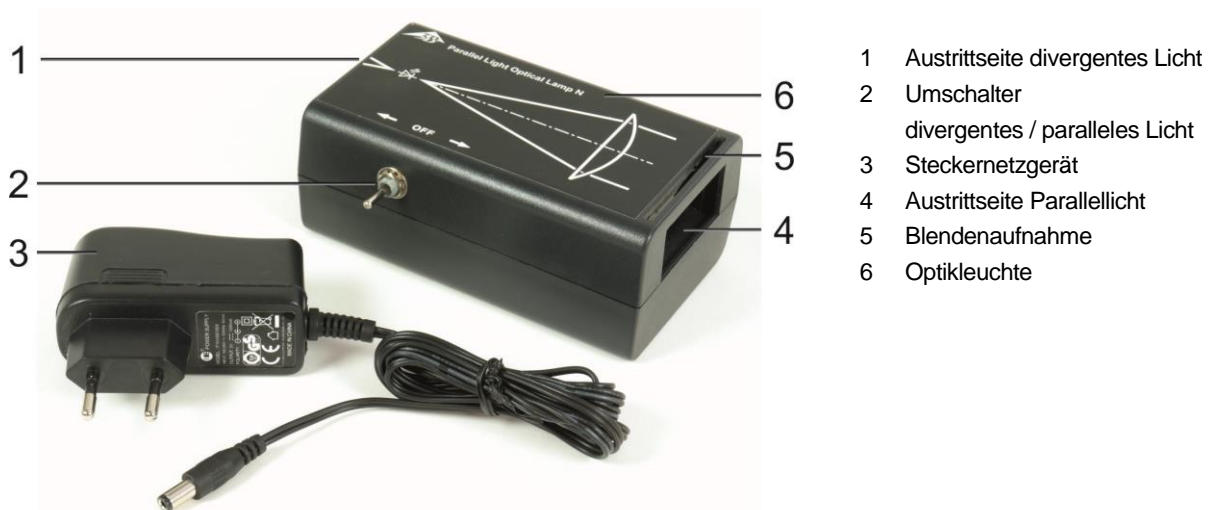


Parallellicht-Optikleuchte N (230 V, 50/60 Hz) 1022611
Parallellicht-Optikleuchte N (115 V, 50/60 Hz) 1022612

Bedienungsanleitung

10/19 ML/GH



1. Sicherheitshinweise

Die Optikleuchte entspricht den Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte nach DIN EN 61010 Teil 1. Sie ist für den Betrieb in trockenen Räumen vorgesehen, die für elektrische Betriebsmittel geeignet sind.

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist der sichere Betrieb des Gerätes gewährleistet. Die Sicherheit ist jedoch nicht garantiert, wenn das Gerät unsachgemäß bedient oder unachtsam behandelt wird.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z.B. bei sichtbaren Schäden), ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen.

- Nicht unmittelbar in den Lichtstrahl der Optikleuchte schauen.
- Direkter Augenkontakt mit dem Lichtstrahl kann zu Blenderscheinungen führen.
- Gerät nur in trockenen Räumen benutzen.
- Keine Fremdspannung an die Ausgangsbuchsen legen.
- Nur mit dem mitgelieferten Steckernetzgerät in Betrieb nehmen.
- Optikleuchte und Steckernetzgerät nicht abdecken und immer für gute Belüftung sorgen.

2. Beschreibung

In der Optikleuchte sind zwei neutralweiße Hochleistungs-LEDs verbaut. Die Lampe hat eine Austrittseite für Parallellicht mit Blendenaufnahme und eine Austrittseite für divergentes Licht. Im Kunststoffgehäuseboden ist ein Magnet zur Fixierung der Optikleuchte auf verschiedenen metallischen Untergründen integriert. Sie eignet sich um Experimente zur Strahlenoptik durchzuführen, z.B. mit der Optischen Bank N (4003987). Die Stromversorgung erfolgt über ein Steckernetzgerät 5 V DC.

Die Parallellicht-Optikleuchte mit der Artikelnummer 1022612 Optikleuchte N (115 V, 50/60 Hz) hat im Lieferumfang zusätzlich einen US-Adapter.

