

**HEINE** QUALITY  
MADE IN GERMANY

## HEINE® HSL 150



**CE**

**HEINE Optotechnik GmbH & Co. KG**  
Kientalstr. 7 · 82211 Herrsching · Germany  
Tel. +49(0)81 52/38-0  
Fax +49(0)81 52/38-202  
E-Mail: [info@heine.com](mailto:info@heine.com) · [www.heine.com](http://www.heine.com)  
med 2314    2015-01-28

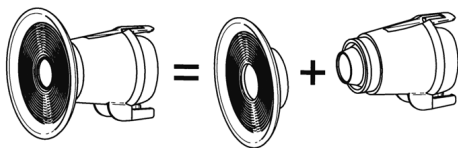
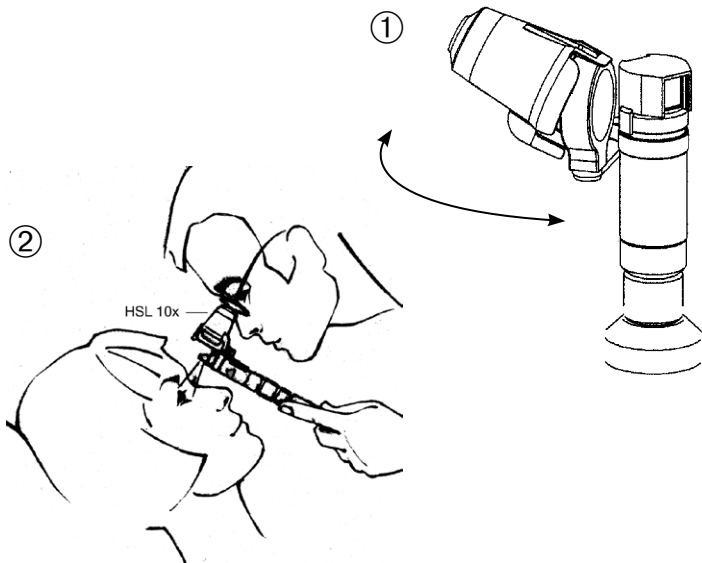


V-200.00.060

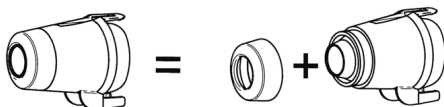
# HEINE® HSL 150

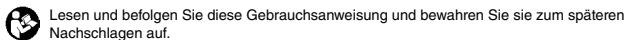
DEUTSCH	4
ENGLISH	7
FRANÇAIS	10
ESPAÑOL	13
ITALIANO	16
SVENSKA	19
NEDERLANDS	22
DANSK	25
SUOMI	28
PORTUGUÊS	31





③





### Zweckbestimmung

HEINE® HSL 150 ist zur Untersuchung des vorderen Augengabschnittes bestimmt (Hornhaut, Vorderkammer, Iris, Augenlinse). Die Instrumente besitzen eine batterie- oder akkubetriebene Beleuchtungseinheit. Die Anwendung darf nur durch medizinisches Fachpersonal erfolgen. Die Geräte sind für eine Kurzzeituntersuchung bestimmt, Patienten können gemäß der Expositionsangaben untersucht werden.

### Warn- und Sicherheitsinformationen

**⚠ WARNUNG!** Dieses Symbol macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam. Die Nichtbeachtung kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen. (Hintergrundfarbe gelb, Vordergrundfarbe schwarz).

**🔧 HINWEIS!** Dieses Symbol wird für Informationen bezüglich Installation, Betrieb, Wartung oder Reparatur verwendet, die wichtig, jedoch nicht mit Gefahren verbunden sind.

### Produktübersicht

- 1 Lupe
- 2 Filteraufsatz
- 3 Schieber
- 4 Anschlussstecker
- 5 HEINE HSL 10x Lupenaufsatz
- 6 Lampe
- 7 Pin
- 8 HEINE Griff



### Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme des Instrument stecken Sie den Instrumentenkopf auf den HEINE Griff (8).

Achten Sie darauf, dass die Lampenspannung mit der Versorgungsspannung des Griffs übereinstimmt. Sie erkennen die Lampenspannung anhand der farblichen Markierung an der Unterseite der Lampe:

- Weißer Ring = HEINE XHL 2,5V Lampe  
Nur verwendbar mit dem HEINE Batteriegriff
- Roter Ring = HEINE XHL 3,5V Lampe  
Nur verwendbar mit dem HEINE Ladegriff

### Bedienung

Schwenken Sie die Lupe (1) zum linken Anschlag, wenn Sie mit Ihrem rechten Auge untersuchen wollen, und umgekehrt. Untersuchen Sie mit Ihrem rechten Auge das rechte und mit Ihrem linken Auge das linke Patientenauge.

Nähern Sie die HSL dem Patientenauge von ca. 30° seitlich bis auf etwa 4 cm. Blicken Sie durch die Lupe (1) in geringem Abstand und bewegen Sie den Spalt über das Auge durch Drehen oder seitliches Hin-und-Herbewegen des HEINE-Griffs.

Die Bildscharfe stellen Sie durch geringfügiges Verändern des Abstands der HSL vom Patientenauge ein.

Bei Bedarf schalten Sie das Blaufilter durch 180°-Drehung des Filteraufsatzes (2) vor. Der Aufsatz lässt sich nach oben abziehen.

Die Spaltengröße lässt sich mit dem Schieber (3) verändern. Die Lupe ergibt ein vergrößertes scharfes Bild, wenn sie in der Endposition links oder rechts anschlägt.  
Mit dem Lupenaufsatz HSL 10x (5) können Sie die Vergrößerung verdoppeln. Siehe Abbildungen ① ② ③ (Seite 3).  
HEINE® HSL 150 ist für eine kurzzeitige Untersuchung < 2 min mit einer Pause von 15 Minuten bis zur nächsten Anwendung vorgesehen.

Die Inbetriebnahme und Bedienung der HEINE Griffe sind in einer separaten Gebrauchsanweisung beschrieben.

### Hygienische Wiederaufbereitung

Anweisungen zur hygienischen Wiederaufbereitung müssen entsprechend nationaler Normen, Gesetze und Richtlinien beachtet werden.

Einstufung gemäß KRINKO: unkritisch  
Spaulding Classification USA: noncritical

 Lassen Sie das Gerät vor der Aufbereitung abkühlen.

Nehmen Sie bei Kontaminationsverdacht eine hygienische Aufbereitung vor.

Die beschriebenen Maßnahmen zum Reinigen und Desinfizieren ersetzen nicht die jeweils für den Betrieb gültigen Vorschriften.

HEINE Optotechnik gibt nur die in dieser Gebrauchsanweisung genannten Mittel und Verfahren frei.

Die Reinigung und Desinfektion ist nur von einer Person mit ausreichender hygienischer Sachkompetenz durchzuführen.

Beachten Sie die Angaben der Hersteller der Aufbereitungsmittel.

Verwenden Sie keine Sprüh- oder Tauchdesinfektion, keine tropfend nassen oder stark schäumenden Tücher. Bereiten Sie nicht maschinell oder mit Ultraschall auf.

### Vorgehensweise

Reinigen und desinfizieren Sie die Handspaltlampe manuell (Wischreinigung und Wischdesinfektion).

#### Empfohlene Mittel:

Reinigungsmittel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmittel: EU: alkoholisch (z.B. Incides® Tissues)

### Wechseln der Lichtquelle

 Achten Sie darauf, dass die Lampenspannung mit der Versorgungsspannung des Griffs übereinstimmt.

Lassen Sie die Lampe vor dem Lampenwechsel abkühlen.

Nehmen Sie die HSL vom HEINE Griff, schrauben Sie den Anschlussstecker ab (4) und ziehen Sie die Lampe (6) vorsichtig heraus.


Wischen Sie die Kuppe der neuen Lampe mit einem sauberen Tuch ab und setzen Sie die Lampe so ein, dass der Pin (7) über dem Lampensockel in die Nut am Spaltlampenanschluss passt.

Schrauben Sie den Anschlussstecker (4) wieder auf.

### Wartung und Service

Das Gerät ist wartungs- und servicefrei.

### Allgemeine Warnhinweise

 Überprüfen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch hinsichtlich seiner einwandfreien Funktion. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie Beschädigungen oder ein Blinken der Beleuchtung feststellen.


Verwenden Sie das Gerät nicht in feuer- oder explosionsgefährdeter Umgebung (z.B. durch Sauerstoff oder Anästhesiemitteln).

Modifizieren Sie das Gerät nicht.


Verwenden Sie nur original HEINE Teile, Ersatzteile, Zubehör und Stromquellen.

Lassen Sie Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.



### Allgemeine Hinweise

 Die Garantie für das gesamte Produkt erlischt bzw. gilt auch nicht, bei Verwendung von nicht originalen HEINE Produkten, nicht originalen Ersatzteilen, und wenn Eingriffe (insbesondere Reparaturen oder Modifikationen) von Personen vorgenommen wurden, die nicht von HEINE autorisiert sind. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie unter [www.heine.com](http://www.heine.com).

Wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie die Batterien.


-  Achtung – Das Licht dieses Instruments ist möglicherweise schädlich. Das Risiko einer Augenschädigung erhöht sich mit der Bestrahlungsdauer. Eine Bestrahlungsdauer mit diesem Instrument bei maximaler Intensität von länger als 23 min (bei einem Abstand von 30mm) führt zu einer Überschreitung des Richtwerts für Gefährdung.

### Entsorgung

-  Das Produkt muss einer getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten zugeführt werden.  
 Es sind die jeweils landesspezifischen Entsorgungsregeln zu beachten.

### Elektromagnetische Verträglichkeit


Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und sind nach den in den Begleitpapieren enthaltenen EMV-Hinweisen zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können Geräte beeinflussen.

-  Dieses Gerät kann Funkstörungen hervorrufen oder den Betrieb von Geräten in der näheren Umgebung stören. Es kann notwendig werden, geeignete Abhilfemaßnahmen zu treffen, wie z. B. eine neue Ausrichtung, eine neue Anordnung des Geräts oder die Abschirmung.

Die Verwendung von anderem Zubehör, anderer Wandler und Leitungen als den angegebenen, mit Ausnahme der Wandler und Leitungen, die der Hersteller des Geräts als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft, können zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des Geräts führen.

Das Gerät darf nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet verwendet werden. Wenn der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt erforderlich ist, sollte das Gerät beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser benutzten Anordnung zu überprüfen.

Im Anhang finden Sie die Tabellen „Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit“, technische Daten sowie eine Erläuterung der verwendeten Symbole.


 Please read and follow these instructions for use of and keep them for future reference.


### Intended Use

HEINE® HSL 150 is a battery powered device. The devices contain illumination and viewing optics and are intended to examine the media, cornea, aqueous, lens, vitreous and the retina of the eye. They must be used only by qualified medical personnel. The instruments are intended for short-term examination; patients can be examined according to the specified exposure guidelines.

 **For U.S. only:**  
Federal law restricts this device to sale by or on the order of a Physician or Practitioner!

### Warnings and Safety Information

 **CAUTION!** Indicates potential hazardous situations. Ignoring the corresponding instructions may lead to dangerous situations of mild to moderate extent. (Background color yellow; foreground color black).

