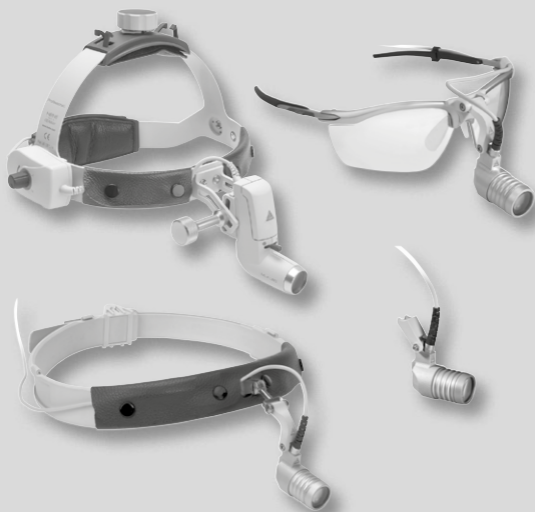


HEINE QUALITY
MADE IN GERMANY

HEINE Headlights



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 · www.heine.com
med 0714 2016-06-30



V-200.00.033

HEINE Headlights

DEUTSCH	3
ENGLISH	9
FRANÇAIS	15
ESPAÑOL	21
ITALIANO	27
SVENSKA	33
NEDERLANDS	39
DANSK	45
NORSK	51
SUOMI	57
PORTUGUÊS	63



HEINE Kopfleuchten

Diese Gebrauchsanweisung gilt für folgende HEINE Kopfleuchten:
ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight



Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Zweckbestimmung

Die HEINE Kopfleuchten sind akku- oder netzbetriebene Geräte, die zur Beleuchtung bei Diagnose und während eines therapeutischen oder chirurgischen (nur ML4 LED) Eingriffs bestimmt sind. Ihre Anwendung darf nur durch autorisiertes, medizinisches Fachpersonal erfolgen. Leuchten Sie mit dem Gerät nicht in die Augen.

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.

Inbetriebnahme

Betreiben Sie die **ML4 LED** ausschließlich mit dem HEINE® mPack, dem mPack UNPLUGGED oder dem Steckertransformator für Kopfbandregler.

Betreiben Sie die **LED LoupeLight** bzw. die **LED MicroLight** ausschließlich mit dem HEINE® mPack LL.

Achten Sie darauf, dass das Kabel am Kopfband der ML4 LED fest in den dafür vorgesehenen Laschen befestigt ist (s. Abb. 1).



Abb. 1 Sichere Kabelführung Kopfband ML4 LED

Achten Sie auf eine sichere Kabelführung (s. Abb. 2 und 3) bei LED LoupeLight und LED MicroLight.

Vermeiden Sie hohe mechanische Belastungen und das Knicken des elektrischen Versorgungskabels der Kopfleuchten.

Verwenden Sie den HEINE Steckertransformator (Kat.-Nr. X-095.16.330) ausschließlich für die HEINE® ML4 LED.

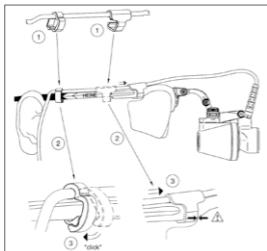


Abb. 2 Sichere Kabelführung S-Frame



Abb. 3 Sichere Kabelführung Kopfband Lightweight

Anpassung des **Kopfbands Professional L** (s. Abb. 4): Zur Anpassung an den Kopfumfang lässt sich das Kopfband durch Drehen der Drehräder oben (1) und hinten (2) erweitern oder verengen.

Anpassung des **Kopfbands Lightweight** (s. Abb. 5): Zur Anpassung an den Kopfumfang lässt sich das Kopfband durch Drücken auf den Hebel (1) erweitern und durch Ziehen am freien Ende (2) verengen.