3. Technische Daten

Stromversorgung:	über Steckernetzgerät 5V DC, 0,6 A
Buchsentyp:	Hohlbuchse 5,5 mm x 2,5 mm
Farbtemperatur:	4000K (neutralweiß)
Umgebungstemperatur:	5 °C bis 40 °C
Luftfeuchte:	80%
Schutzklasse:	2
Verschmutzungsgrad:	2
Schutzart:	IP20

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Störaussendung:	EN 55011:2009
Störfestigkeit:	EN 61326-1:2013

Elektrische Sicherheit:

Sicherheitsbestimmungen:	DIN EN 61010-1:2010
--------------------------	---------------------

Abmessungen:	ca. 122x90x51 mm
Masse:	ca. 260 g inkl. Steckernetzgerät

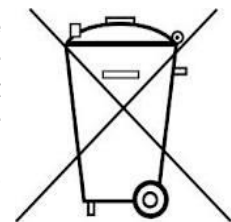
4. Bedienung

Steckernetzgerät mit dem Netz verbinden und Optikleuchte anstecken.

Mit dem Umschalter kann zwischen Parallellicht und divergentem Licht gewechselt werden. Die Mittelstellung des Schalters deaktiviert beide LEDs. Wenn die Optikleuchte längere Zeit nicht benutzt wird bitte das Steckernetzgerät vom Netz trennen.

5. Aufbewahrung, Reinigung, Entsorgung

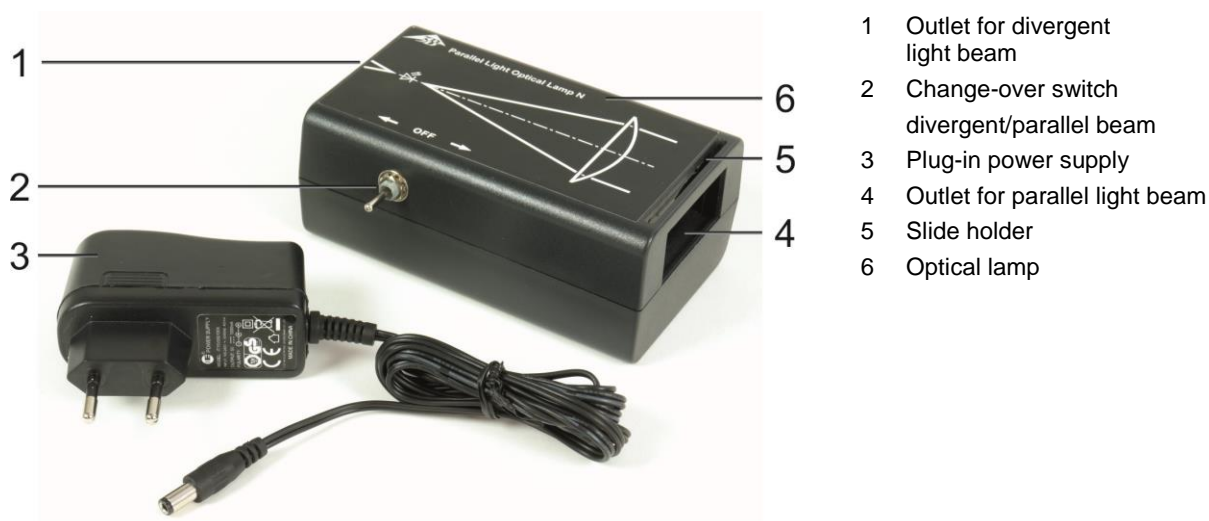
- Optikleuchte an einem sauberen, trockenen und staubfreien Platz aufbewahren.
- Vor der Reinigung Leuchte von der Stromversorgung trennen.
- Zur Reinigung keine aggressiven Reiniger oder Lösungsmittel verwenden.
- Zum Reinigen ein weiches, feuchtes Tuch benutzen.
- Die Verpackung ist bei den örtlichen Recyclingstellen zu entsorgen.
- Sofern die Leuchte selbst verschrottet werden soll, so gehört diese nicht in den normalen Hausmüll. Bei Nutzung in Privathaushalten kann sie bei den örtlichen öffentlichen Entsorgungsträgern entsorgt werden.
- Geltende Vorschriften zur Entsorgung von Elektroschrott einhalten.



Parallel beam optical lamp N (230 V, 50/60 Hz) 1022611
Parallel beam optical lamp N (115 V, 50/60 Hz) 1022612

Instruction manual

10/19 ML/GH



- 1 Outlet for divergent light beam
- 2 Change-over switch divergent/parallel beam
- 3 Plug-in power supply
- 4 Outlet for parallel light beam
- 5 Slide holder
- 6 Optical lamp

1. Safety instructions

This optical lamp conforms to safety regulations for electrical measurement, control and lab equipment as stipulated in European standard EN 61010 Part 1. It is designed for use in dry, indoor conditions suitable for electrical equipment.