 **NOTE!** Indicates valuable advice in terms of installation, operation, maintenance or repair. Notes are important, but not related to hazardous situations.

### Product overview

- 1 Loupe
- 2 Filter attachment
- 3 Slide control
- 4 Connector
- 5 HEINE HSL 10x loupe attachment
- 6 Bulb
- 7 Pin
- 8 HEINE Handle



### Setting up

To set up the instrument, plug the instrument head on to the HEINE handle (8).

Verify that the lamp voltage complies with the supply voltage of the handle. The coloured marking on the bottom of the lamp shows you the lamp voltage:

White ring = HEINE XHL® 2.5V bulb  
only for use with the HEINE Battery handle

Red ring = HEINE XHL® 3.5V bulb  
only for use with the HEINE Rechargeable Handle

### Operation

Swivel the loupe (1) to the left to examine the right eye, and vice versa. Examine the patient's right eye with your right eye and vice versa.

Approach the patient from a 30° angle to a distance of about 4cm. Looking through the loupe, sweep the eye with the slit by turning the handle.

The image can be fine-focused by adjusting the distance from the HSL to the patient's eye.

The blue filter is selected by rotating the filter attachment (2) by 180°. Pull the attachment upwards to remove.

The slide control (3) can be used to adjust the size of the slit. The loupe provides magnification in the left and right working position.

With the loupe attachment HSL 10x (5), the magnification is increased by 10x. See figures ① ② ③ (Page 3).

HEINE® HSL 150 is intended for a brief examination of less than 2 minutes with a 15 minutes break until the next application.


The setup and operation of the HEINE handles are described in a separate instruction for use.

### Hygienic Reprocessing

Instructions on hygienic reprocessing must be adhered to, based on national standards, laws and guidelines.

Classification according to KRINKO: non-critical

Spaulding Classification USA: non-critical

 Allow the device to cool down before reprocessing.

In the event of suspected contamination, carry out hygienic preparation of the instrument.

The described cleaning and disinfection measures do not replace the specific rules applicable for the establishment.

HEINE Optotechnik only approves the agents and procedures mentioned below. Other procedures/reprocessing agents have to be validated.

Cleaning and disinfection may only be carried out by personnel with sufficient hygienic knowledge.

Observe the instructions of the disinfectant manufacturer.

Do not use spray or immersion disinfection, dripping wet or heavily foaming tissues. Do not use automated or ultrasonic reprocessing.

### Procedure

The HSL 150 can be cleaned and disinfected manually (wipe clean and wipe disinfect).

Recommended agents:

Cleaning agent: Neodisher® MediClean

Disinfectant agent: alcoholic (e.g. Incides® Tissues)

### Changing the light source

 Verify that the lamp voltage complies with the supply voltage of the handle.

Allow the device to cool down before changing the bulb.

Remove the HSL from HEINE handle, unscrew the connector (4) and pull off the bulb (6) carefully.


Wipe the glass of the new bulb with a soft, clean cloth and insert the bulb so that the pin (7) coincides with the groove.

Screw the connector (4) back in.

### Maintenance and Service

The instruments do not require maintenance or service.

### General Warnings

 Check the correct operation of the device before use! Do not use the device if there are visible signs of damage or the light begins to flash.


Do not use the device in fire- or explosive risk area (e.g. oxygen saturated or anaesthetic environments).

Do not modify the device.

Use only original HEINE parts, spare parts, accessories and power sources.


Repairs shall only be carried out by qualified persons.

### General Notes


 The warranty for the entire product is invalidated if non-genuine HEINE products or non-original parts are used and if repairs or modifications are made to the device by persons not authorized by HEINE. For more information, please visit [www.heine.com](http://www.heine.com).

If you don't use the device for a longer period of time, please remove the batteries in advance.




 **Caution** – The light emitted from this instrument is potentially hazardous. The longer the duration of exposure, the greater the risk of ocular damage. Exposure to light from this instrument when operated at maximum intensity should not exceed 23 min (at a distance of 30 mm).

#### **Disposal**

 The product must be recycled as separated electrical and electronic devices. Please observe the relevant state-specific disposal regulations.

#### **Electromagnetic Compatibility**

Medical electric devices are subject to special precautionary measures with regard to electromagnetic compatibility (EMC). Portable and mobile high frequency communication equipment can affect medical electric devices.


 This is a device in the domestic environment, this device may cause radio interference, so that it may be necessary in this case, to take appropriate remedial measures, as e.g. orientation, new arrangement or shielding of the device or restrict the connection to the site.

The use of accessories, converters or cables other than the ones specified by HEINE might lead to increased emission and reduced electrical immunity of the medical equipment.

The device may not be stacked directly near or used directly beside other devices. If the device is to be operated in a stack or with other devices, the device should be watched to ensure it operates properly in this location.

The appendix contains following tables:


- Guidance and manufacturer's declaration – Electromagnetic immunity
- Technical specification
- Explanation of the used symbols


 Lire et suivre attentivement le présent mode d'emploi et le conserver pour pouvoir le consulter ultérieurement.

### Utilisation prévue

Le HEINE® HSL 150 est destiné aux examens du segment antérieur de l'œil (cornée, chambre antérieure, iris, cristallin). Les instruments se composent d'une unité d'éclairage à piles ou accus. Leur utilisation est réservée aux professionnels de santé et exclusivement. Les appareils sont destinés aux examens de courte durée. Les patients peuvent être examinés conformément aux données d'exposition.

### Mises en garde et consignes de sécurité

 **AVERTISSEMENT !** Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse. Le non-respect des consignes peut entraîner des accidents corporels mineurs à modérés. (Fond jaune, premier plan noir.)

 **REMARQUE !** Ce symbole est utilisé pour donner des informations importantes concernant l'installation, l'exploitation, la maintenance ou la réparation, mais non liées à un danger.

### Vue d'ensemble du produit



### Mise en service

Pour mettre en service l'instrument, ficher la tête de l'instrument sur la poignée HEINE (8).

S'assurer que la tension de la lampe correspond à la tension d'alimentation fournie par la poignée. La tension de la lampe est indiquée par le repère de couleur situé sur la face inférieure de celle-ci :

Anneau blanc = lampe HEINE XHL 2,5 V

Utilisable uniquement avec la poignée à piles HEINE

Anneau rouge = lampe HEINE XHL 3,5 V

Utilisable uniquement avec la poignée rechargeable HEINE

### Utilisation

Faites pivoter la loupe (1) en position gauche pour l'examen de l'œil droit, et vice versa. Examinez l'œil droit du patient avec votre œil droit et vice versa.

Approchez vous du patient avec un angle de 30° jusqu'à une distance d'environ 4 cm. En regardant au travers de la loupe, balayez l'œil avec la fente en faisant pivoter la poignée.

L'image peut être parfaitement mise au point en ajustant la distance entre la HSL et l'œil du patient.

Le filtre bleu s'utilise en faisant pivoter la fixation du filtre (2) de 180°. Tirer la fixation vers le haut pour la retirer.

Touche coulissante (3) permet de régler la taille de la fente. La loupe grossit en position gauche ou droite. Voir figures ① ② ③ (page 3).

HEINE® HSL 150 est prévu pour un examen de courte durée < 2 min avec une pause de 15 minutes avant l'examen suivant.

La mise en service et l'utilisation des poignées HEINE sont décrites dans un mode d'emploi distinct.

### Retraitement hygiénique

Les instructions sur le retraitement hygiénique doivent être respectées, conformément aux normes, lois et directives nationales.

Classification selon KRINKO : non critique

Spaulding Classification USA : noncritical

 Laisser refroidir l'appareil avant le traitement.

En cas de soupçons de contamination, procéder à un traitement hygiénique.

Les mesures de nettoyage et de désinfection décrites ne remplacent en aucun cas les prescriptions à respecter lors de l'utilisation.

HEINE Optotechnik autorise uniquement les agents et procédés mentionnés ci-après.

Le nettoyage et la désinfection doivent être réalisés uniquement par une personne possédant des compétences techniques suffisantes en matière d'hygiène.

Respecter les indications du fabricant du produit de traitement.

Ne pas pratiquer de désinfection par aspersion ou par immersion et ne pas utiliser de chiffons trempés ou qui produisent une mousse importante. Ne pas traiter en machine ni aux ultrasons.

### Marche à suivre


Nettoyer et désinfecter HSL 150 à la main (nettoyage par essuyage et désinfection par essuyage).

Produits recommandés :

Produit de nettoyage : Neodisher® MediClean

Désinfectant : alcoolique (p. ex. Incides® Tissues)

### Remplacement de la source lumineuse

 S'assurer que la tension de la lampe correspond à la tension d'alimentation fournie par la poignée.

Laisser l'appareil refroidir avant de procéder au changement de lampe.


Retirez la HSL de la poignée, dévissez le connecteur (4) et retirez l'ampoule (6).

Essuyez le verre de l'ampoule avec un chiffon propre et doux. Insérez l'ampoule de façon que le guide (7) coïncide avec la rainure. Revissez le connecteur (4).

### Maintenance

Ces appareils ne nécessitent aucune maintenance particulière.

### Consignes générales

 Vérifier avant chaque utilisation le bon fonctionnement de l'appareil. Ne pas utiliser l'appareil s'il est endommagé.


L'utilisation dans un environnement à risque d'incendie ou d'explosion, p. ex. en présence d'oxygène ou de produits anesthésiques, n'est pas autorisée.

Ne pas modifier l'appareil.

Utiliser uniquement des pièces et accessoires et source de courant d'origine HEINE.


Confier les réparations uniquement à des techniciens qualifiés.

### Remarque générales



 La garantie du produit dans son ensemble sera nulle et de nul effet en cas d'utilisation de produits et pièces de rechange autres que les produits et pièces de rechange d'origine HEINE ainsi qu'en cas d'interventions (en particulier des réparations ou des modifications) faites par des personnes non autorisées par HEINE.

Vous trouverez davantage d'informations à ce sujet sur le site [www.heine.com](http://www.heine.com).

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, retirer les piles.


 Attention – la lumière produite par cet instrument peut être nocive. Le risque de lésion oculaire s'accroît avec la durée d'exposition au rayonnement. Une durée d'exposition au rayonnement de plus de 23 minutes (en distance de 30mm).

### Élimination des déchets

 Le produit doit être mis au rebut dans le cadre du tri sélectif des appareils électriques et électroniques.  
 Il convient de respecter les lois en vigueur concernant l'élimination des déchets.

### Compatibilité électromagnétique

Les appareils électromédicaux (appareils EM) sont soumis à des mesures de précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique (CEM) et doivent être installés et utilisés d'après les consignes relatives à la CEM contenues dans les documents d'accompagnement. Les équipements portables et mobiles de communication HF peuvent perturber les appareils électromédicaux.


 Cet appareil peut provoquer des interférences radio ou peut perturber le fonctionnement d'appareils situés dans son environnement immédiat. Il peut être nécessaire de prendre des mesures correctives appropriées, par exemple une nouvelle orientation, un nouvel agencement de l'appareil électromédical ou la mise en place d'un écran protecteur.

