

Física

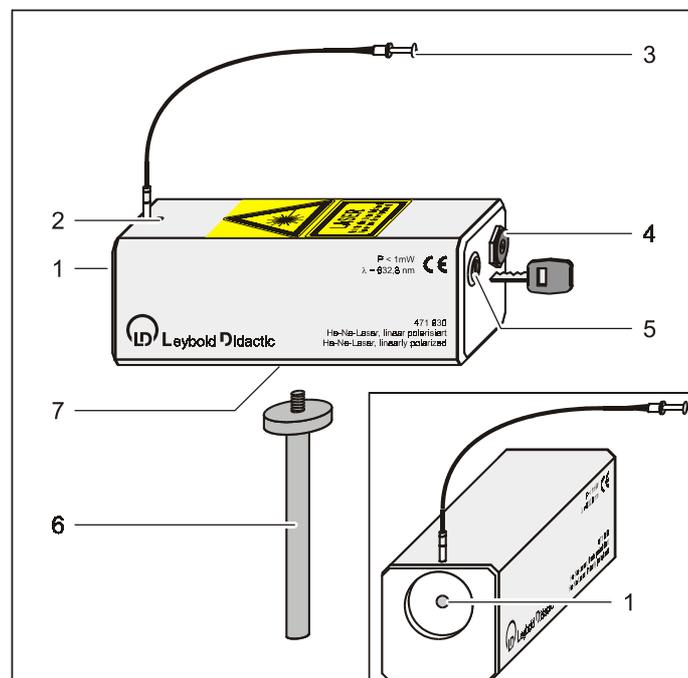
Química · Biología

Técnica



Leybold Didactic GmbH
Lehr- und Didaktiksysteme

06/04-W97-Kem



Instrucciones de servicio 471 830

Láser de He-Ne, linealmente polarizado (471 830)

- 1 Orificio de salida del rayo, con filtro gris
- 2 Indicación del servicio
- 3 Disparador por cable
- 4 Hembra de entrada para adaptador de alimentación
- 5 Interruptor de llave
- 6 Varilla de soporte con rosca
- 7 Hembra rosca

1 Descripción

El láser de He-Ne produce un haz de luz monocromático, delgado, casi-paralelo, coherente y linealmente polarizado.

Instrucciones de seguridad

El rayo láser emite luz visible con una longitud de onda de 632,8 nm para una potencia de salida máxima menor que 1 mW y satisface con ello las prescripciones de clase 2 establecidas en la directiva EN 60825-1 "Seguridad de los equipos Láser". Es decir, la protección del ojo humano se realiza normalmente por reacciones de evitación que incluye el reflejo de cierre del párpado.

Además el láser de He-Ne sólo puede ser puesto en funcionamiento con un interruptor de llave, la potencia máxima de salida se alcanza sólo accionando el disparador por cable y el estado de encendido puede ser reconocido en cualquier momento mediante una clara indicación de servicio.

Sin embargo tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad:

- No mire directamente al rayo láser.
- Sólo personal autorizado e instruido puede operar el rayo láser de He-Ne.
- Todas las personas que van a participar y observar el experimento deben ser instruidas sobre los peligros de la radiación láser y las medidas de seguridad necesarias.
- Realice los ensayos sólo con la menor potencia de radiación necesaria.
- Oriente el camino del rayo de tal forma que no se encuentre a la altura de los ojos.

- Límite la zona del láser apantallándola a las medidas necesarias para evitar reflexiones involuntarias.
- Ponga el rótulo de aviso de peligro de láser en los ambientes en donde se realizará la experimentación con láser.
- En la República Federal Alemana el uso de rayos láser está reglamentada por las directivas de prevención de accidentes BGV B2 "Radiación láser" y prescripciones del ministerio de educación. En otros países hay que observar las normas en vigor respectivas.

Cuando el uso es el apropiado se garantiza el funcionamiento seguro del láser de He-Ne. No se garantiza la seguridad cuando el láser de He-Ne es utilizado inadecuadamente o de forma descuidada. Si sospecha que su funcionamiento ya no es seguro, ponga fuera de servicio el láser de He-Ne (p. ej. cuando se presentan daños visibles).

- Antes de la puesta en funcionamiento revise la carcasa para ver si presenta daños. En caso de falla en su funcionamiento o daños visibles, ponga fuera de servicio el láser de He-Ne y asegúrese de que no sea utilizado por otro experimentador.
- No abra la carcasa bajo ninguna circunstancia a causa de la tensión de encendido y servicio aplicadas internamente que pueden ser muy peligrosas.