Safe operation of the equipment is guaranteed as long as it is used as stipulated. Safety cannot be guaranteed, however, if the equipment is used in an incorrect manner or is handled carelessly.

If there is any suspicion that it is no longer possible to operate the equipment safely (e.g. if there is any visible damage), it should be disconnected and withdrawn from use immediately.

- Never look directly into the light beam from the optical lamp.
- If the beam should shine directly into someone's eyes, that person is likely to be dazzled.
- The equipment may only be used in dry, indoor conditions.
- Do not apply any external voltage to the output sockets.
- Do not use with any power supply other than the plug-in unit with which it is delivered.
- Do not cover the optical lamp or its power supply and always ensure they are well ventilated.

2. Description

Two high-powered LEDs of a neutral white colour are incorporated into the lamp. The lamp has an outlet for a parallel beam with a holder for slides or filters on one side and an outlet for a divergent beam on the other side. On the base of the plastic casing there is a magnet for attaching the optical lamp to various metallic surfaces. It is suitable for experiments on ray optics, in conjunction with optical bench N (4003987) for example.

Power is provided by means of a 5 V DC plug-in power supply adapter.

Parallel beam optical lamps designated 1022612 (Optical lamp N - 115 V, 50/60 Hz) also have a US electrical supply adapter included.

3. Technical data

Power supply:	Via plug-in supply adapter, 5 V DC, 0.6 A
Socket type:	Co-axial connector, 5.5 mm x 2.5 mm
Colour temperature:	4000 K (neutral white)
Ambient temperature:	5°C to 40°C
Atmospheric humidity:	80%
Protection class:	2
Contamination level:	2
Protection type:	IP20

Electromagnetic compatibility

Interference emissions: EN 55011:2009

Immunity to interference: EN 61326 -1:2013

Electrical safety:

Safety requirements: DIN EN 61010-1:2010

Dimensions: 122x90x51 mm
approx.

Weight: 260 g approx.
(including plug-in supply adapter)

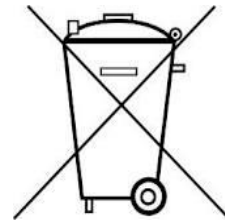
4. Operation

Plug the power supply adapter into the mains and connect the optical lamp to it.

A change-over switch is provided in order to swap between parallel and divergent beams. Both LEDs are deactivated when the switch is in its centre position. Always unplug the optical lamp if it is not going to be used for a lengthy period.

5. Storage, cleaning and disposal

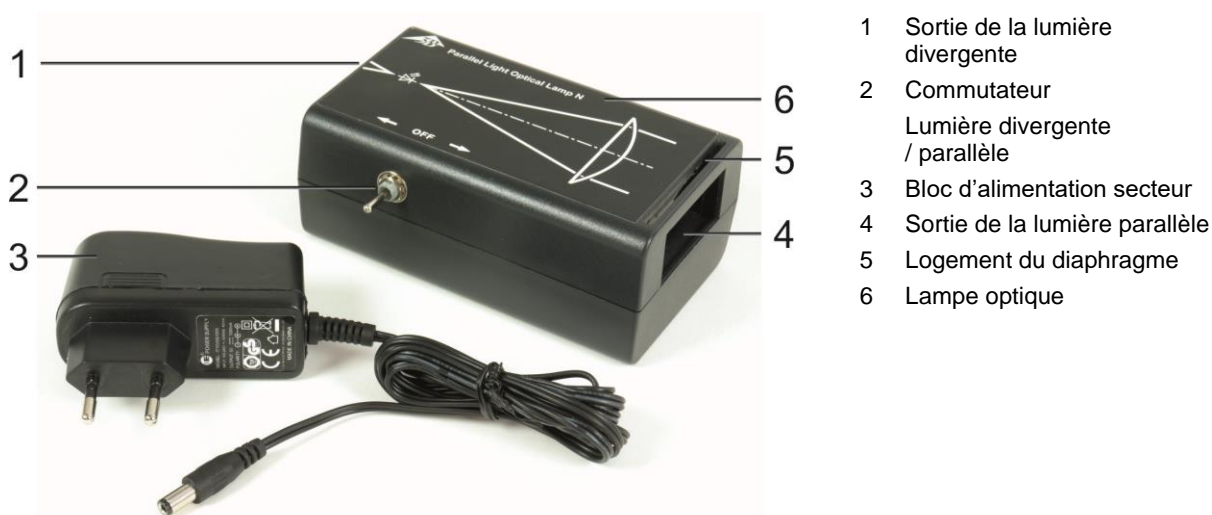
- Keep the optical lamp stored in a clean, dry and dust-free location.
- Always disconnect from the power supply before cleaning.
- Do not use any aggressive cleaning agents or solvents to clean the lamp.
- For cleaning use a soft, damp cloth.
- Packaging should be disposed of at local recycling centres.
- If the lamp itself is to be disposed of, it must not be placed in normal household refuse. If used in private premises, it can be disposed of by authorised public disposal agents.
- Comply with local regulations for disposal of electrical waste.