L'utilisation d'accessoires, convertisseurs ou câbles autres que ceux indiqués, à l'exception des convertisseurs et câbles vendus par le fabricant de l'appareil ou du système électromédical comme pièces de rechange pour les composants internes, peut entraîner une augmentation des émissions ou une réduction de l'immunité de l'appareil électromédical.

Cet appareil électromédical ne doit pas être utilisé à proximité immédiate d'autres appareils ni en empilement avec d'autres appareils. Si l'appareil doit être utilisé à proximité d'autres appareils ou en empilement avec d'autres appareils, il convient de vérifier qu'il fonctionne de manière conforme de manière ainsi agencée.

Vous trouverez en annexe les tableaux :


- Recommandations et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique
- Les caractéristiques techniques
- L'explication des symboles utilisés


 Leer detenidamente las presentes instrucciones de uso y conservar para futuras referencias.

### Uso previsto

HEINE® HSL 150 está diseñada para el examen del segmento ocular anterior (córnea, cámara anterior, iris, cristalino). Los instrumentos constan de una unidad de iluminación que funciona mediante pilas o batería. Solo debe ser utilizado por personal especializado en medicina. Los aparatos están diseñados para una exploración breve y puede examinarse a los pacientes según las indicaciones de exploración.

### Información de advertencia y seguridad

 **¡ADVERTENCIA!** Este símbolo advierte de una posible situación peligrosa. La no observancia de las indicaciones puede causar lesiones leves y medias. (fondo amarillo; primer plano, negro).

 **¡NOTA!** Este símbolo se utiliza para informar sobre la instalación, la revisión, el mantenimiento o la reparación, que son importantes pero que no entrañan riesgos.

### Partes del producto

- 1 Lupa
- 2 Filtro
- 3 Pasador
- 4 Conexión
- 5 HEINE HSL 10x lupa
- 6 Bombilla
- 7 Zocalo
- 8 HEINE mango



### Modo de funcionamiento

Para la puesta en servicio del instrumento, introduzca el cabezal del instrumento en el mango HEINE (8). Compruebe que la tensión de la lámpara coincida con la tensión de alimentación del mango. Reconocerá la tensión de la lámpara por medio de la marca de color situada en la parte inferior de la lámpara:

Anillo blanco = HEINE XHL® 2,5V. La lámpara solo puede utilizarse con el mango recargable HEINE

Anillo rojo = HEINE XHL® 3,5V. La lámpara solo puede utilizarse con el mango de carga HEINE

### Manejo

Gire la lupa (1) hacia el tope izquierdo (vea fig.), si quiere observar con el ojo derecho, o al revés. Haga el reconocimiento del ojo derecho del paciente con su ojo derecho y del ojo izquierdo del paciente con su ojo izquierdo.

Aproxime la HSL al ojo del paciente lateralmente desde un ángulo de aprox. 30° y hasta aprox. a 4 cm de distancia. Mire a través de la lupa a poca distancia y mueva la hendidura sobre el ojo mediante giro o movimiento de vaivén lateral del mango.

La nitidez de la imagen la puede ajustar modificando ligeramente la distancia entre la HSL y el ojo del paciente. Si es preciso anteponga el filtro azul girando el filtro (2) en 180°. El filtro se puede sacar estirándolo hacia arriba.

El tamaño de la hendidura se puede variar con el pasador (6). La lupa consigue una imagen nítida aumentada, cuando su posición está en el tope final a la izquierda o a la derecha. Ver imágenes ① ② ③ (página 3). HEINE® HSL 150 están diseñados para una exploración breve de < 2 min y una pausa de 15 minutos antes del siguiente uso.

La puesta en servicio y el manejo de los mangos HEINE se describen en unas instrucciones de uso aparte.

### Reacondicionamiento higiénico

Deben observarse las instrucciones sobre reacondicionamiento higiénico según las normas, leyes y directivas nacionales.

Clasificación según KRINKO: no crítico

Spaulding Classification USA: noncritical

 Dejar enfriar el aparato antes de la limpieza.

Antes de la limpieza, desconectar el dispositivo de la fuente de tensión.

Efectúe una depuración higiénica si cree que el aparato ha podido resultar contaminado.

Las medidas de limpieza y desinfección descritas no sustituyen las normas válidas para el servicio.

HEINE Optotechnik solo autoriza los medios y procedimientos señalados a continuación.

La limpieza y la desinfección solo podrán realizarlas personas con la competencia necesaria en materia de higiene.

Siga las indicaciones del fabricante del agente limpiador.

No utilice desinfectantes en aerosol o por inmersión, ni paños tan húmedos que goteen o creen mucha espuma. No efectúe una limpieza mecánica ni con ultrasonidos.

### Procedimiento


Limpie y desinfecte el HSL 150 manualmente (limpieza y desinfección con un paño).

Productos recomendados:

Producto de limpieza: Neodisher® MediClean

Desinfectante: alcohólico (p. ej. Incides® Tissues)

### Recambio de la fuente de luz

 Compruebe que la tensión de la lámpara coincida con la tensión de alimentación del mango.

Deje enfriar el aparato antes de cambiar la lámpara.

Separe la HSL del mango, destornille la conexión (4) y estire la bombilla hacia fuera (6).

Limpie el casquillo de la nueva bombilla con un paño suave. Introduzca la bombilla de tal manera que el pasador del zócalo (7) encaje en la ranura del portalámparas.

Enrosque nuevamente la conexión (4) hasta su tope.

### Mantenimiento y servicio técnico

Los aparatos están exentos de mantenimiento y servicio técnico.

### Advertencias generales

 Comprobar el correcto funcionamiento del aparato antes de cada uso. No utilizar, si se detectan daños.


No utilizar en zonas con peligro de incendio o explosión, debido p.ej. al oxígeno o al anestésico utilizado.

No modifique el aparato.


Utilice exclusivamente piezas y accesorios y fuentes de tensión originales de HEINE.

Las reparaciones solo deben ser efectuadas por personal especializado cualificado.


### Notas generales

 La garantía para la totalidad del producto se extinguirá y quedará invalidada si se usan productos y piezas de repuesto que no sean originales de HEINE, e igualmente si personas no autorizadas por HEINE manipulan el producto (en especial reparaciones o modificaciones). Puede encontrar más información al respecto en [www.heine.com](http://www.heine.com).

Si no va a utilizarse el aparato durante mucho tiempo, deberán extraerse las pilas.


 **Advertencia** – La luz de estos aparatos puede ser dañina. El riesgo para la vista se acentúa con el tiempo de exposición. El tiempo de exposición con este aparato a una intensidad máxima durante más de 23 minutos (a 30 mm de distancia).

### **Gestión de residuos**

 El producto debe eliminarse por separado junto con los aparatos eléctricos y electrónicos. Se deben tener en cuenta los correspondientes reglamentos de eliminación de residuos específicos del país.

### **Compatibilidad electromagnética**

Los aparatos electromédicos (aparatos AE) están sujetos a medidas de precaución especiales con respecto a la compatibilidad electromagnética (CEM) y deberán seguirse las indicaciones sobre CEM que se incluyen en los documentos que lo acompañan. Los equipos de comunicación AF móviles y portátiles pueden afectar a los aparatos EM.


 Este aparato puede provocar interferencias o afectar al funcionamiento de otros aparatos cercanos. Puede que sea necesario tomar medidas adecuadas, como por ejemplo, una nueva orientación, una nueva disposición del aparato ME o de la barrera de seguridad.

La utilización de otros ACCESORIOS, convertidores y cables diferentes a los indicados, con la excepción del convertidor y los cables, que el FABRICANTE del APARATO haya vendido como piezas de recambio de los componentes internos, podrán dar lugar a una mayor EMISIÓN o a una reducción de las INTERFERENCIAS del APARATO.

El APARATO no se debe utilizar justo al lado o apilado con otros aparatos. Si fuera necesario el funcionamiento cerca o apilado con otros aparatos, el APARATO se debe observar para comprobar su servicio conforme a lo previsto en esta disposición.

Adjuntas encontrará las tablas:


- Directrices y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética
- Los datos técnicos
- Explicación de los símbolos utilizados


 Leggete con attenzione le presenti istruzioni per l'uso e conservatele per consultazioni future.

### Destinazione d'uso

HEINE® HSL 150 serve per esaminare il segmento anteriore dell'occhio (cornea, camera anteriore, iride, cristallino). Gli strumenti sono dotati di una sorgente luminosa che funziona con batteria o accumulatore. Possono essere utilizzati soltanto da personale medico qualificato. Gli apparecchi sono stati concepiti per esami di breve durata e i pazienti possono essere visitati in conformità con le indicazioni di esposizione.

### Avvertenze e informazioni sulla sicurezza

 **ATTENZIONE!** Questa segnalazione indica una situazione potenzialmente pericolosa. Il mancato rispetto di questa avvertenza può portare a lesioni di piccola o media portata. (Colore di sfondo giallo, colore in primo piano nero).

 **NOTA!** Questo simbolo viene utilizzato per informazioni relative a installazione, funzionamento, manutenzione o riparazione, che sono importanti ma non associate a pericoli.

### Informazioni generali sul prodotto

- 1 Lente
- 2 Filtro
- 3 Controllo-fessura
- 4 Connettore
- 5 HEINE HSL 10x lente
- 6 Lampadina
- 7 Pin
- 8 HEINE manico



### Messa in esercizio

Per mettere in funzione lo strumento, inserire la testa dello strumento sull'impugnatura HEINE (8). Accertarsi che la tensione della lampada coincida con la tensione di alimentazione dell'impugnatura. La tensione della lampada è indicata dalla tacca colorata posta sul lato inferiore della lampada stessa:

- Anello bianco = lampada HEINE XHL® da 2,5V  
Utilizzabile solo con impugnatura a batteria HEINE
- Anello rosso = lampada HEINE XHL® da 3,5V  
Utilizzabile solo con l'impugnatura ricaricabile HEINE

### Utilizzo

Girare la lente (1) a sinistra per esaminare con l'occhio destro e viceversa. Esaminare l'occhio destro del paziente con l'occhio destro e viceversa.

Avvicinate la lampada HSL all'occhio del paziente da un angolo di 30° ad una distanza di circa cm. 4. Guardare attraverso la lente e scorrere la fessura sull'occhio, ruotando o spostando avanti e indietro il manico.

L'immagine può essere focalizzata regolando la distanza dalla lampada HSL all'occhio del paziente.

Il filtro blu si può selezionare ruotando l'attacco del filtro (2) di 180°. L'attacco si può togliere tirando verso l'alto.



Il controllo-fessura (3) può essere usato per regolare la grandezza della fessura. La lente offre un ingrandimento di circa 6x a destra e sinistra della posizione di lavoro. Vedi figure ① ② ③ (pag. 3).

HSL 150 sono stati concepiti per esami di breve durata < 2 min. con una pausa di 15 minuti tra un utilizzo e l'altro. La messa in funzione e l'utilizzo delle impugnature HEINE sono descritti in istruzioni per l'uso separate.