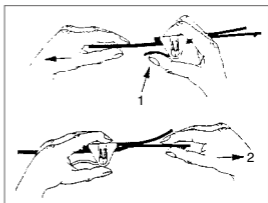
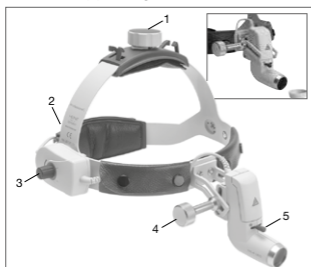


Abb. 4 Kopfband Professional L (s. große Abb.)
Optikschutzdeckel (s. kleine Abb.)

Abb. 5 Kopfband Lightweight

ML4 LED, Befestigen des Kopfbandreglers

Sie können den Kopfbandregler (1) auf der linken oder rechten Seite des Kopfbandes montieren (s. Abb. 6). Mit dem Kopfbandregler (1) können Sie dann stufenlos die Helligkeit regeln.

Bei Verwendung der ML4 LED wird empfohlen, den Regler des mPack auf „0“ zu drehen.

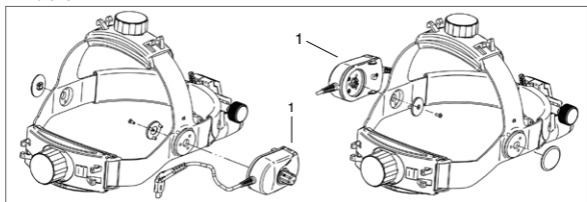


Abb. 6 Montage des Kopfbandreglers



Montage der LED LoupeLight auf Binokularlupenträger mit HEINE i-View® (s. Abb. 7):

Lösen Sie die Schraube (1) im Leuchtenhalter (2), so dass diese sich leicht auf den Rundhaken des Lupenträgers (3) aufschieben lässt. Der Leuchtenkopf muss zwischen den Okularen (nicht darüber!) sitzen.

Das Kabel der **LED LoupeLight** kann mit dem Kabelclip wahlweise am rechten oder linken Brillenbügel fixiert werden.

Abb. 7 Montage der LED LoupeLight mit HEINE i-View®

Bedienung

HEINE® ML4 LED

Für den Betrieb der HEINE® ML4 LED mit dem HEINE® mPack oder HEINE® EN50 verbinden Sie das kurze Kabel des Helligkeitsreglers mit dem Verbindungskabel mPack UNPLUGGED/Cinch und befestigen Sie dieses an der hinteren Segmentabdeckung des Kopfbandes (s. Abb. 8). Schließen Sie das Instrument an der Cinch-Buchse des HEINE® mPack oder HEINE® EN50 an. Mit dem Regler (1) (Abb. 6) können Sie die Helligkeit einstellen bzw. das Gerät ein- und ausschalten.

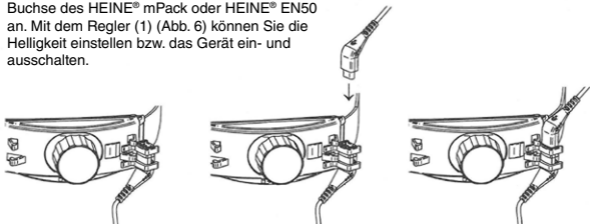


Abb. 8

Für den Betrieb der ML4 LED mit dem mPack UNPLUGGED muss die Segmentabdeckung entfernt werden (s. Abb. 9).

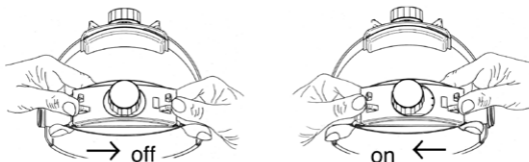


Abb. 9

Anschließend befestigen Sie den mPack UNPLUGGED am hinteren Teil des Kopfbandes. Unterstützen Sie dazu mit der linken Hand das Kopfband und schieben Sie mit dem rechten Daumen das mPack UNPLUGGED nach links, bis es hörbar einrastet (s. Abb. 10).

