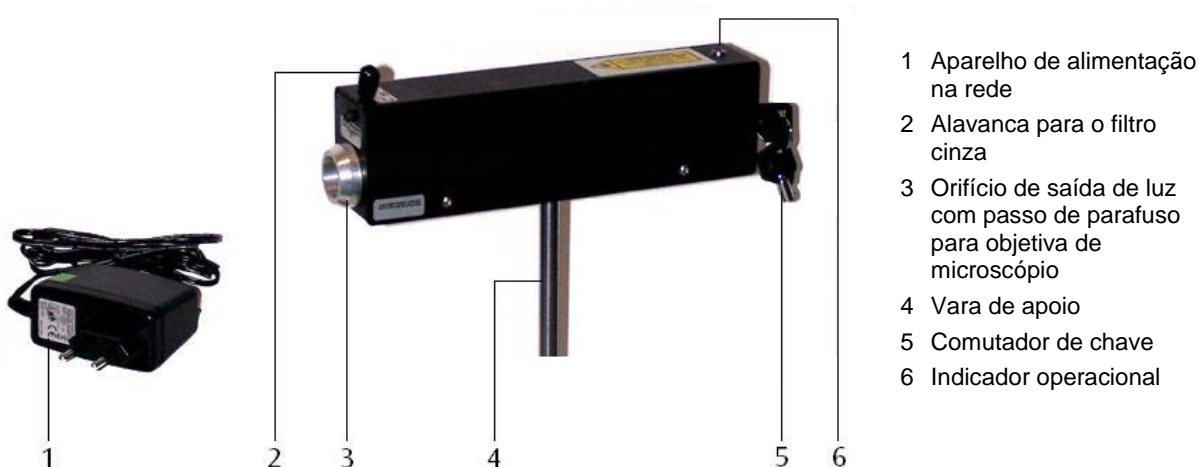


Laser He-Ne 1003165

Instruções para o uso

06/18 Alf



1. Indicações de segurança

O laser He-Ne 1003165 emite radiação visível com uma longitude de onda de 630-680 nm com um desempenho de saída máximo abaixo de 1 mW, correspondendo assim às diretivas da classe 2 da norma DIN EN 60825-1 "Segurança de instalações laser". Ou seja, a proteção do olho humano ocorre habitualmente por meio de reações de defesa que incluem o reflexo de fechar a pálpebra.

- Nunca olhar diretamente ou para o reflexo do feixe laser.
- Só permitir a operação do laser por pessoas comprovadamente preparadas e autorizadas.
- Informar todas as pessoas participantes ou observadoras de uma experiência com o laser sobre os riscos ligados ao feixe laser e as medidas de proteção necessárias.
- Executar as experiências sempre com o desempenho de feixe mínimo necessário.
- Instalar o feixe de modo que este nunca se encontre à altura dos olhos.

- Reduzir o alcance do laser ao mínimo necessário de modo a evitar reflexões indesejadas.
- Sinalizar com cartazes de alerta os espaços onde são realizadas experiências com o laser.
- Na Alemanha, respeitar as diretivas de prevenção de acidentes BGV B2 "Radiação laser" e caso relevante, as leis correspondentes do ministério da cultura, e em outros países, respeitar as diretivas locais vigentes.
- Guardar a chave com cuidado e assegurar contra o acesso indevido.

Se a operação do aparelho ocorrer conforme às instruções de uso, a segurança do laser He-Ne está garantida. A segurança, porém, não estará garantida se o laser He-Ne for utilizado de forma indevida ou se for manipulado sem a devida atenção. Se houver razões para considerar que a operação segura não é mais possível, deve-se desligar imediatamente o aparelho (por exemplo, no caso de danos

visíveis) e protegê-lo contra uma utilização indevida.

- Antes de iniciar a operação, verificar a integridade da armação. Em caso de disfunção ou de danos visíveis do laser He-Ne, desligar imediatamente o aparelho e protegê-lo contra utilização indevida.
- Por causa das tensões de operação e de ignição letais presentes em seu interior, nunca abrir a armação.

2. Descrição

O laser He-Ne é uma fonte de luz monocromática e coerente para experiências com a reflexão, difração, refração e interferência assim como para a criação e reconstrução de holografias. Além disso, também para instalações experimentais sobre inversão e nível de polarização (sacarimetria, efeito de Ker, efeito de Faraday).

O laser He-Ne se encontra numa armação de metal anodizado com comutador de chave e filtro cinza para a redução do desempenho do feixe. A alimentação elétrica ocorre por meio de um aparelho de alimentação na rede. Para aumentar o feixe, podem ser aparafusadas objetivas de microscópio no orifício de saída de luz.

2.1 Fornecimento

- 1 Laser He-Ne
- 2 Chave
- 2 Vara de apoio (longa e curta)
- 1 Aparelho de alimentação em rede

2.2 Acessórios

Úteis para aumentar o feixe:

por ex. a objetiva acromática 10x / 0,25 1005408

3. Dados técnicos

Desempenho de saída:	< 0,2 mW, máx. 1 mW (sem filtro cinza), classe 2
Comp. de onda:	633 nm
Diâmetro feixe:	0,48 mm
Divergência feixe:	1,7 mrad
Modo:	TEM ₀₀
Polarização:	aleatória
Vida útil:	> 12000 horas
Aparelho alimentação:	12 V DC, 1 A
Dimensões:	200 x 40 x 50 mm ³
Massa:	aprox. 0,6 kg

5. Utilização

- Conectar o laser com a rede elétrica por meio do aparelho de alimentação.
- Para ligar o aparelho, girar a chave em 90° para a direita.

O feixe laser surge imediatamente ou após uns segundos (após repousos prolongados). A operação é indicada por uma lâmpada.

- Para desligar, girar a chave em 90° para a esquerda.
- Para selecionar o desempenho de feixe desejado, movimentar a alavanca e movimentar o filtro cinza dentro e fora do feixe até atingir o ponto desejado.
- Para ampliar o feixe, aparafusar a objetiva de microscópio.