### Igienizzazione

È necessario attenersi alle avvertenze relative all'igienizzazione sulla base delle norme, leggi e direttive nazionali. Classificazione secondo KRINKO: non critico

Spaulding Classification USA: noncritical

 Prima della preparazione sterile fare raffreddare l'apparecchio.

Se si sospetta una contaminazione, procedere ad una igienizzazione.

Le misure descritte per la pulizia e disinfezione non sostituiscono l'applicazione delle norme di funzionamento valide di volta in volta.

HEINE Optotechnik autorizza solo le sostanze e procedimenti sotto indicati.

Fare eseguire la pulizia e la disinfezione solo da una persona con sufficiente competenza in materia di igiene.

Attenersi alle istruzioni dei produttori delle sostanze di preparazione.

Non utilizzate alcuna disinfezione tramite spruzzatura o immersione, non utilizzate panni umidi e gocciolanti o molto schiumosi. Non eseguite preparazione automatica o ad ultrasuoni.

### Procedura


Pulite e disinfettate HSL 150 manualmente (pulizia e disinfezione tramite strofinamento).

#### Sostanze consigliate:

Detergente: Neodisher® MediClean

Disinfettante: alcolico (ad esempio Incides® Tissues)

### Sostituzione della fonte di luce

 Accertarsi che la tensione della lampada coincida con la tensione di alimentazione dell'impugnatura. Prima di sostituire la lampada fare raffreddare l'apparecchio.


Togliere la lampada HSL dal manico (8). Svitare il connettore (4) ed estrarre la lampadina (6).

Pulire il vetro della lampadina con un tessuto morbido e pulito. Inserire la lampadina in modo che il pin (7) coincida con la scanalatura dell'alloggiamento. Riavvitare il connettore.

### Manutenzione e assistenza

Gli apparecchi non necessitano di manutenzione e assistenza.

### Indicazioni generali e avvertimenti

 Prima di ogni utilizzo verificate il funzionamento corretto dell'apparecchio! Non utilizzate l'apparecchio se rilevate danneggiamenti.


È vietato l'utilizzo in ambiente a rischio di incendio od esplosione, per esempio a causa di ossigeno o sostanze anestetiche.

Non modificare l'apparecchio.


Utilizzare solo pezzi ed accessori ed fonti di energia originali HEINE.

Affidare le riparazioni solo da personale specializzato e qualificato.



### Indicazioni generali

 La garanzia per l'intero prodotto decade se si usano prodotti non originali HEINE, pezzi di ricambio non originali e se vengono effettuati interventi (in particolare riparazioni o modifiche) da parte di persone non autorizzate da HEINE. Per ulteriori informazioni, visitare il sito [www.heine.com](http://www.heine.com).

Se non utilizzate l'apparecchio per lungo tempo, togliete le batterie.


 **Attenzione** – La luce di questo strumento può essere dannosa. Il rischio di danni oculari aumenta con l'aumentare della durata dell'irradiazione. L'irradiazione con questo strumento alla massima intensità per una durata superiore a 23 minuti (a una distanza di 30 mm).

### **Smaltimento**

 Il prodotto deve essere smaltito in un centro di raccolta differenziata per apparecchi elettrici ed elettronici.  
 Devono essere rispettate le norme di smaltimento specifiche di ogni paese.

### **Compatibilità elettromagnetica**

I presidi medico-chirurgici elettrici (apparecchi ME) sono soggetti a particolari misure cautelari in tema di compatibilità elettromagnetica (CEM) e devono essere installati e messi in funzione in base alle indicazioni CEM contenute nei documenti di accompagnamento. I dispositivi di comunicazione ad alta frequenza portatili e mobili possono interferire con i presidi medico-chirurgici elettrici.

 Questo apparecchio può generare radiodisturbi o interferire con il funzionamento degli apparecchi nelle vicinanze. Può rendersi necessario applicare rimedi adatti, come per es. un nuovo allineamento, una nuova disposizione dell'apparecchio ME oppure la schermatura.

L'utilizzo di altri accessori, altri convertitori e linee rispetto a quelli indicati, ad eccezione di convertitori e linee che vengono venduti dal produttore dell'apparecchio come parti di ricambio per componenti interni, può portare ad una maggiore emissione o ad una ridotta immunità dell'apparecchio.

L'apparecchio ME non deve essere utilizzato vicino o sopra/sotto altri apparecchi. Se fosse necessario il funzionamento vicino o sopra/sotto altri apparecchi, l'apparecchio ME deve essere osservato per verificare il suo corretto funzionamento in questa configurazione.

In appendice sono riportate le tabelle:

- Linee guida e dichiarazione del costruttore – Immunità elettromagnetica
- Dati tecnici
- Spiegazione dei simboli utilizzati



Läs och följ denna bruksanvisning noga och spara den för framtida bruk.

### Användningsändamål

HEINE® HSL 150 är avsedd för undersökning av det främre ögonavsnittet (hornhinna, främre kammare, iris, ögonlins). Instrumenten är försedda med en batteridriven belysningsenhet. Utrustningen får endast användas av kvalificerad sjukvårdspersonal. Utrustningen är avsedd för korttidsundersökningar. Patienterna kan undersökas i enlighet med exponeringsdata.

### Varnings- och säkerhetsanvisningar

**⚠ WARNING!** Detta signalord uppmärksammar dig på en potentiellt farlig situation. Om anvisningen inte följs kan det leda till lätta eller måttliga skador. (Bakgrund: Gul; förgrund: Svart)

**💡 TIPS!** Ordet „TIPS“ används för viktig information angående installation, drift, underhåll eller reparation som inte är förbunden med någon risk.

### Produktöversikt

- 1 Luppen
- 2 Filterdelen
- 3 Sliden
- 4 Fästet
- 5 HEINE HSL 10x luppåsats
- 6 Lampan
- 7 Piggan
- 8 HEINE-handtag



### Idrifttagande

Ta instrumentet i drift genom att sätta instrumenthuvudet på HEINE-handtaget (8).

Försäkra dig om att lampspänningen stämmer överens med försörjningsspänningen på handtaget. Du tar reda på lampspänningen genom att titta på den färgade markeringen på undersidan av lampan:

Vit ring = HEINE XHL® 2,5-voltslampa

Endast för användning med HEINE-batterihandtaget

Röd ring = HEINE XHL® 3,5-voltslampa

Endast för användning med HEINE-laddningshandtaget

### Användning

Sväng luppen (1) till vänster för att undersöka med höger öga och vice versa. Undersök patientens högra öga på samma sätt som vid användandet av ett direkt oftalmoskop, med ditt högra öga och vice versa.

Närma dig patienten från en 30° vinkel till ett avstånd av ca 4 cm. Titta genom luppen och svep ljuset över ögat genom att vrida handtaget.

Bilden kan fokuseras genom att justera avståndet mellan HSL lampan och patientens öga.

Önskar man kan man använda ett blåfilter vid undersökningen. Roterar filterdelen (2) 180°. För att avlägsna filtret dra det uppåt.

Spaltstorleken kan förändras med sliden (3). Luppen ger en förstord skarp bild vid anslaget i vänster eller höger ändposition.

Med luppåsatsen HSL 10x (5) kan förstoringen fördubblas. Se figur ① ② ③ (sidan 3).

HEINE® HSL 150 är avsedda för kortvariga undersökningar (mindre än 2 minuter) med 15 minuters paus till nästa användning.

Idrifttagning och användning av HEINE-handtagen beskrivs i en separat bruksanvisning.

### Rengöring, desinfektion och sterilisering

Anvisningarna för rengöring, desinfektion och sterilisering måste följas i enlighet med standarder, lagar och riktlinjer.

Klassificering enligt KRINKO: ej kritisk

Spaulding Classification USA: noncritical

 Låt apparaten svalna innan beredningen.

Vid misstanke om kontaminering görs en hygienisk beredning.

De beskrivna åtgärderna för rengöring och desinficering ersätter inte de föreskrifter som gäller för driften.

HEINE Optotechnik godkänner endast de nedan angivna medlen och metoderna.

Rengöringen och desinficeringen får bara utföras av en person med tillräcklig hygienisk kompetens.

Beakta anvisningarna från tillverkaren av beredningsmedlet.

Desinficera inte genom sprinjning eller nedsänkning och använd inga trasor som är så våta att de droppar eller som skummar starkt. Använd inte maskinell beredning eller ultraljudsberedning.

### Tillvägagångssätt


Rengör och desinficera HSL150 manuellt (rengör och desinficera genom avtorkning).

Rekommenderade medel:

Rengöringsmedel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmedel: EU: Alkoholhaltiga (t.ex. Incides® Tissues)

### Byte av ljuskälla

 Försäkra dig om att lampspänningen stämmer överens med försörjningsspänningen på handtaget.

Låt instrumentet svalna före ett lampbyte.

Ta loss HSL från HEINE handtaget (8). Skruva loss fästet (4) och avlägsna lampan (6).


Torka rent glaset på den nya glödlampan med en mjuk, ren trasa, sätt i den i hållaren så att piggen (7) passar.

Skruva fast fästet (4) på instrumentet igen.

### Underhåll och service

Instrumenten är underhålls- och servicefria.

### Allmänna varningar

 Kontrollera innan varje användning att apparaten fungerar felfritt. Använd inte apparaten om du konstaterat skador.


Utrustningen får inte användas i brand- eller explosionsfarlig miljö, t.ex. på grund av syre eller anestetiska medel.

Genomför inga ändringar av instrumentet.


Använd endast originaldelar och originaltillbehör och originalströmkällor från HEINE.

Reparationer får endast utföras av kvalificerad yrkespersonal.


### Allmänna instruktioner

 Garantin för produkten i dess helhet upphör att gälla, respektive gäller inte heller, vid användning av icke-original-HEINE-produkter eller icke-original-reservdelar eller om åtgärder (i synnerhet reparationer eller modifikationer) vidtagits av personer som inte är auktoriserade av HEINE. Mer information hittar du på [www.heine.com](http://www.heine.com).

Om du inte använder apparaten under en längre tid tar du ut batterierna.


 Observerera – Ljuset från detta instrument kan vara farligt. Risken för skador på ögonen ökar med bestrålningstiden. En bestrålningstid med detta instrument vid maximal intensitet på mer än 23 minuter (vid 30 mm avstånd).

### Avfallshantering

 Produkten ska ha en separat uppsättning av elektrisk och elektronisk utrustning. Landsspecifika regler för avfallshantering ska alltid följas.

### Elektromagnetisk kompatibilitet

Medicinska apparater (ME-apparater) är föremål för speciella försiktighetsåtgärder vad gäller den elektromagnetiska kompatibiliteten (EMC) och skall installeras och tas i drift i enlighet med de EMC-anvisningar, som finns i de medföljande dokumenten. Bärbara och mobila anordningar för högfrekvenskommunikation kan påverka medicinska apparater.

 Denna apparat kan förorsaka radiostörningar eller kan störa driften av apparater i närheten. Det kan vara nödvändigt att vidta lämpliga åtgärder, som t.ex. att flytta utrustningen eller placera om ME-utrustningen eller avskärmningen.