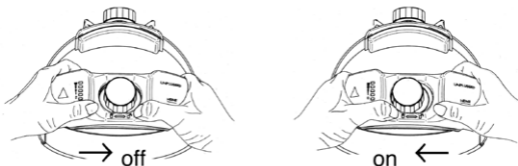


Abb. 10

Einstellen der Leuchtrichtung und des Leuchtfeldes (s. Abb. 4)

Ohne HEINE® S-Guard

- Nach Lösen der Arretierschraube (4) lässt sich der Leuchtenkopf neigen und der Winkel der Leuchtrichtung einstellen.
- Ziehen Sie nach beendeter Justierung die Arretierschraube (4) wieder fest an.

Mit HEINE® S-Guard

- Stellen Sie vor dem Aufsetzen der Lupe Ihre Pupillendistanz (PD) oder einen mittleren Wert auf der Skala ein. Lösen Sie die Rändelschrauben und verschieben Sie beide Okulare symmetrisch.
- Lösen Sie die Arretierschraube (4) und führen Sie den Nasensteg auf den Nasenrücken.
- Justieren Sie die Okulare so, dass Sie an den Schutzgläsern anliegen.
- Beleuchten Sie ein Objekt mit der ML4 LED in Ihrem Arbeitsabstand und justieren Sie die Okulare so, dass Sie das Objekt mit jedem Auge in der Mitte des Übersichtsfeldes sehen können. Ziehen Sie nach beendeter Justierung die Arretierschraube (4) wieder fest an. Die richtige Einstellung ist erreicht, wenn Sie ein rundes, scharfbegrenztes und schattenfreies Sehfeld erhalten. Mit dem Schieber (5) lässt sich die Leuchtfeldgröße wahlweise verkleinern oder vergrößern.

HEINE® LED LoupeLight und HEINE® LED MicroLight

- Verbinden Sie die LED Leuchte mit dem HEINE® mPack LL.
- Schalten Sie die LED Leuchte ein und justieren Sie den Leuchtenkopf vertikal so, dass das Untersuchungsfeld zentral ausgeleuchtet ist.
- Durch Drehen des Drehreglers am mPack LL lässt sich die Helligkeit stufenlos einstellen.
- Befestigen Sie mit dem mitgelieferten Stützclip das Kabel an Ihrer Kleidung (s. Abb. 11).

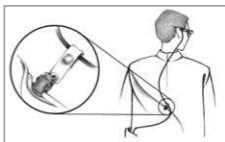
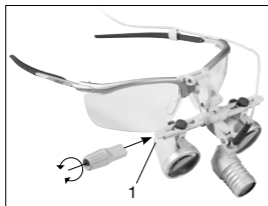


Abb. 11 Kabelbefestigung mit Stützclip

LED LoupeLight

- Justieren Sie die Binokularlupe für die vorgesehene Anwendung. Achten Sie auf eine möglichst symmetrische Position der Okulare auf dem Lupenträger (Lupe absetzen und überprüfen!), da das Leuchtfeld sonst seitlich versetzt erscheint.



- **LED LoupeLight auf Binokularlupenträger mit HEINE i-View®.** Bei Bedarf kann ein Sterihebel (s. Abb. 12) auf eines der beiden Trägerenden (1) aufgesteckt werden, um die Binokularlupe unabhängig von der Leuchte in einer Drehbewegung zu schwenken (nur HR/HRP Lupe).

Abb. 12 Benutzung des Sterihebels

LED MicroLight

- Damit die LED MicroLight in jeder stufenlos frei wählbaren Position hält, kann ein Nachziehen der Schrauben mit einem Schraubenzieher notwendig werden (s. Abb. 13).