Lampe optique à lumière parallèle N (230 V, 50/60 Hz) 1022611
Lampe optique à lumière parallèle N (115 V, 50/60 Hz) 1022612

Instructions d'utilisation

10/19 ML/GH



1. Consignes de sécurité

La lampe optique est conforme aux directives de sécurité relatives aux appareils électriques de mesure, de commande et de régulation ainsi qu'aux appareils de laboratoire conformes à la norme DIN EN 61010, partie 1. Elle est conçue pour une utilisation dans des endroits secs adaptés aux matériels électriques.

Une utilisation conforme à la destination garantit un emploi de l'appareil en toute sécurité. La sécurité n'est cependant pas garantie si l'appareil fait l'objet d'un maniement inapproprié ou s'il est manipulé avec imprudence.

S'il s'avère que son utilisation ne peut plus se faire sans danger (par ex. dans le cas d'un endommagement visible), l'appareil doit être immédiatement mis hors service.

- Ne pas regarder directement le faisceau lumineux de la lampe optique.
- Un contact visuel direct avec le faisceau lumineux peut provoquer des éblouissements.
- Utiliser l'appareil uniquement dans des locaux secs.
- Ne pas brancher de tension externe sur les prises de sortie.
- Mettre l'appareil en service uniquement à l'aide du bloc d'alimentation secteur fourni.
- Ne pas couvrir la lampe optique ni le bloc d'alimentation secteur et veiller en permanence à une bonne ventilation.

2. Description

La lampe optique est équipée de deux LED blanc neutre haute performance. La lampe est dotée d'une sortie pour la lumière parallèle avec un logement pour diaphragme et d'une sortie pour la lumière divergente. Un aimant servant à la fixation de la lampe optique sur différents supports métalliques est intégré dans le fond du boîtier en plastique. La lampe est adaptée à la réalisation d'expériences sur l'optique géométrique, par exemple avec le banc optique N (4003987).

L'alimentation électrique est assurée par un bloc d'alimentation secteur de 5 V CC.

La lampe optique à lumière parallèle N (115 V, 50/60 Hz) portant la référence 1022612 est fournie avec un adaptateur US en plus.

3. Caractéristiques techniques

Alimentation :	via un bloc d'alimentation secteur 5 V CC 0,6 A
Type de prise :	douille creuse 5,5 mm x 2,5 mm
Température de couleur :	4000 K (blanc neutre)
Température ambiante :	5 °C ... 40 °C
Hygrométrie :	80 %
Classe de protection :	2
Degré de contamination :	2
Degré de protection :	IP20

Compatibilité électromagnétique :

Émissions parasites :	EN 55011:2009
Immunité aux interférences :	EN 61326-1:2013

Sécurité électrique :

Directives de sécurité :	DIN EN 61010-1:2010
--------------------------	---------------------

Dimensions :	env. 122 x 90 x 51 mm
Poids :	env. 260 g, y compris bloc d'alimentation secteur

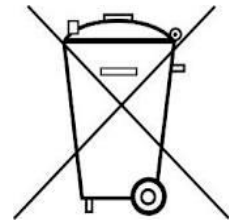
4. Manipulation

Raccorder le bloc d'alimentation au secteur et connecter la lampe optique.

Vous pouvez commuter entre la lumière parallèle et la lumière divergente à l'aide du commutateur. Lorsque celui-ci se trouve en position médiane, les deux LED sont désactivées. Si la lampe optique n'est pas utilisée pendant une période prolongée, il est vivement recommandé de débrancher le bloc d'alimentation du secteur.