Användningen av annat TILLBEHÖR, andra omvandlare och ledningar än de som anges, med undantag för de omvandlare och ledningar, som TILLVERKAREN av APPARATEN säljer som reservdelar för interna komponenter, kan leda till en högre UTSÄNDNING eller en minskad STÖRNINGSKOMPATIBILITET hos APPARATEN.

APPARATEN får inte användas när den är staplad omedelbart bredvid eller tillsammans med andra apparater. När det är nödvändigt med drift nära eller staplad med annan utrustning, ska apparaten iakttas för kontroll av hur den fungerar i detta arrangemang.

Som bilagor hittar du tabellen:


- Riktlinjer och tillverkarförklaring – elektromagnetisk störningskompatibilitet
- Tekniska specifikationer
- Förklaring av de symboler som används


 Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en bewaar deze voor eventuele naslag.

### Gebruiksdoel

HEINE® HSL 150 dient voor het onderzoek van het voorste segment van het oog (hoornvlies, voorste oogkamer, iris, lens). De instrumenten beschikken over een verlichtingsunit op batterijen of een accu. Het gebruik mag alleen plaatsvinden door medisch vakpersoneel. De apparaten zijn bedoeld voor korte-termijn onderzoeken, patiënten kunnen in overeenstemming met de blootstellingsgegevens onderzocht worden.

### Waarschuwing en veiligheidsinformatie

 **WAARSCHUWING!** Dit symbool attendeert u op een mogelijk gevaarlijke situatie. Het negeren daarvan kan leiden tot lichte of middelzware verwondingen. (Achtergrondkleur geel, voorgrondkleur zwart).

 **AANWIJZING!** Het woord „AANWIJZING“ wordt gebruikt voor informatie met betrekking tot installatie, gebruik, onderhoud of reparaties, die belangrijk zijn maar geen risico opleveren.

### Overzicht van de producten

- 1 Loep
- 2 Filteropzet
- 3 Schuif
- 4 Connector
- 5 HEINE HSL 10x opzetloop
- 6 Lampje
- 7 Neus
- 8 HEINE greep



### Ingebruikneming

Voor gebruik sluit u het instrumentenhoofd op de HEINE handgreep (8) aan.

Let erop dat de spanning van het lampje overeenkomt met de voedingsspanning van de handgreep. U herkent de spanning van het lampje door de kleurmarkering aan de onderkant van het lampje:

Witte ring = HEINE XHL® 2,5V lampje

Aleen te gebruiken met de HEINE batterijhandgreep

Rode ring = HEINE XHL® 3,5V lampje

Aleen te gebruiken met de HEINE laadhandgreep

### Bediening

Zwenk de loep (1) tot de linker aanslag wanneer u met het rechter oog wilt kijken of naar rechts voor gebruik met het linker oog. Onderzoek – als met de directe oogspiegel – met uw rechter oog, het rechter oog en met uw linker oog, het linker oog van de patiënt.

Kom met de HSL 150 onder een hoek van ca. 30° zijdelings naar het oog van de patiënt tot op ca. 4 cm.

Kijk vanaf geringe afstand door de loep en beweeg de spleet over het oog van de patiënt door het draaien of heen en weer bewegen van het handvat

Het beeld kan nauwkeurig worden scherpgesteld door de afstand van het instrument tot het oog van de patiënt te variëren.

Het blauwfilter kan worden ingeschakeld door de filteropzet (2) 180° te draaien. Het filter kan door het naar boven te trekken, verwijderd worden.

De kolomgrootte kan met de schuif (3) gewijzigd worden. De loop geeft een vergroot en scherper beeld, als deze in de eindpositie links of rechts blokkeert.

Met de opzetloop HSL 10x (5) kunt u de vergroting verdubbelen. Zie de afbeelding ① ② ③ (blz. 3).

De HEINE® HSL 150 is bedoeld voor een kortdurend onderzoek < 2 min. met een onderbreking tot aan het volgende gebruik van 15 minuten.


De ingebruikneming en bediening van de HEINE handgrepen staan in een afzonderlijke gebruiksaanwijzing beschreven.

### Hygiënische behandeling

Instructies met betrekking tot de hygiënische behandeling moeten overeenkomstig nationale normen, wetten en richtlijnen in acht worden genomen.

Classificatie volgens KRINKO: niet kritisch

Spaulding Classification USA: noncritical

 Laat het apparaat afkoelen alvorens het te reinigen.  
Voer bij een vermoeden van besmetting een hygiënische reiniging uit.

De beschreven maatregelen voor de reiniging en desinfectie zijn geen vervanging voor de huidige gebruiksvorschriften.

HEINE Optotechnik geeft uitsluitend toestemming voor de hieronder genoemde middelen en procedés.

De reiniging en desinfectie mag uitsluitend door een persoon met voldoende hygiënische vakkennis worden uitgevoerd.

Houd de informatie van de producent van het desinfectie- en schoonmaakmiddel aan.

Gebruik geen sproei- of dompeldesinfectie, noch druipend natte of sterk schuimende doeken. Gebruik geen machinale reiniging of reiniging met ultrasoongeluid.

### Werkwijze


Reinig en desinfecteer de HSL 150 met de hand (wisreiniging en wisdesinfectie).

Aanbevolen middelen:

Reinigingsmiddel: Neodisher® MediClean

Ontsmettingsmiddel: EU: alcoholhoudend (bv. Incides® Tissues)

### Vervangen van de lichtbron

 Let erop dat de spanning van het lampje overeenkomt met de voedingsspanning van de handgreep.  
Laat het apparaat afkoelen voordat u de lamp vervangt.

Neem de HSL los van het HEINE handvat (8). Schroef connector (4) los en trek het lampje (6) uit het instrument.

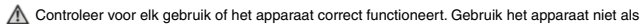
Reinig het glasdeel van het nieuwe lampje met een zachte doek. Plaats het nieuwe lampje zo in het instrument, dat de stift in de uitsparing (7) past.

Monteer nu de connector (4) weer op het instrument en draai deze tot de aanslag vast.

### Onderhoud en service

De apparaten zijn onderhouds- en servicevrij.

### Algemene waarschuwingen

 Controleer voor elk gebruik of het apparaat correct functioneert. Gebruik het apparaat niet als u beschadigingen constateert.

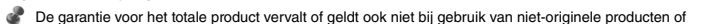
Gebruik het apparaat niet in een brand- of explosiegevaarlijke omgeving (bv. door zuurstof of anesthesiemiddelen).

Breng geen wijzigingen aan het apparaat aan.

Gebruik uitsluitend originele onderdelen en toebehoren en stroombronnen van HEINE.

Reparaties dienen uitsluitend door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.


### Algemene aanwijzingen

 De garantie voor het totale product vervalt of geldt ook niet bij gebruik van niet-originele producten of niet-originele vervangende onderdelen van HEINE, en wanneer ingrepen (waaronder vooral reparaties of aanpassingen) door personen werden uitgevoerd die niet door HEINE gemachtigd zijn. Verdere informatie hierover vindt u op [www.heine.com](http://www.heine.com).

Als u het apparaat langere tijd niet gebruikt, moeten de batterijen worden vervangen.


-  Let op! Het licht van dit instrument kan schadelijk zijn. Het risico van een oogbeschadiging wordt groter naar gelang van de duur van de bestraling. Een bestralingsduur met dit instrument bij een maximale intensiteit van meer dan 23 minuten (bij een afstand van 30mm) leidt tot een overschrijding van de richtwaarde voor gevaar.

### Afvalverwijdering

-  Het product moet gescheiden bij elektrische en elektronische apparaten worden ingezameld. De ter plaatse geldende verwijderingsvoorschriften moeten in acht worden genomen.

### Elektromagnetische verdraagzaamheid

MEDISCHE ELEKTRISCHE APPARATEN moeten voldoen aan bijzondere voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de EMV en moeten conform de in de richtlijnen worden geïnstalleerd en in bedrijf genomen. Draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur kan MEDISCHE ELEKTRISCHE APPARATEN beïnvloeden.

-  Let op - het licht van dit instrument kan schadelijk zijn. Het risico van een oogbeschadiging wordt groter naar gelang van de duur van de bestraling. Een bestralingsduur met dit instrument bij een maximale intensiteit van meer dan (zie volgende tabel) leidt tot een overschrijding van de richtwaarde voor gevaar.

Het gebruik van andere ACCESSOIRES, andere transformator en leidingen dan aangegeven, met uitzondering van de transformator en leidingen die de FABRIKANT van het APPARAAT als vervangende onderdelen voor interne componenten verkoopt, kunnen leiden tot een verhoogde EMISSIE of een verminderde WEERSTAND van het APPARAAT.

Het apparaat mag niet direct naast of op een stapel met andere apparaten worden gebruikt. Als het gebruik dichtbij of op een stapel met andere apparaten vereist is, moet het APPARAAT worden geobserveerd om het gebruik ervan voor het beoogde doel in deze gebruikte opstelling te controleren.

In bijlage vindt u de tabellen:

- Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische stooremisaties
- Technische gegevens
- Verklaring van de gebruikte symbolen





Læs omhyggeligt brugsanvisningen, og gem den til senere brug.

### Formål

HEINE® HSL 150 er beregnet til undersøgelse af den forreste del af øjet (hornhinde, forkammer, iris, øjelinse). Instrumenterne har en batteridrevet belysningsenhed. Må kun anvendes af medicinsk fagpersonale. Instrumenterne er beregnet til kortvarig undersøgelse; patienter kan undersøges i henhold til ekspositionsangivelserne.

### Advarsels- og sikkerhedsoplysninger



**ADVARSEL!** Dette symbol gør opmærksom på en potentielt farlig situation. Hvis anvisningen ikke følges, kan det medføre moderat eller alvorlig tilskadekomst. (Baggrund: Gul; Forgrund: Sort)



**HENVISNING!** Dette symbol anvendes i forbindelse med oplysninger vedrørende installation, brug, vedligeholdelse eller reparation, som er vigtige, men ikke forbundet med fare.

### Produktoversigt

- 1 Lup
- 2 Filteranordning
- 3 Skyder
- 4 Tilslutningsstik
- 5 HEINE HSL 10x lupanordning
- 6 Pære
- 7 Fremspring
- 8 HEINE-greb



### Ibrugtagning

Sæt instrumenthovedet på HEINE-grebet (8) for at tage instrumentet i brug.

Kontroller, at pærens spænding stemmer overens med grebets forsyningsspænding. Pærespændingen fremgår af farvemærkingen på undersiden af pæren:

Hvid ring = HEINE XHL 2,5V pære

Kan kun bruges sammen med HEINE batterigrebet

Rød ring = HEINE XHL 3,5V pære

Kan kun bruges sammen med HEINE ladegrebet

### Betjening

Drej luppen (1) til venstre anslag, når du vil undersøge med dit højre øje, og omvendt. Undersøg patientens højre øje med dit højre øje og patientens venstre øje med dit venstre øje.

Før HSL mod patientens øje fra ca. 30° fra siden til en afstand på ca. 4 cm. Se gennem luppen (1) på kort afstand, og bevæg spalten over øjet ved at dreje HEINE-grebet eller bevæge det fra side til side.