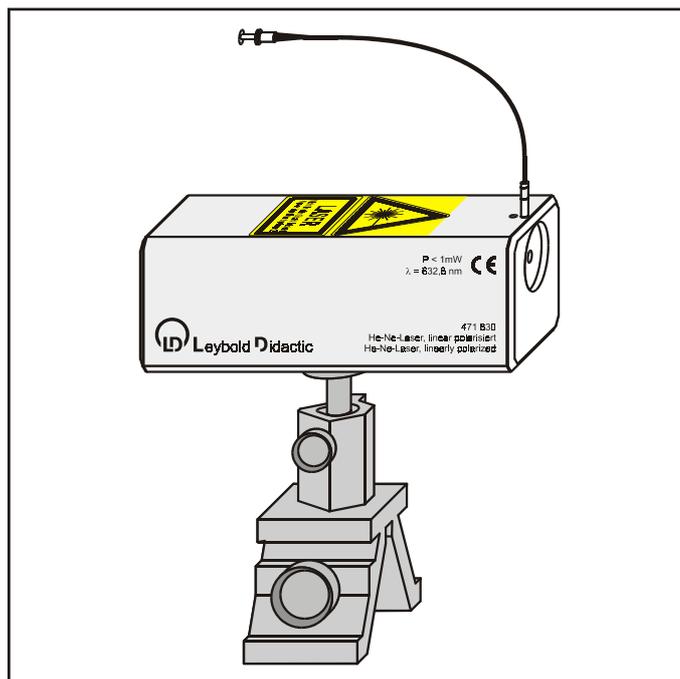
2 Volumen del suministro

- 1 Láser de He-Ne
- 2 Llaves
- 1 Varillas de soporte
- 1 Disparador por cable
- 2 Rótulos avisadores de peligro
- 1 Adaptador de alimentación de 230 V / 12 V AC (562 791)
ó
- 1 Adaptador de alimentación de 115 V / 12 V AC (562 792)

3 Datos técnicos

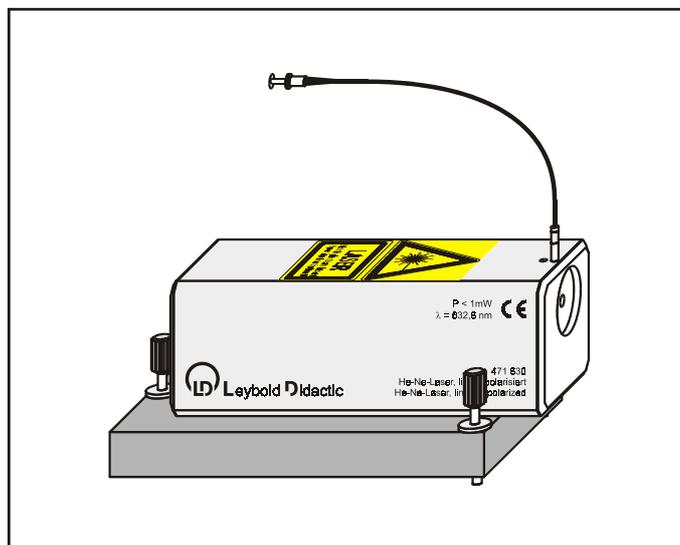
Longitud de onda:	632,8 nm
Potencia de salida con filtro gris	< 1 mW < 0,2 mW
sin filtro gris	> 0,5 mW
Diámetro del rayo:	0,48 mm
Divergencia del rayo:	1,7 mrad
Modo de oscilación:	TEM ₀₀
Polarización mínima:	500 : 1
Vida útil del tubo:	> 18.000 h
Tensión de conexión:	12 V AC, 20 W
Dimensiones:	6 cm × 6 cm × 17 cm
Varilla de soporte:	11 cm × Ø 10 mm
Peso:	850 g

4 Uso



- Fije el láser de He-Ne a un banco óptico por medio un jinetillo óptico con la varilla de soporte atornillada

o para ser usado sobre la placa base para óptica láser (473 40):



- monte el láser de He-Ne sobre el portaláser (473 411).
- Para encenderlo accione el interruptor de llave.
- En caso necesario pulse el disparador por cable para poner fuera del camino del rayo al filtro gris y de esta manera elevar la potencia de salida.