5. Stockage, nettoyage, élimination

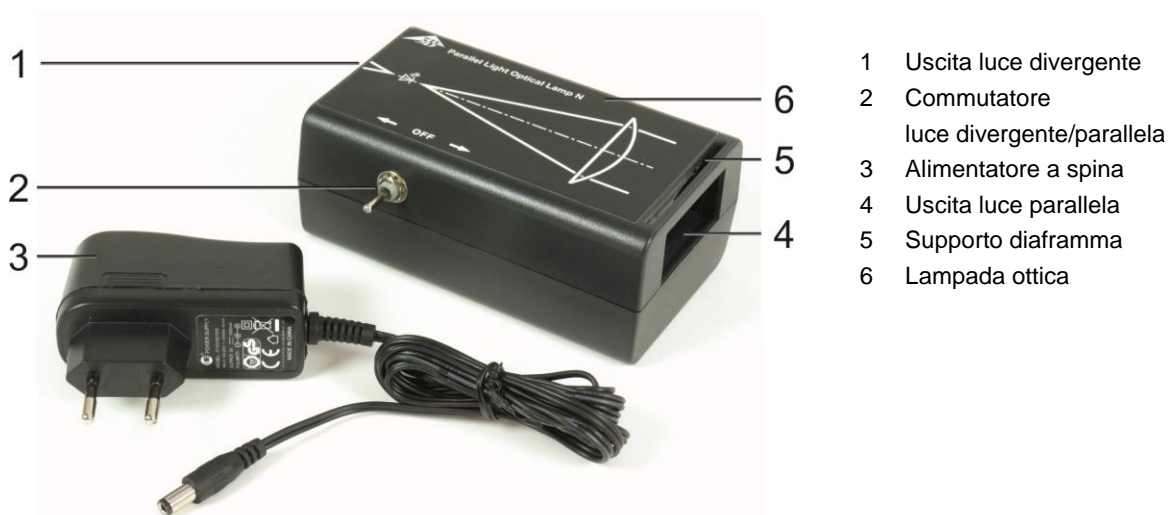
- Stocker la lampe optique dans un endroit propre, sec et exempt de poussière.
- Débrancher la lampe de l'alimentation électrique avant de la nettoyer.
- Ne pas utiliser de détergent ni de solvant agressif pour nettoyer l'appareil.
- Utiliser un chiffon doux et humide pour le nettoyage.
- Éliminer les emballages dans les centres de recyclage locaux.
- Si la lampe elle-même doit être mise au rebut, elle ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères normales. Lorsqu'elle est utilisée chez les particuliers, elle peut être éliminée auprès des services publics locaux chargés de la collecte des déchets.
- Respecter les réglementations en vigueur pour l'élimination des déchets électriques et électroniques.



Lampada ottica a luce parallela N (230 V, 50/60 Hz) 1022611
Lampada ottica a luce parallela N (115 V, 50/60 Hz) 1022612

Istruzioni per l'uso

10/19 ML/GH



1. Norme di sicurezza

La lampada ottica è conforme alle disposizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, di comando, di regolazione e da laboratorio secondo la norma DIN EN 61010 Parte 1. L'apparecchio è pensato per l'utilizzo in ambienti asciutti, adatti per strumenti elettrici.

Un utilizzo conforme garantisce il funzionamento sicuro dell'apparecchio. La sicurezza non è tuttavia garantita se l'apparecchio non viene utilizzato in modo appropriato o non viene trattato con cura.

Se si ritiene che non sia più possibile un funzionamento privo di pericoli (ad es. in caso di danni visibili), l'apparecchio deve essere messo immediatamente fuori servizio.

- Non guardare direttamente la lampada ottica nel raggio luminoso.
- Rivolgere lo sguardo direttamente verso il raggio può causare accecamento.
- Utilizzare l'apparecchio solo in ambienti asciutti.
- Non applicare alcuna tensione esterna alle prese di uscita.
- Utilizzare unicamente con l'alimentatore a spina fornito in dotazione.
- Non coprire la lampada ottica né l'alimentatore a spina e assicurare costantemente una buona ventilazione.

2. Descrizione

La lampada ottica monta due LED ad alta potenza in bianco neutro. Dispone di un'uscita per luce parallela con supporto del diaframma e un'uscita per luce divergente. Sul fondo dell'alloggiamento in plastica è situato un magnete per il fissaggio della lampada ottica su diverse basi metalliche. Può essere utilizzata per l'esecuzione di esperimenti di ottica geometrica, ad es. con il banco ottico N (4003987).

L'alimentazione di corrente avviene tramite un alimentatore a spina 5 V DC.

Nella fornitura della lampada ottica a luce parallela con codice articolo 1022612 Lampada ottica N (115 V, 50/60 Hz) è fornito inoltre un adattatore US.