Skarpheden indstilles ved at ændre afstanden mellem HSL og patientens øje en smule.

Brug om nødvendigt blåfilteret ved at dreje filteranordningen (2) 180°. Anordningen kan også trækkes opad.

Spaltestørrelsen kan ændres med skyderen (3). Luppen giver et forstørret, skarpt billede, når den sættes i venstre eller højre yderstilling.

Forstørrelsen kan fordobles med lupanordningen HSL 10x (5). Se figurerne ① ② ③ (s. 3).


HEINE HSL 150 er beregnet til en kortvarig undersøgelse < 2 min. med en pause på 15 minutter før næste brug. Ibrugtagning og betjening af HEINE grebene er beskrevet i en separat brugsanvisning.

### Hygiejnisk behandling til genanvendelse

Anvisninger vedrørende hygiejnisk behandling til genanvendelse skal følges svarende til nationale standarder, love og direktiver.

Klassifikation i henhold til KRINKO: Ej kritisk

Spaulding Classification USA: noncritical

 Lad apparatet køle af før behandlingen.

Foretag en hygiejnisk rengøring ved mistanke om kontaminering.

De beskrevne foranstaltninger til rengøring og desinficering erstatter ikke internt gældende forskrifter.

HEINE Optotechnik godkender kun de midler og processer, der er nævnt i denne brugsanvisning.

Rengøring og desinficering må kun udføres af personer med tilstrækkelig faglig kompetence inden for hygiejne.

Følg anvisningerne fra producenterne af de midler, der skal bruges.

Brug ikke sprøjtedesinficering eller desinficering ved nedsænkning, dryppende våde eller kraftigt skummende klude. Forbered ikke maskinelt eller med ultralyd.

### Fremgangsmåde

Rengør og desinficer HSL 150 manuelt (aftøringsrengøring og aftøringsdesinficering).

Anbefalede midler:

Rengøringsmiddel: Neodisher® MediClean

Desinficeringsmiddel: EU: alkoholisk (f.eks. Incides® Tissues)

### Udskiftning af lyskilden

 Kontroller, at pærens spænding stemmer overens med grebets forsyningsspænding.

Før udskiftning af pæren skal apparatet køle af.

Tag HSL af HEINE-grebet, skru tilslutningsstikket (4) af, og træk forsigtigt pæren (6) ud.


Tør den nye pære af med en ren klud, og sæt den i, så fremspringet (7) passer over pæresoklen i noten på spaltepæretilslutningen.

Skru tilslutningsstikket (4) på igen.

### Vedligeholdelse og service

Apparaterne er vedligeholdelses- og servicefrie.

### Generelle advarsler

 Kontroller altid før brug, at apparatet fungerer korrekt. Brug ikke apparatet, hvis det er beskadiget.


Brug ikke apparatet i fugtige eller eksplosive miljøer (f.eks. miljøer med ilt og anæstesi midler).

Apparatet må ikke modificeres.


Brug kun originale dele og tilbehør og strømkilder fra HEINE.

Reparationer må kun udføres af kvalificerede fagfolk.


### Generel information

 Garantien for hele produktet ophører eller gælder ikke ved anvendelse af ikke-originale HEINE-produkter, ikke-originale reservedele, og når indgreb (især reparationer eller ændringer) udføres af personer, som ikke er autoriseret af HEINE. Nærmere oplysninger om dette findes på [www.heine.com](http://www.heine.com).

Tag batterierne ud, hvis apparatet ikke skal bruges i længere tid.


 OBS – Dette instruments lys kan være skadeligt. Risikoen for øjenskade øges i takt med bestrålingsvarigheden. En bestrålingsvarighed med dette instrument ved maksimal intensitet på over 23 minutter (ved en afstand på 30 mm) fører til overskridelse af den vejledende værdi for fare.

### **Bortskaffelse**

 Produktet skal bortskaffes separat som elektrisk og elektronisk udstyr. De relevante, landespecifikke regler for bortskaffelse skal overholdes.

### **Elektromagnetisk kompatibilitet**

MEDICINSKE, ELEKTRISKE APPARATER er omfattet af særlige forsigtighedsforholdsregler, hvad angår elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), og skal installeres og bruges i henhold til de EMC-anvisninger, der fremgår af den medfølgende dokumentation. Bærbart og mobilt højfrekvent kommunikationsudstyr kan påvirke MEDICINSKE, ELEKTRISKE APPARATER.

 Dette apparat kan forårsage radioforstyrrelser eller forstyrre driften af apparater i nærheden. Det kan være nødvendigt at træffe afhjælpende forholdsregler, f.eks. at justere eller flytte det medicinske apparat eller afskærmningen.

Anvendelse af andet TILBEHØR, andre omformere eller ledninger end de angivne med undtagelse af omformere og ledninger, som PRODUCENTEN af det medicinske apparat eller det medicinske system sælger som reservedele for interne komponenter, kan medføre øget UDSENDELSE eller reduceret STØJIMMUNITET for det medicinske apparat.

Det medicinske apparat må ikke anvendes lige ved siden af eller stablet med andre apparater. Hvis brug i nærheden af eller stablet med andre apparater er nødvendig, skal det medicinske apparat overvåges for at kontrollere den tilsigtede drift i denne opstilling.

Tillægget indeholder tabellerne:

- Retningslinjer og producenterklæring – elektromagnetisk støjimmunitet
- Tekniske data
- Forklaring på de anvendte symboler



Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja säilytä se tulevaa käyttöä varten.

### Käyttötarkoitus

HEINE® HSL 150 on tarkoitettu silmän etuosan tutkimiseen (sarveiskalvo, etukammio, iiris, linssi). Instrumentti käsittää paristo- tai akkukäyttöisen valaistussyksikön. Laitetta saavat käyttää vain terveydenhuollon ammattilaiset. Laitteet on tarkoitettu lyhytaikaiseen tutkimukseen, potilaita voidaan tutkia altistumista koskevien tietojen antamin rajoituksin.

### Varoitus- ja turvallisuustiedot



**VAROITUS!** Tämä merkisana varoittaa mahdollisesti vaarallisista tilanteista. Sen huomiotta jättäminen voi johtaa vähäisiin tai kohtalaisiin vammoihin. (Tausta: keltainen. Etuala: musta.)



**HUOMAUTUS!** Sanaa „HUOMAUTUS“ käytetään asennukseen, käyttöön, huoltoon tai korjaukseen liittyvien tärkeiden tietojen yhteydessä, jotka eivät kuitenkaan koske vaaroja.

### Tuotteen osat

- 1 Luuppi
- 2 Suodatinosa
- 3 Luisti
- 4 Liitin
- 5 HEINE HSL 10x  
Luuppilasi
- 6 Lamppu
- 7 Nenä
- 8 HEINE-kädensija



### Käyttöönotto

Käynnistä laite kytkemällä instrumentin pää HEINE-kädensijaan (8).

Varmista, että lampun jännite vastaa kädensijan syöttöjännitettä. Tunnista lampun jännitteen lampun alapuolella olevasta värimerkinnästä:

Valkoinen rengas = HEINE XHL 2,5 V lamppu

Käytetään vain paristokäyttöisessä HEINE-kädensijassa.

Punainen rengas = HEINE XHL 3,5 V lamppu

Käytetään vain ladattavassa HEINE-kädensijassa.

### Käyttö

Luuppi (1) käännetään vasemmalle kun tutkimus suoritetaan oikealla silmällä ja oikealle, kun käytetään vasenta silmää. Tutki potilaan oikeaa silmää – kuten suorallakin oftalmoskoopilla – oikealla silmällä ja vasenta vasemmalla.

Käytettävän kulman tulee olla 30° ja etäisyyden n. 4 cm. Samalla kun katsot luuppiin, kuljeta rakoa silmän yli kääntämällä kahvaa.

Kuvan tarkkuutta voi hienosäätää muuttamalla HSL:n ja potilaan silmän välistä etäisyyttä.

Sinisen suodattimen saa käyttöön kääntämällä kiinnikettä (2) 180°. Vedä kiinnikettä ylöspäin, kun haluat poistaa suodattimen.

Halkaisijan kokoa voidaan muuttaa liukusäätimellä (3). Voit säätää luupin antaman suurennetun kuvan teräväksi kääntämällä päätyosaa vasemmalle tai oikealle.

Luuppilasilla HSL 10x (5) voit kaksinkertaistaa suurennuksen. Katso numerotiedot ① ② ③ (s. 3).

HEINE-HSL® 150 on suunniteltu lyhytaikaisiin, alle kaksi minuuttia kestäviin tutkimuksiin, ja tutkimusten välillä tulee pitää noin 15 minuutin tauko.

HEINE- kädensijojen käyttöönotto ja toiminta on kuvattu erillisessä oppaassa.

### Hygieeninen uudelleen käsittely

Hygieenistä uudelleen käsittelyä koskevien ohjeiden on vastattava kansallisia normeja, lakeja ja määräyksiä.

KRINKO-luokitus: ei kriittinen

Spaulding Classification USA: noncritical

 Anna laitteen viilentyä ennen käsittelyä.

Esimerkiksi saastumista epäiltäessä tulee laite puhdistaa hygieenisesti ennen käyttöä.

Kuvatut puhdistus- ja desinfiointitoimenpiteet eivät korvaa normaalia käyttöä koskevia menettelyohjeita.

HEINE Optotechnik suosittaa vain alla mainittujen aineiden ja toimenpiteiden käyttöä.

Puhdistuksen ja desinfioinnin saa suorittaa vain siihen asiantuntevan pätevyyden omaava henkilö.

Noudata hoitotuotteen valmistajan kaikkia ohjeita.

Älä käytä desinfiointiin ruiskutusta tai upottamista. Älä myöskään käytä läpimärkiä tai runsaasti vaahtoavia liinoja. Älä käsittele uudelleen koneellisesti tai ultraäänellä.

### Hoito-ohjeet


Puhdista ja desinfioi HSL 150 käsin (puhdista ja desinfioi pyyhkimällä).

Suosittelavat aineet:

Puhdistusaine: Neodisher® MediClean

Desinfointiaine: EU: alkoholipitoiset (esim. Incides®-liinat)

### Valonlähteen vaihto

 Varmista, että lampun jännite vastaa kädensijan syöttöjännitettä.

Laitteen tulee antaa jäähtyä ennen lampun vaihtamista.

Irrrota HSL HEINE-kädensijasta, kierrä liitin (4) auki ja vedä lamppu (6) varovasti ulos.

Pyyhi uuden lampun lasi puhtaalla liinalla ja aseta lamppu puhtaalla liinalla paikalleen niin, että lampun kannan nokka (7) sopii rakolampun liittimen uraan.

Kierrä liitin (4) takaisin päälle.

### Kunnossapito ja huolto

Laitteet ovat kunnossapito- ja huoltovapaita.

### Yleiset varoitukset

 Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, että laite toimii moitteettomasti. Älä käytä laitetta, jos havaitset siinä vaurioita.

Älä käytä laitetta syttyviä aineita (esimerkiksi happi tai nukutusaineet) sisältävissä tai räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.