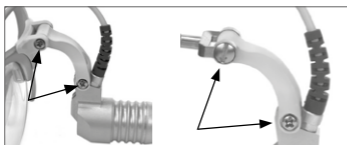


Abb. 13 Nachziehen der Schrauben

Gebrauchsmaterial und Optionen

Für Anwendungen im Dentalbereich:

Verwenden Sie ggf. einen Gelbfilter, um eine Aushärtung von Komposit Füllmaterial zu vermeiden, da dieser UV-Strahlung blockt.

Der aufsteckbare Polarisationsfilter P2 ermöglicht eine einfache Differenzierung und reflexärmere Untersuchung von Gewebeoberflächen dank polarisiertem Licht. Nur in Kombination mit ML4 LED Kopfleuchte oder LED LoupeLight und HR 2,5x Binokularlupen funktionsfähig. Der Polarisationsfilter P2 ist kein Ersatz für einen Gelbfilter, da er Komposit Füllmaterial aushärten kann.


Die Inbetriebnahme und Bedienung der HEINE Stromquellen 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.

Trennen Sie das Gerät vor der Aufbereitung von der Spannungsversorgung.

Trocknen Sie die Stecker der LED LoupeLight und LED MicroLight bevor Sie die Stromversorgung wieder anstecken.

Nehmen Sie bei Kontaminationsverdacht eine hygienische Aufbereitung vor.

Das Gerät ist nicht steril. Vermeiden Sie eine Berührung mit sterilen Händen, Flächen oder Instrumenten.

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 Sprühdesinfektion, keine tropfend nassen oder stark schäumenden Tücher. Bereiten Sie nicht maschinell auf.

Verwenden Sie für die Polarisationsfilter P2 keine alkoholischen Aufbereitungsmittel.

Vorgehensweise

Reinigen und desinfizieren Sie die Kopfleuchten, die Optionen und die Kopfbänder manuell (Wischreinigung und Wischdesinfektion).

Reinigen Sie die Lederpolster der Kopfbänder mit einem Reinigungsmitteltuch.

Aufbereitungsmittelrückstände auf Optiken können mit einem keimarmen trockenen Mikrofasertuch entfernt werden.

Empfohlene Mittel:

Reinigungsmittel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmittel: quartäre Ammoniumverbindungen (z.B. Microbac® Tissues)

Beachten Sie die Reinigungshinweise für den S-Frame in der gleichnamigen Gebrauchsanweisung.

Anzahl der Aufbereitungszyklen


Die Polarisationsfilter P2 können bis zu 50 mal wiederaufbereitet werden.

Wartung und Service

Die Geräte sind wartungs- und servicefrei.

Die zu erwartende Betriebslebensdauer der HEINE Kopfleuchten beträgt 5 Jahre.

Allgemeine Warnhinweise

 Überprüfen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch hinsichtlich seiner einwandfreien Funktion. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie Beschädigungen 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, Zubehör und Stromquellen.

Lassen Sie Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

Gefahr durch lockere, herabfallende Teile. Überprüfen Sie vor jeder Verwendung, dass alle Teile fest angezogen sind.

Führen Sie das Versorgungskabel so, dass niemand über das Kabel stolpern kann.


Leuchten Sie mit dem Gerät nicht in die Augen. Halten Sie auf keinen Fall Lupen oder andere Optiken vor den Leuchtenkopf der LED-Leuchte.

Verwenden Sie den Optiksenschutzdeckel nur als Transportschutz. Lagern Sie den Optiksenschutzdeckel in der Transportverpackung. Nicht in den OP-Räumlichkeiten verwenden.

Beachten Sie die Akkubetriebsdauer. Halten Sie zur Sicherheit ggf. einen geladenen Zweitakku bereit.


Ruckartige und schnelle Bewegungen können die Position des Lampengehäuses verstellen.

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.

Lagern und benutzen Sie das Gerät nur in trockener und staubfreier Umgebung.


