Automáticamente, se reiniciará y la luz se volverá verde.

## **CONTENIDO DEL KIT:**

### **12 envoltorios transparentes para componentes:**

- 1 Potenciómetro empacado, 50 Ohms, 3 Watt, alambre enrollado.
- 1 Resistor de 50 Ohms empacado.
- 1 Resistor 100 Ohms empacado.
- 1 Resistor 500 Ohms empacado.
- 2 Capacitores de 5 $\mu$ F (+/-10%) empacado.
- 1 Capacitor de 10 $\mu$ F (+/-10%) empacado.
- 3 soportes para ampolleta, empacados.
- 1 interruptor empacado, polo único, una vía.
- 1 interruptor empacado, polo único, dos vías.

- 1 Caja de conexión (Para clips caimán para sostener los alambres)
- 1 Fuente de alimentación. Input: 220/240V.AC. Output: Interruptor para salidas de 2, 4, 6, 8, 10, 12V, tanto de AC como DC a 5 amperes de carga total. El interruptor DC es de onda completa, sin filtrar. Se reinicia automáticamente cuando hay indicación de sobrecarga. Con cable de alimentación principal extraíble.
- Set de 12 cables con enchufes banano de 4mm moldeados y apilables
- Set de núcleos "U" e "I" para estudio de transformadores, con bandas elásticas.
- bobinas adaptables a núcleos "U" e "I". 300T, 300T, 600T.
- Set/ 3 núcleos simples (1 largo, 2 cortos) para experimentos magnéticos
- disco de aluminio y eje para el experimento de freno de corriente focault
- Multimeditores, digitales, con cables de enchufe banano de 4mm.
- soportes para celdas "D"
- soportes plásticos para contener núcleos de hierro para núcleos "U"
- 1 Par de imanes de barra (75mm largo x12mm x8mm).
- 1 Set/ 3 demostradores de campos magnéticos adecuados para proyector:
  - Bobina circular
  - Bobina recta
  - Bobina solenoide



### 1), 2), 3) frascos pequeños:

- Rociador con limaduras de hierro.
- 10 Brújulas para trazado.
- 10 ampolletas de ahorro de energía para 2.5 Volts y 200mA
- 10 ampolletas de ahorro de energía para 12 Volts y 100mA

#### **4) 3 Rollos de alambre y cables de medición de capacitor:**

- 1 Rollo: 100m de alambre de cobre, 0.2mm de diámetro.
- 1 Rollo: 100m de alambre de resistencia, "Constantan" 0.2mm de diámetro
- 1 Rollo: 50 metros de alambre para fusible de 1 Amp, de 0,05 mm de diámetro.
- 4 Cables para poner en los enchufes del capacitor de los multitesteres para la conexión.
- 2 Clips para las conexiones, etc..

#### **5) Artículos diversos**

- 4 Clips caimán. Se pueden colocar los enchufes banano de 4 mm.
- 4 Clips caimán, adaptados con enchufes de banano de 4 mm (para contener todos los cables).
- 2 placas de electrodos. 1 de cobre, 1 de Zinc, tamaño: 70 x 20mm.
- 2 placas de conductividad, de acero inoxidable. Tamaño: 70 x 20mm.
- 1 anillo para el experimento del anillo de Thompson.
- 1 Brújula para determinar el polo Norte/Sur de campos magnéticos.

Producto comercializado en forma exclusiva por INDAGA CIENCIAS, Km. 12 Camino a Vilcún, Vilcún, Chile.