



FUENTE SOPORTE PARA TUBOS ESPECTRALES

SPECTRUM TUBE POWER SUPPLY

REF : QLG009

TUBOS ESPECTRALES – SPECTRUM TUBE

Referencia /reference	Tipo de gas /type
QLG010	Argón
QLG011	Helio
QLG012	Neón
QLG013	Hidrogeno
QLG014	Nitrógeno
QLG015	mercurio

INDEX OF LANGUAGE-ÍNDICE DE IDIOMAS

ESPAÑOL.....	2
ENGLISH.....	5

FUENTE SOPORTE PARA TUBOS ESPECTRALES

Permite al estudiante ver las líneas espectrales sin utilizar un espectrómetro. La fuente de alimentación se ha diseñado especialmente para una larga vida, de libre uso, teniendo en cuenta la seguridad del usuario. Como se ve en la figura el ensamblaje es resistente y durable, es de metal con forma de pilar.

Tiene un indicador de tipo on/off y cable principal. Tiene un par de conexiones de plástico uno está situado cerca de la parte superior y otro de la base. Están equipadas para mantener los tubos del espectro en su posición evitando que el usuario toque los electrodos.

La toma de conexión esta para permitir un fácil y rápido cambio de los tubos del espectro mientras que también permite sujeción. La parte negra del panel detrás del espectro elimina los efectos de luz del ambiente mientras se estudia el espectro. Todas las zonas de corriente están marcadas.



1. Sujeciones para los tubos
2. Entrada AC
3. Botón encendido

Características

1. Moldes para sujetar los tubos.
2. Cobertura metálica estable
3. Un cable de alimentación de un metro y con un fusible incorporado.

Especificaciones

Voltaje	220V AC
Frecuencia	50-60 Hz
Ratio carga	150mA max
Energía	30W max
Voltaje de salida	5kV max
Corriente de salida	10mA max
Temperatura	Temperatura de la habitación
Humedad	40% a 70%
Código de protección de ingreso	IP20
Dimensiones	95*115*365 mm aprox
Peso	3 kg aprox

De forma recta y de unos 20 cm de longitud cada tubo se encuentra lleno de un tipo de gas o vapor para estudiar los respectivos espectros de emisión. La parte central de cada tubo unos 50mm presenta un estrecho diámetro lo que permite observar más fácilmente el efecto de la descarga eléctrica en el gas. Los capuchones metálicos en cada extremo sirven para la conexión a la fuente de alimentación de alto voltaje. Suministrando completo en caja de madera.

Procedimiento de trabajo

Asegura que la fuente de alimentación este apagada y sin enchufar. Cuidadosamente deslice un extremo del tubo del espectro en la toma y empuje hacia abajo para hacer espacio suficiente para que el extremo superior del tubo entre en el conector superior. Conecta la fuente de alimentación 220-240V AC. Encienda la fuente de alimentación. Apaga la

fuentes de alimentación y desconecte el cable de alimentación de AC después de usar o antes de insertar los tubos.

Precauciones y mantenimiento.

La fuente de alimentación está estrictamente destinada para uso en interiores y a una temperatura, humedad y presión normal.

No intente desmontar o reparar la fuente de alimentación.

Asegúrese de que está apagada mientras está quitando o insertando los tubos o mientras no se está utilizando.

No introduzca los dedos en el enchufe.

Después del uso los tubos estarán calientes, manipúlelos con cuidado.

No abra el aparato para repararlo en caso de fallo porque no es reparable.

Observaciones

Para poder llevar a cabo los experimentos se necesitan tubos espectrales que no vienen junto con la fuente. Los tubos espectrales pueden ser de argón, helio, neón, hidrogeno, nitrógeno o mercurio.

Tienen forma recta y unos 20cm de longitud, cada tubo se encuentra relleno de un tipo de gas o vapor para estudiar los respectivos espectros de emisión. La parte central de cada tubo unos 50mm presenta un estrecho diámetro lo que permite observar más fácilmente el efecto de la descarga eléctrica sobre el gas. Los capuchones metálicos en cada extremo sirven para la conexión a la fuente de alimentación de alto voltaje.

Referencia	Tipo de gas
QLG010	Argón
QLG011	Helio
QLG012	Neón
QLG013	Hidrogeno
QLG014	Nitrógeno
QLG015	mercurio

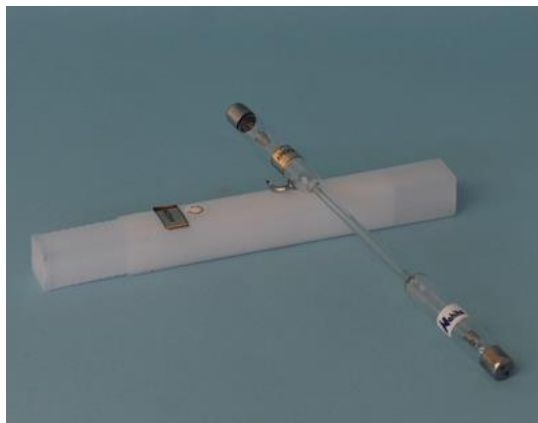


Imagen: ejemplo tubo espectral de argón.