3. Dati tecnici

Alimentazione:	tramite alimentatore a spina 5V DC, 0,6 A
Tipo di presa:	presa cava 5,5 x 2,5 mm
Temperatura colore:	4000K (bianco neutro)
Temperatura ambiente:	da 5 °C a 40 °C
Umidità:	80%
Classe di protezione:	2
Grado di inquinamento:	2
Tipo di protezione:	IP20

Compatibilità elettromagnetica:

Emissione di interferenze:	EN 55011:2009
Immunità ai disturbi:	EN 61326-1:2013

Sicurezza elettrica:

Disposizioni di sicurezza:	DIN EN 61010-1:2010
----------------------------	---------------------

Dimensioni:	circa 122x90x51 mm
Peso:	circa 260 g incl. alimentatore a spina

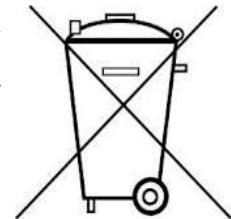
4. Utilizzo

Collegare l'alimentatore a spina alla rete e attaccare la lampada ottica.

Il commutatore consente di passare dalla luce parallela a quella divergente e viceversa. Portando l'interruttore in posizione centrale si disattivano entrambi i LED. Se non si utilizza la lampada ottica per un periodo prolungato, si raccomanda di scollegare l'alimentatore a spina dalla rete.

5. Conservazione, pulizia, smaltimento

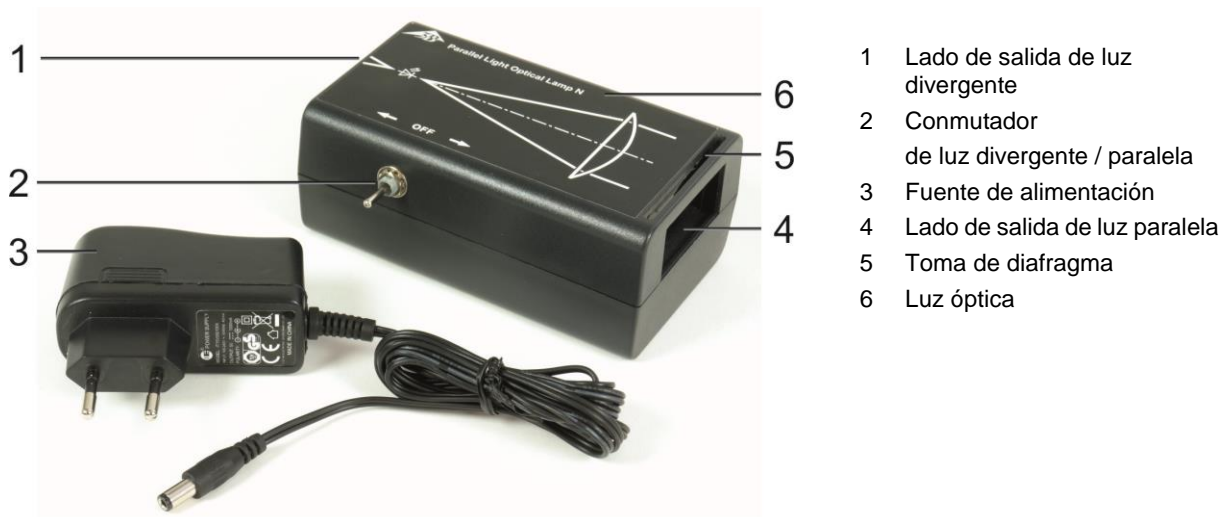
- Conservare la lampada ottica in un luogo pulito, asciutto e privo di polvere.
- Prima della pulizia, scollegare la lampada dall'alimentazione elettrica.
- Non impiegare detersivi o solventi aggressivi per la pulizia.
- Per la pulizia, utilizzare un panno morbido e umido.
- Smaltire l'imballo presso i centri di raccolta e riciclaggio locali.
- Non gettare la lampada nei rifiuti domestici. Nel caso di utilizzo in ambiente domestico, conferire presso gli enti pubblici locali autorizzati alle attività di recupero o smaltimento.
- Rispettare le disposizioni vigenti per lo smaltimento delle apparecchiature elettriche.



Lámpara óptica de luz paralela N (230 V, 50/60 Hz) 1022611
Lámpara óptica de luz paralela N (115 V, 50/60 Hz) 1022612

Instrucciones de uso

10/19 ML/GH



1. Indicaciones de seguridad

La lámpara óptica obedece a las prescripciones de seguridad dictadas para equipos eléctricos de medición, control, regulación y de laboratorio por la norma DIN EN 61010, parte 1. Está prevista para un funcionamiento en recintos secos, aptos para medios eléctricos de servicio.

Un uso en conformidad con lo estipulado garantiza el funcionamiento seguro del equipo. No obstante, este no es el caso si el instrumento se manipula inadecuadamente o inadvertidamente.