Älä muuta tai muokkaa laitetta.


Käytä vain alkuperäisiä HEINE-osia ja -tarvikkeita ja -virtalähteitä.

Tuotteen saa korjata ainoastaan valtuutettu ammattihenkilö.


### Yleiset ohjeet

 Koko tuotteen takuu raukeaa tai takuu ei ole voimassa, jos laitteessa käytetään muita kuin aitoja HEINE-tuotteita tai alkuperäisiä varaosia ja jos joku muu kuin HEINEn valtuuttama henkilö esimerkiksi korjaa tai muuttaa tuotetta. Lisätietoja on osoitteessa [www.heine.com](http://www.heine.com).

Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, siitä on poistettava paristot.


 Koska jatkuva voimakas altistuminen valolle voi vaurioittaa verkkokalvoa, laitteella ei saa tutkia silmää tarpeettomasti. Myöskään kirkkautta ei saa säätää korkeammaksi kuin kohderakenteen tarkasteleminen vaatii.

### **Hävittäminen**

 Tuote täytyy laittaa erilliseen sähkö- ja elektroniikkaromun keräysastiaan. Maakohtaisia jätemääräyksiä täytyy noudattaa.

### **Elektromagneettinen yhteensopivuus**

Lääkinnällisten sähkölaitteiden käytössä on oltava erityisen varovaisia niiden sähkömagneettisen yhteensopivuuden suhteen ja ne on asennettava ja otettava käyttöön laitteen mukana toimitettujen, sähkömagneettisuutta yhteensopivuutta koskevien ohjeiden mukaisesti. Kannettavat ja siirrettävät korkealla taajuudella toimivat viestintälaitteet saattavat vaikuttaa lääkinällisiin sähkölaitteisiin.

 Tämä laite saattaa aiheuttaa radio- tai toimintahäiriöitä lähellä oleville laitteille. Voi olla tarpeen ryhtyä asianmukaisiin korjaustoimiin. Tällaisia voivat olla esimerkiksi laitteen uuden suunnan valinta, lääkintälaitteistojen uudelleenjärjestely tai suojavaipan käyttö.

Sellaisten lisävarusteiden, muuntajien ja johtojen käyttö, joita laitteen valmistaja ei ole suositellut käytettäviksi – poikkeuksena ovat muuntajat ja johdot, joita laitteen valmistaja myy varaosina laitteen sisäisiksi komponenteiksi – voivat aiheuttaa laitteen säteilyn voimistumisen tai laitteen häiriönkestävyyden heikkenemisen.

Laitetta ei saa käyttää suoraan toisen laitteen viereen tai päälle sijoitettuna. Jos laite on pakko sijoittaa toisen laitteen lähelle tai päälle, sitä pitää tarkkailla, jotta varmistutaan sen asianmukaisesta toiminnasta tällaisessa sijoittelussa.

Tämän käyttöohjeen liitteenä ovat seuraavat tiedot:

- Ohjeet ja valmistajan vakuutus - sähkömagneettinen suojaus
- Tekniset tiedot
- Käytetyistä symboleista



Leia atentamente as instruções de utilização e conserve-as para consulta posterior.

### Finalidade

O HSL 150 HEINE® destina-se ao exame da secção frontal do olho (córnea, câmara frontal, íris, cristalino). Os instrumentos dispõem de uma unidade de iluminação alimentada por bateria ou pilhas. A utilização só deve ser efetuada por profissionais de saúde devidamente qualificados. Os aparelhos são indicados para exames de curta duração, os pacientes podem ser examinados de acordo com os dados de exposição.

### Avisos e Informações de Segurança

**⚠ ADVERTÊNCIA!** Indica situações de perigo em potencial. Ignorar as instruções correspondentes, pode levar a situações perigosas de leve a moderada extensão. (Cor de fundo: amarela; cor de primeiro plano: preta).

**⚠ AVISO!** O símbolo de aviso é utilizado nas informações referentes a instalação, funcionamento, manutenção ou reparo. Os avisos são importantes, mas não estão relacionados a situações de perigo.

### Visão geral do produto

- 1 Lupa
- 2 Filtro
- 3 Cursor
- 4 Ligação
- 5 HEINE HSL 10x Lupo
- 6 Lâmpada
- 7 Pino
- 8 HEINE punho



### Montagem

Para a colocação em funcionamento do instrumento, insira a cabeça do instrumento punho da HEINE (8).

Verifique que a voltagem da lâmpada esteja de acordo com a voltagem do cabo. A marca colorida na lateral da lâmpada mostra a voltagem da lâmpada:

Anel branco = lâmpada HEINE XHL® 2.5V  
somente para uso com cabo de pilhas HEINE

Anel vermelho = lâmpada HEINE XHL® 3.5V  
somente para uso com cabo de bateria recarregável HEINE

### Operação

Rodar a lupa (1) para a posição extrema à esquerda, para observar com o olho direito e vice versa. Examinar a olho direito do doente como se o fizesse com um oftalmoscópio direto – com o olho direito e vice versa.

Abordar o doente a um ângulo de 30°, a uma distância de aprox. 4 cm. Observando através da lupa "varrer" o olho com a fenda rodando o punho.

A imagem pode ser focada com precisão, ajustando a distância entre a HSL e o olho do doente. É possível selecionar o filtro azul rodando o seu suporte (2) 180°. Para o retirar, basta puxá-lo para cima.

Nas HSL 150 o comando do cursor (3) pode ser utilizado para ajustar a medida da abertura. A lupa proporciona uma ampliação, tanto na posição de trabalho à esquerda como à direita.

Com o HSL 10x, a ampliação é aumentada até 10x. O instrumento é usado da mesma maneira como sem o acessório. Veja figuras ① ② ③ (página 3).

Os HSL 150 devem ser utilizados em exames de curta duração < 2 min., com um intervalo de 15 minutos, até serem novamente utilizados.


A montagem e operação dos cabos da HEINE estão descritos em um documento separado de instruções.

### Reprocessamento Higiênico

Instruções de reprocessamento devem ser respeitadas com base em normas, leis e diretrizes nacionais.

Classificação de acordo com KRINKO: não crítico

Spaulding Classificação dos EUA: não crítico

 Permitir que o equipamento esfrie antes do reprocessamento.

Desligue o aparelho da alimentação de tensão antes do acondicionamento.

Em caso de suspeita de contaminação, efetue um acondicionamento higiênico.

As medidas de limpeza e desinfecção descritas não substituem as regras específicas aplicáveis pelo estabelecimento.

A HEINE Optotechnik somente aprova os agentes e procedimentos mencionados abaixo.

Limpeza e desinfecção só podem ser efetuados por pessoal com suficientes conhecimentos de higiene.

Observe as instruções e fichas de dados do fabricante do desinfetante.

Não utilize spray ou desinfecção por imersão, tecidos molhados ou esponjas encharcadas. Não use o reprocessamento de ultra som.

### Procedimentos de Limpeza


Limpe e desinfete o HSL 150 manualmente (lenços de limpeza e lenços desinfetantes).

Agentes recomendados:

Agente de limpeza: Neodisher® MediClean

Agente de desinfecção: alcoólico (por exemplo tecidos Incides®)

### Troca de lâmpada

 Verifique se a voltagem da lâmpada esta em conformidade com a voltagem do cabo.

Antes da substituição das lâmpadas, deixar resfriar o equipamento.

Remover a HSL, do punho (8). Desaperte a peça de ligação (4) e puxe para fora a lâmpada (6).


Limpar o vidro da lâmpada com um pano macio e limpo. Introduzir a lâmpada de maneira que o pino (7) coincida com a ranhura (7).

Voltar a apertar a peça de ligação (4).

### Manutenção e Serviço

Os instrumentos não necessitam de manutenção ou serviço.

### Notas Advertências

 Verifique a unidade antes de cada utilização, quanto à sua função adequada! Não utilizar o dispositivo caso sejam detectados danos!


Não use o dispositivo em área de risco de fogo ou explosivo (por exemplo, oxigênio saturado ou ambientes anestésicos).

Não modifique o instrumento.

Utilize apenas peças e acessórios e fontes energéticas originais da HEINE.


Os reparos devem ser efetuados apenas por pessoal especializado qualificado.

### Notas Gerais



 A garantia pelo produto completo expira ou perde a validade em caso de utilização de produtos não originais da HEINE, peças de substituição não originais e caso tenham sido efetuadas intervenções (especialmente reparos ou modificações) por pessoas não autorizadas pela HEINE. Você pode consultar mais informações com relação a este assunto em [www.heine.com](http://www.heine.com).

Se você não for utilizar o aparelho durante um longo período, retire as baterias.




 **Atenção** – A luz deste instrumento pode ser prejudicial. O risco de uma lesão ocular aumenta com a duração da irradiação. Uma duração da irradiação superior a 23 minutos (com uma distância de 30mm).

#### **Descartável**

 O produto deve ser entregue a um posto de coleta seletiva de aparelhos elétricos e eletrônicos.  
 Favor observar as leis nacionais de descarte.

#### **Compatibilidade Eletromagnética**

Equipamentos médicos elétricos necessitam precauções especiais relativas a compatibilidade eletromagnética (EMC). Equipamentos de comunicação de alta frequência portáteis e móveis podem afetar equipamentos médicos elétricos.

 Este dispositivo foi projetado para uso por profissionais da área médica em um ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.

O uso de acessórios, conversores e cabos diferentes dos especificados por HEINE pode levar ao aumento da emissão reduzida de imunidade elétrica do equipamento médico.

O dispositivo não pode ser guardado diretamente próximo ou usado junto de outros dispositivos. Se o dispositivo está sendo utilizado com pilha ou com outros dispositivos, o equipamento deve ser observado para garantir que ele funcione corretamente neste local.

Em anexo você encontra as tabelas:

- Linhas de orientação e declaração do fabricante – imunidade a interferências eletromagnéticas
- Dados técnicos
- Esclarecimento sobre os símbolos utilizados.

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions**

The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below.  
The customer or the user of the device should assure that it is used in such environment.

<b>Emission test</b>	<b>Compliance</b>	<b>Electromagnetic environment – Guidelines</b>
RF emissions CISPR11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, RF-emission is very low and it is unlikely that any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic Emissions IEC 61000-3-2	Class A	Symmetrical three-phase devices and other devices.
Voltage Fluctuations/ Flicker Emissions IEC 61000-3-3	Passed	

**Guidance and manufacturer declaration - Electromagnetic immunity**


The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below.  
The customer or the user of the device should assure that it is used in such environment.