SPECTRUM TUBE POWER SUPPLY

Introduction

Spectral tube power supply allows students to view spectral lines using any of the spectrometers.

The power supply has been specially designed for long-life, trouble free performance, keeping in view user's safety in mind. As shown in the figure, the complete assembly is housed in a sturdy and durable, pillar type sheet metal enclosure with indicator type on /off switch and captive mains cable.

A pair of fully shielded connecting sockets, made of highly insulating molded plastic, are fitted-one near the top and other near the bottom-to hold the spectrum tubes firmly in its position, while preventing the user from touching the electrodes. Both the connecting socket are spring loaded to enable quick and easy changing of the spectrum tubes while also allowing firm grip to spectrum tubes having slight variation in their sizes.

The black colored panel behind the mounted spectrum tube eliminates unwanted effects due to ambient light while studying the spectra.

All the important cautions are clearly printed at the relevant places on the enclosure of the power supply.

Product overview:



Features

Held holders for spectrum tubes

Stable metallic housing

Attached 1 meter power cord with inbuilt fuse replaceable.

Specifications

Input Voltage	220V AC
Frequency	50-60Hz
Current Rating (On Load)	150mA (max.)
Power (On Load)	30W (max.)
Output Voltage	5kV (max.)
Output Current	10mA (max.)
Temperature Range	Room Temperature
Humidity	40% to 70%
Ingress Protection Code	IP20
Dimensions	95*115*365 mm (approx.)
Weight	3kgs (approx.)

Working procedure

- Ensure that the power supply is switched off and is not plugged into the AC mains outlet. Carefully slide one end of the spectrum tube into the lower bigger socket and push it down so as to make enough room for the upper end of the tube to be inserted in the upper connector.
- Connect the power supply into 220-240 V, AC mains outlet through the captive power cord included along with and turn on the power input to the supply.
- Switch on the power supply unit, which is indicated by the glow of the indicator. The power supply unit is now operational.
- Switch off the power supply unit and disconnect the power cord from the AC mains outlet after use or before inserting/removing the spectrum tubes.

Precaution and maintenance

- The power supply unit is strictly meant for indoor use and normal temperature, pressure and humidity. Its exposure to rain, snow or high humidity is to be strictly avoided.
- Do not attempt to disassemble or repair the power supply unit. Always refer to a qualified personnel for the same. Improper repair or assembly poses risk of severe electric shock or fire.
- Always ensure that the unit is switched off and the power cord is not plugged into the AC mains outlet while inserting or removing the spectrum tubes or when not in use. The same must be strictly followed while storing the equipment.
- The voltage between the two connecting sockets is of the order of several kilovolts about 5kV when the tubes are not connected. Never put fingers into the sockets or try to touch them when the unit is switched on or connected to the AC mains outlet.
- After use the spectrum tubes may be little hot. Handle them carefully to avoid any injury or burns.
- Do not open the apparatus, in case of not working properly, as this apparatus is non-reparable at user end.

Observations

In order to do the experiments, spectral tubes are needed, and they are not with the power supply. There are 6 types of spectral tubes: argon, helium, neon, hydrogen, nitrogen and mercury.

With straight shape and about 20cm long, each tube is filled with a type of gas or vapour for studying their respective emission spectra. The central part of each tube about 50mm presents a thin diameter for observing more easily the effect of the electrical discharge in the gas. The metal cap electrodes at both ends serve as connection to the high voltage power supply

Code	Type of gas
QLG010	Argon
QLG011	Helium
QLG012	Neon
QLG013	Hydrogen
QLG014	Nitrogen
QLG015	Mercury

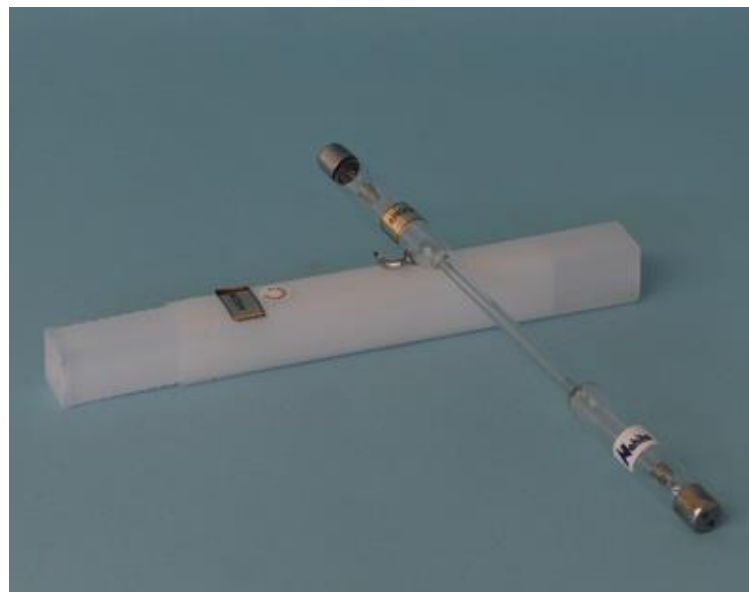


Image: spectral tube of argon