Si se supusiera que un funcionamiento libre de peligros ya no está garantizado (por ejemplo, debido a daños visibles), el equipo se deberá poner de inmediato fuera de servicio.

- No mire directamente hacia el rayo de luz de la lámpara óptica.
- El contacto directo entre los ojos y el rayo de luz puede conducir a la aparición de manifestaciones de deslumbramiento.
- Utilice el equipo únicamente en recintos secos.
- No aplique tensión externa a los casquillos de salida.
- Ponga el equipo en servicio únicamente con la fuente de alimentación enchufable incluida en el suministro.
- No cubra la lámpara óptica ni la fuente de alimentación y encárguese siempre de que tengan una buena aireación.

2. Descripción

En la lámpara óptica se han montado dos ledes de color blanco neutral de alta potencia. La lámpara cuenta con un lado de salida de luz paralela con una toma para diafragma y un lado de salida de luz divergente. En la base de plástico se ha integrado un imán para fijación de la lámpara óptica sobre diferentes superficies metálicas. El equipo resulta apto para realizar experimentos sobre óptica geométrica, por ejemplo, con el banco óptico N (4003987).

La alimentación de corriente se lleva a cabo por medio de una fuente enchufable de 5 V de CC. La lámpara óptica N (115 V, 50/60 Hz), de luz paralela, con el número de artículo 1022612, cuenta con un adaptador US incluido en el suministro.

3. Datos técnicos

Alimentación de corriente: por medio de fuente de alimentación enchufable

5V CC, 0,6 A

Tipo de casquillos: huecos, de 5,5 mm x 2,5 mm

Temperatura del color: 4000K (blanco neutro)

Temperatura ambiente: de 5 °C a 40 °C

Humedad atmosférica: 80%.

Clase de protección: 2

Grado de ensuciamiento: 2

Tipo de protección: IP20

Resistencia a las perturbaciones electromagnéticas

Emisión de radiointerferencias: EN 55011:2009

Resistencia a las perturbaciones: EN 61326-1:2013

Seguridad eléctrica:

Normas de seguridad: DIN EN 61010-1:2010

Dimensiones: aproximadamente 122 x 90 x 51 mm

Peso: aproximadamente 260 g, incluida la fuente de alimentación

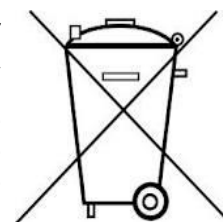
4. Manejo

Conecte la fuente de alimentación a la red e inserte la lámpara óptica.

El conmutador le permite seleccionar entre las opciones de luz paralela o divergente. La posición central del conmutador desactiva los dos ledes. Si no va a usar la lámpara óptica durante un largo tiempo, por favor, desconecte la fuente de alimentación de la red.

5. Almacenamiento, limpieza y eliminación

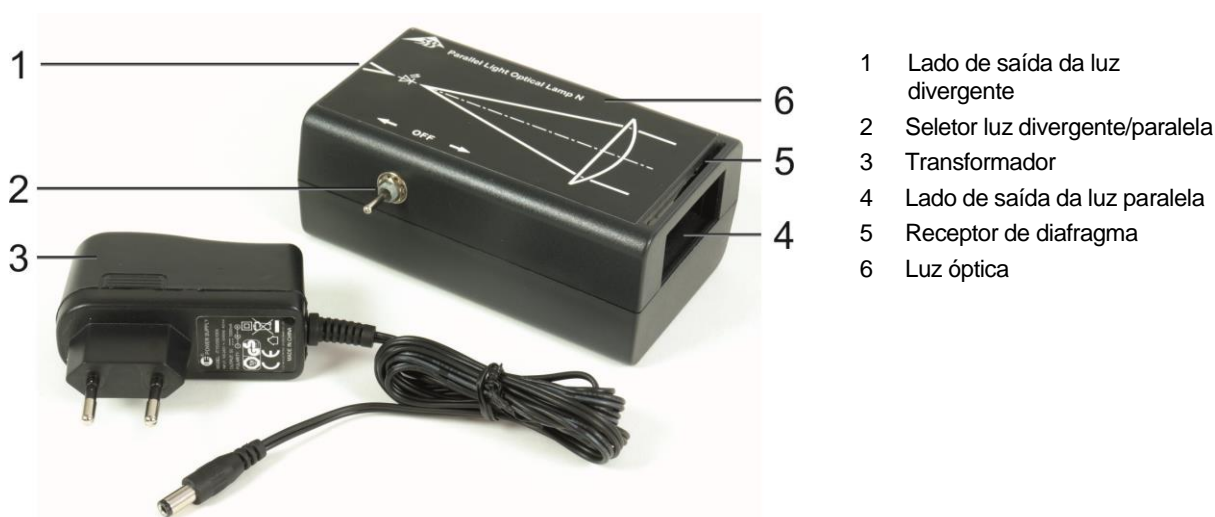
- Guarde la lámpara óptica en un lugar limpio, seco y sin polvo.
- Antes de proceder a limpiar el equipo, desenchúfelo del suministro de corriente.
- No emplee productos de limpieza agresivos ni disolventes.
- Para su limpieza, utilice un paño suave y húmedo.
- El embalaje se puede eliminar en los puntos de reciclaje locales.
- Cuando deba desechar la lámpara, no lo haga junto con la basura doméstica normal. Si se utiliza en hogares privados, se puede encarar esta acción a las autoridades locales públicas encargadas de este tipo de desechos.
- Se ha de cumplir la normativa en vigor concerniente a la eliminación de aparatos electrónicos.