Entsorgung

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

 Batterien müssen einer zentralen Sammelstelle zugeführt werden.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Medizinische elektrische Geräte (ME-Geräte) unterliegen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) besonderen Vorsichtsmaßnahmen und sind nach den in den Begleitpapieren enthaltenen EMV-Hinweisen zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können ME-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 ME-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 ME-Geräts oder ME-Systems als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft, können zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des ME-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 ME-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.

HEINE Headlights

These instructions apply to the following products of the HEINE Headlight series: ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight.

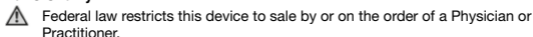


Please read and follow these instructions for use of and keep them for future reference. (Background: blue, foreground: white.)

Intended Use

HEINE headlights are battery- or mains-operated devices, which are designed to provide light during diagnosis or during a therapeutic or surgical (only ML4 LED) intervention. They must be used only by authorised qualified medical personnel. Do not shine the light into eyes.

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

Starting-up

Only operate the **ML4 LED** with the HEINE® mPack, the mPack UNPLUGGED or the plug transformer for the headband rheostat.

Only operate the **LED LoupeLight** and the **LED MicroLight** with the HEINE® mPack LL.

Take care that the cable is fastened tightly to the headband of the ML4 LED in the provided buckles (see Fig. 1).



Fig. 1 Safe cable routing headband ML4 LED

Ensure safe cable routing (see Figs. 2 and 3) for LED LoupeLight and LED MicroLight. Avoid high mechanical loads and kinking of the electrical supply cable of the headlights. Only use the HEINE plug transformer (Cat.No. X-095.16.330) for the HEINE® ML4 LED.

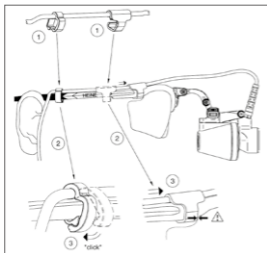


Fig. 2 Safe cable routing S-frame



Fig. 3 Safe cable routing headband Lightweight

Adjustment of the **headband Professional L** (see Fig. 4): To adjust for the head size, the headband can be widened or tightened by turning the turnbuckles at the top (1) and the back (2).

Adjustment of the **headband Lightweight** (see Fig. 5): To adjust the head size, the headband can be widened by pressing the lever (1) and tightened by pulling at the free end (2).

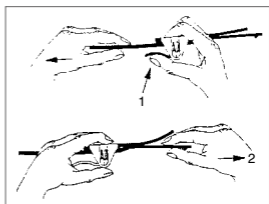
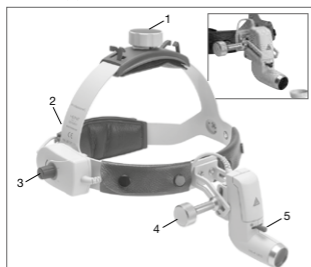


Fig. 4 Headband Professional L (see tall fig.), optical protection cover (see small fig.)

Fig. 5 Headband Lightweight

ML4 LED, fitting the headband rheostat

You can fit the headband rheostat (1) either on the left or the right side of the headband (see Fig. 6). The headband rheostat (1) can then be used for stepless adjustment of the brightness.

When using the ML4 LED, it is recommended that the mPack rheostat is set to „0“

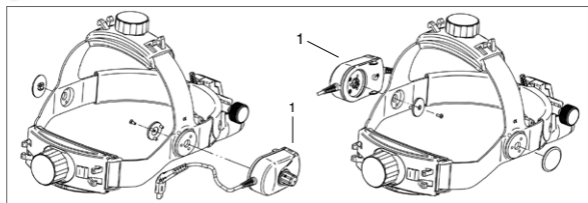
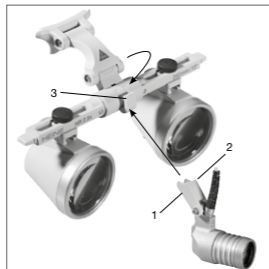


Fig. 6 Fitting the headband rheostat



How to fit the LED LoupeLight to the binocular loupe mount with HEINE i-View® (Fig. 7):

Unscrew the screw (1) on the light mount (2) so that this can be attached to the round attachment of the loupe mount (3). The LED LoupeLight housing has to fit between the eyepieces (not above them!).