<b>Immunity test</b>	<b>IEC 60601 test level</b>	<b>Compliance level</b>	<b>Electromagnetic environment – Guideline</b>
Electrostatic discharge (ESD) acc. to IEC 61000-4-2	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	Floors should be wood, concrete or covered with ceramic tiles. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/ burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for mains cables ± 1 kV for input and output lines	± 2 kV for mains cables ± 1 kV for input and output lines	The supply voltage quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV voltage phase – phase, ± 2 kV voltage phase – earth	± 1 kV voltage phase – phase ± 2 kV voltage phase – earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5% $U_T$ , (>95% dip in $U_T$ ) for 1/2 period 40% $U_T$ , (60% dip in $U_T$ ) for 5 periods 70% $U_T$ , (30% dip in $U_T$ ) for 25 periods <5% $U_T$ , (>95% dip in $U_T$ ) for 5 seconds	< 5% $U_T$ , (>95% dip in $U_T$ ) for 1/2 period 40% $U_T$ , (60% dip in $U_T$ ) for 5 periods 70% $U_T$ , (30% dip in $U_T$ ) for 25 periods <5% $U_T$ , (>95% dip in $U_T$ ) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered by a UPS (uninterruptible power supply) or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Comment:  $U_T$  is the a.c. supply voltage prior to application of the test level.

### Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment Guidelines
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz to 80 MHz	3 V eff	Portable and mobile RF communication equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
Radiated HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz to 2,5GHz	3 V/m	<p><b>Recommended separation distance:</b>  <math>d = 3,5/3 \cdot \text{SQRT}(P/W)</math>  <math>d = 3,5/3 \cdot \text{SQRT}(P/W)</math> 80 MHz to 800 MHz  <math>d = 7/3 \cdot \text{SQRT}(P/W)</math> 800 MHz to 2,5 GHz</p> <p>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey<sup>a</sup>, should be less than the compliance level in each frequency range.<sup>b</sup></p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 

Note 1: At 80MHz and 800MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

- a** Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular / cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the device is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the device.
- b** Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V / m.

### Recommended separation distances for portable and mobile RF communication equipment and the device

The device is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communication equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 3,5/3 \cdot \text{SQRT}(P)$	80 MHz to 800 MHz $d = 3,5/3 \cdot \text{SQRT}(P)$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 7/3 \cdot \text{SQRT}(P)$
0.01	0.1	0.1	0.2
0.1	0.4	0.4	0.7
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4
100	11.7	11.7	23.3

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

**Technical specification**

Environmental conditions for operation	+10°C to +35°C 30% to 75% rel. humidity 700hPa to 1060hPa
Environmental conditions for storage	+5°C to +45°C 45% to 80% rel. humidity 500hPa to 1060hPa
Environmental conditions for transport	-20°C to +50°C 45% to 80% rel. humidity 500hPa to 1060hPa
Nominal voltage	3.0V – 3.7V
Nominal current Typ	440–760 mA
Protection class	internal power supply
Device classification according ISO 15004-2	Group 2

**Spare bulb**

XHL xenon	#098 (2,5V); #099 (3,5V)
-----------	--------------------------

## Erläuterung der verwendeten Symbole

Auf dem Gerät bzw. der Verpackung finden sich folgende Symbole:

### Explanation of utilized symbols

The following symbols are used on the device or on the packaging:

### Explication des symboles utilisés

Les symboles suivants figurent sur l'appareil ou sur l'emballage :

### Explicación de los símbolos utilizados

Sobre el aparato o sobre el embalaje se encuentran los siguientes símbolos:

### Spiegazione dei simboli utilizzati

Sull'apparecchio e/o sulla confezione sono presenti i seguenti simboli:

### Förklaring av symboler som används

På enheten eller på förpackningen hittar du följande symboler:

### Verklaring van de gebruikte symbolen

Op het apparaat resp. op de verpakking staan de volgende symbolen:

### Forklaring af de anvendte symboler




Følgende symboler findes på apparatet hhv. emballagen:






### Käytettyjen symbolien selitys






Laitteesta ja pakkauksesta löytyvät seuraavat symbolit:

### Explicação dos símbolos utilizados

Os símbolos seguintes são usados nos equipamentos ou nas suas embalagens:

	<p>CE-Kennzeichnung kennzeichnet die Übereinstimmung mit der Europäischen Medizinprodukte Richtlinie 93/42 EWG.</p> <p>The CE mark indicates that the product complies with the European medical device directive 93/42/EEC.</p> <p>Le marquage CE indique la conformité à la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.</p> <p>El marcado CE indique la conformidad con la directiva europea 93/42/CEE relativa a los productos sanitarios.</p> <p>Il marchio CE indica la conformità con la direttiva europea sui dispositivi medici 93/42 CEE.</p> <p>CE-märkning markerar en överensstämmelse med det europeiska direktivet för medicinska produkter 93/42 EEG.</p> <p>CE-markering duidt de overeenstemming aan met de Europese Richtlijn betreffende medische hulpmiddelen 93/42 EEG.</p> <p>CE-mærkningen angiver overensstemmelse med det europæiske direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr.</p> <p>CE-merkintä tarkoittaa, että laite vastaa eurooppalaisen lääkinnällisiä laitteita koskevan standardin 93/42 ETY vaatimuksia.</p> <p>O símbolo CE identifica a concordância com a Diretriz Europeia para Dispositivos Médicos 93/42/CEE.</p>
	<p>Katalog- oder Bestellnummer Catalogue- or order number Numéro de catalogue ou de commande Número de catálogo o de pedido Codice catalogo e di dell'ordine numero Katalog- eller Beställningsnummer Catalogus- of Bestelnummer Katalog- eller Ordrenummer Luettelo- tai viitenumero Número de catálogo ou pedido</p>
	<p>Hersteller Manufacturer Fabricant Fabricante Produttore Tillverkare Fabrikant Producent Valmistaja Fabricante</p>

	<p>Hersteldatum Date of manufacture Date de fabrication Fecha de fabricación Data di produzione Tillverkningsdatum Productiedatum Produktionsdato Valmistuspäivä Data de fabricação</p>
	<p>Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten (Europäische WEEE Richtlinie) Product bearing this symbol may not be disposed of together with general household waste, but instead requires separate disposal according to local provisions. (European Waste Electrical and Electronic Equipment Directive, WEEE) Tri sélectif des appareils électriques et électroniques (Directive européenne DEEE) Desechado separado de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva Europea RAEE) Raccolta differenziata di apparecchi elettrici ed elettronici (direttiva europea RAEE) Separat insamling av elektriska och elektroniska apparater (det europeiska WEEE-direktivet) Gescheiden inzameling van elektrische en elektronische apparaten (Europese AEEA richtlijn). Separat indsamling af elektrisk og elektronisk udstyr (det europæiske WEEE-direktiv) Sähkö- ja elektroniikkalaitteille tarkoitettu erillinen keräyspiste (eurooppalainen WEEE-standardi) Coleção separada de aparelhos elétricos e eletrônicos (Diretrizes Europeias WEEE)</p>
	<p>Zulässiger Temperaturbereich in °C für Lagerung und Transport Temperature limits in °C for storage and transport Plage de température admise en °C pour le stockage et le transport Rango de temperatura permitida en °C para almacenar y transportar el producto Temperatura ammessa in °C per conservazione e trasporto Tillåtet temperaturintervall i °C för lagring och transport Toegestane temperaturen in °C voor opslag en transport Tilladt temperaturområde i °C ved opbevaring og transport Näyttää pakkauksen sallitun säilytys- ja kuljetuslämpötilan (°C) Limite de Temperatura em °C para armazenamento e transporte</p>
	<p>Zulässiger Temperaturbereich in °F für Lagerung und Transport Temperature limits in °F for storage and transport Plage de température admise en °F pour le stockage et le transport Rango de temperatura permitida en °F para almacenar y transportar el producto Temperatura ammessa in °F per conservazione e trasporto Tillåtet temperaturintervall i °F för lagring och transport Toegestane temperaturen in °F voor opslag en transport Tilladt temperaturområde i °F ved opbevaring og transport Näyttää pakkauksen sallitun säilytys- ja kuljetuslämpötilan (°F) Limite de Temperatura permitida em °F para armazenamento e transporte</p>
	<p>Zulässige Luftfeuchtigkeit für Lagerung und Transport Humidity limitation for storage and transport Humidité admise pour le stockage et le transport Humedad del aire permitida para almacenar y transportar el producto Umidità atmosferica ammessa durante il trasporto e la conservazione Tillåten luftfuktighet för transport och lagring Toegestane luchtvochtigheid voor opslag en transport Tilladt luftfugtighed ved opbevaring og transport Sallittu ilmastokosteus kuljetuksen ja varastoinnin aikana Umidade do ar admissível para o armazenamento e transporte</p>

	<p>Zulässiger Luftdruck für Lagerung und Transport          Pressure limitation for storage and transport          Pression atmosphérique admise pendant le transport et le stockage          Presión de aire permitida para almacenar y transportar el producto          Pressione atmosferica ammessa durante il trasporto e la conservazione          Tillåten lufttryck för lagring och transport          Toegestane luchtdruk voor opslag en transport          Tilladt lufttryk ved opbevaring og transport          Sallittu ilmanpaine kuljetuksen ja varastoinnin aikana          Pressão do ar admissível para o armazenamento e transporte</p>
	<p>Vorsicht Bruchgefahr!          Fragile, handle with care!          Fragile ! Manipuler avec soin          Atención. Frágil.          Attenzione: pericolo di rottura!          Försiktig! Risk för brott          Voorzichtig, kans op breuk!          Forsigtig, risiko for brud!          Varo särkymisvaaraa!          Frágil, manuseie com cuidado!</p>
	<p>Trocken lagern!          Keep dry!          Conserver au sec !          Conservar en un lugar seco!          Evitare ambienti umidi!          Förvaras torr!          Droog bewaren!          Opbevares tørt!          Säilytetään kuivassa paikassa!          Armazenar em ambiente seco!</p>
	<p>Grüner Punkt (länderspezifisch)          "Grüner Punkt" (country-specific)          Point vert (spécifique à chaque pays)          Punto verde (según cada país)          Punto verde (in base al paese)          Grön punkt (nationellt specifikt)          Groene punt (landspecifiek)          Grønt punkt (landespecifikt)          Kierrätettävissä (maakohtaisesti)          Ponto verde (específico para cada país)</p>
	<p>Gebrauchsanweisung verbindlich befolgen.          (Hintergrundfarbe: blau, Vordergrundfarbe: weiß)          Follow instructions for use!          (Background color: blue, foreground color: white.)          Suivre le mode d'emploi.          (Couleur de fond : bleu ; couleur du premier plan : blanc)          Seguir obligatoriamente las instrucciones de uso.          (Color de fondo: azul, color de primer plano: blanco)          Attenersi obbligatoriamente alle istruzioni per l'uso.          (Colore dello sfondo: blu, colore in primo piano: bianco)          Bruksanvisningen ska alltid följas.          (Bakgrundsfärg: blå, förgrundsfärg: vit)          De gebruiksaanwijzing is bindend en dient gevolgd te worden.          (achtergrondkleur: blauw, voorgrondkleur: wit)          Følg altid brugsanvisningen.          (Baggrundsfarve: Blå; forgrundsfarve: Hvid)          Käyttöohjetta on noudatettava tarkasti.          (Taustaväri: sininen, etualan väri: valkoinen)          Siga as instruções de uso!          (Cor de fundo: azul, cor de primeiro plano: branco)</p>

**Manufacturer:**



**HEINE Optotechnik GmbH & Co. KG**  
Kientalstr. 7 · 82211 Herrsching · Germany  
[www.heine.com](http://www.heine.com)