Lâmpada óptica de luz paralela N (230 V, 50/60 Hz) 1022611 Lâmpada óptica de luz paralela N (115 V, 50/60 Hz) 1022612

Manual de operação

10/19 ML/GH



1. Instruções de segurança

A lâmpada óptica está em conformidade com as normas de segurança para equipamentos elétricos de medição, controle e de laboratório, de acordo com a DIN EN 61010, parte 1. Ela foi projetada para operação em salas secas, adequadas para equipamentos elétricos.

A operação segura do dispositivo é garantida para seu uso pretendido. No entanto, a segurança não é garantida se o dispositivo for operado incorretamente ou manuseado de forma imprudente.

Quando for possível presumir que uma operação segura não é mais possível (por exemplo, no caso de danos visíveis), o dispositivo deve ser colocado imediatamente fora de operação.

- Não olhe diretamente para o feixe da lâmpada óptica.
- O contato direto dos olhos com o feixe de luz pode causar ofuscamento.
- Use o dispositivo apenas em locais secos.
- Não aplique tensão externa nos conectores de saída.
- Inicialize o aparelho apenas com o transformador fornecido com o produto.
- Não cubra a lâmpada óptica e o adaptador de rede e sempre garanta uma boa ventilação.

2. Descrição

A lâmpada óptica possui dois LEDs brancos frios de alta potência. A lâmpada possui um lado de saída para luz paralela com receptor de diafragma e um lado de saída para luz divergente. No fundo do alojamento de plástico é integrado um ímã para fixação da lâmpada óptica em várias bases metálicas. Ela é adequada para realizar experimentos em óptica de feixe, por exemplo, com o banco óptico N (4003987). A energia é fornecida por um transformador de 5 V DC.

A lâmpada óptica de luz paralela N (115 V, 50/60 Hz) com o item nº 1022612 inclui adicionalmente um adaptador para os EUA.

3. Especificações técnicas

Alimentação elétrica:	via transformador 5V DC, 0,6 A
Tipo de conector:	Conector coaxial 5,5 mm x 2,5 mm
Temperatura de cor:	4000K (branco frio)
Temperatura ambiente:	5 °C a 40 °C
Umidade do ar:	80%
Classe de proteção:	2
Grau de poluição:	2
Tipo de proteção:	IP20

Compatibilidade eletromagnética:

Emissão de interferência: EN 55011:2009
Imunidade a interferências: EN 61326-1:2013

Segurança elétrica:

Normas de segurança:	DIN EN 61010-1:2010
Dimensões:	aprox. 122x90x51 mm
Peso:	aprox. 260 g incl. transformador

4. Operação

Ligue o transformador à rede e conecte a lâmpada óptica.

Com o seletor, você pode alternar entre a luz paralela e a luz divergente. A posição central do seletor desativa os dois LEDs. Quando a lâmpada óptica não for utilizada por um longo período, desconecte o transformador da rede elétrica.

5. Armazenamento, limpeza, descarte

- Guarde a lâmpada ótica em um local limpo, seco e livre de poeira.
- Desconecte a lâmpada da fonte de alimentação antes de limpá-la.
- Para a limpeza, não utilize agentes de limpeza agressivos ou solventes.
- Utilize um pano macio e úmido para a limpeza.
- A embalagem deve ser descartada nos centros de reciclagem locais.
- Caso a lâmpada em si precise ser descartada, ela não pertence ao lixo doméstico normal. Quando utilizada em residências particulares, ela pode ser descartada junto a órgãos públicos locais de gestão de resíduos.
- Atenda aos regulamentos aplicáveis para o descarte de lixo eletrônico.