The cable for the **LED LoupeLight** can be fixed with the cable clip on the right or left side of the frame as desired.

Fig. 7 Fitting the LED LoupeLight with HEINE i-View®

Operation

HEINE® ML4 LED

To set up the HEINE® ML4 LED with HEINE® mPack or HEINE® EN50, connect the short cord from the brightness control with the connecting cord mPack UNPLUGGED/ Cinch and fix this to the back part of the headband (Fig. 8). Connect the instrument to the Cinch-socket of the mPack or EN 50. The rheostat (1) (Fig. 6) is used to adjust the brightness and to turn the device on and off.

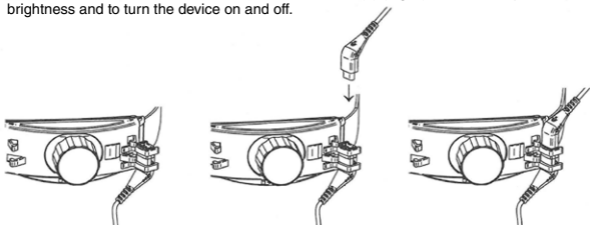


Fig. 8

To use the ML4 LED with the HEINE® mPack UNPLUGGED first remove the rear cover of the headband (Fig. 9).

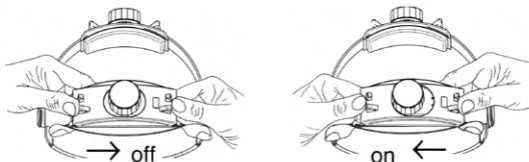


Fig. 9

Then attach the mPack UNPLUGGED to the rear of the headband. To do so, hold the headband in your left hand and push the mPack UNPLUGGED to the left, until it clicks into place (Fig.10).



Fig. 10

Selecting viewing angle and field of view (Fig. 4)

Without HEINE® S-Guard

- After loosening the locking screw (4), the light head can be inclined and the angle of the light direction can be adjusted.
- After adjustment, re-tighten the screw (4).

With HEINE® S-Guard

- Before putting on the loupes, select your inter-pupillary distance (PD) or an average value on the scale. Unscrew the retaining screw and slide the eyepieces to one side symmetrically.
- Unscrew the fixing screw (4) and locate the nosepad on the bridge of the nose.
- Adjust the eyepieces so that they nearly touch the protective lenses.
- Shine the ML4 LED onto an object at your normal working distance and adjust the eyepieces so that the object is centred in both eyepieces. After adjustment, re-tighten the screw (4).
The loupes are correctly adjusted when you see a clearly-defined, round, shadow-free field of view. The slider (5) allows up or down adjustment of size of the light field.

HEINE® LED LoupeLight and HEINE® LED MicroLight

- Connect the LED Light to HEINE® mPack LL.
- Switch on the LED Light and adjust vertically the light housing such that the illumination is centred on the area to be examined.
- Turning the swivel lever at the mPack LL allows continuous adjustment of the brightness.
- Fasten the cable on your clothes using the support clip provided (see Fig. 11).

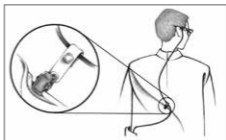
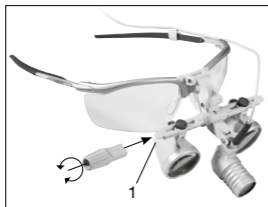


Fig. 11 Cable fastening with support clip

LED LoupeLight

- Adjust the binocular loupe for the intended application. Be sure the eyepieces are positioned as symmetrically as possible on the optics holder (take off the loupe and check this), as otherwise the spot of light will appear shifted to the side.



- **LED LoupeLight on loupe mount with HEINE i-View®.** If required, a steri-lever (12) can be attached to one end (1) of the loupe mount so that the binocular loupe can be swivelled independently of the light (only HR/HRP Loupes).

Fig. 12 Using the steri-lever

LED MicroLight

- In order that the LED MicroLight remains in place in every gradually and freely selectable position, it may be necessary to retighten the screws using a screwdriver (see Fig. 13).

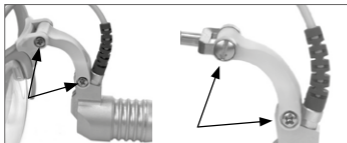


Fig. 13 Tighten the screws

Consumable material and options

For applications in the dental area:

If necessary, use a yellow filter in order to avoid the composite filling material hardening, as this blocks UV radiation.

The plug-on polarisation filter P2 enables a differentiation and low-reflex examination of tissue surfaces due to polarized light. Only in combination with ML4 LED light head or LED LoupeLight and HR 2.5x binocular loupes, ready to use. The polarisation filter P2 is not a replacement for a yellow filter as it may harden composite filling material.

The setup and operation of the HEINE power sources are described in a separate instruction document.

Hygienic Reprocessing

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

Classification according to KRINKO: noncritical

Spaulding Classification USA: noncritical

 Allow the device to cool down before reprocessing.

Before cleaning, disconnect the device from the power source.

Before you plug the device back in, dry the plugs of the LED LoupeLight and the LED MicroLight.

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

The device and its accessories are not sterile. Avoid touching with sterile hands, areas or instruments.

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

HEINE Optotechnik only approves the resources and procedures named in these instructions for use.

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

Observe the instructions of the manufacturer of the reprocessing media.

Do not use any spray disinfectant, or any dripping-wet or heavily-foaming cloths.

Do not prepare mechanically.

For the polarisation filter P2, do not use any alcoholic preparing agents.

Procedure

Clean and disinfect the head lights, the options and the headbands manually (wipe-cleaning and wipe-disinfecting). Clean the leather cushion of the headbands with a detergent cloth. Conditioning residues on optics may be removed using a low-bacterial, dry, micro-fibre cloth.

Recommended agents:

Cleaning agent: Neodisher® MediClean

Disinfectant agent: quaternary ammonia compounds (e.g. Microbac® tissues)

Please follow the cleaning notes for the S-Frame in the identically named instructions for use.

Number of preparation cycles

Polarisation filter P2 may be re-prepared up to 50 times.

Maintenance and Service

The instruments do not require maintenance or service.

The expected operational life of the HEINE head light is 5 years.

General Warnings

 Check the correct operation of the device before use! Do not use the device if there are visible signs of damage.

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

Danger from loose, falling parts. Please check before every use that all the parts are tightened safely.

Route the supply cable in such a way that nobody can trip over it.


Do not shine the light directly into the eyes. Never ever hold magnifying glasses or any other optical system in front of the light of the LED-headlight.

Only use the lens protector as transport protection. Store the lens protector in the transport case. Do not use in the surgical rooms.


Take note of the operating time of the rechargeable batteries. Keep a charged back-up rechargeable battery ready if necessary.

Jerky, fast movements can alter the position of the lamp housing.

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. Store and use the device in dry and dust-free environments only!


Disposal

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

 Recycle batteries separately.

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 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 the tables „Guidance and Manufacturer's declaration – Electromagnetic immunity“, technical specification and an explanation of the used symbols.

HEINE Lampes Frontales

Le présent mode d'emploi s'applique aux lampes frontales HEINE suivantes :
ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight



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

Utilisation prévue

Les lampes frontales HEINE sont des appareils fonctionnant sur accus ou sur secteur destinés à fournir un éclairage lors du diagnostic ou pendant une intervention thérapeutique ou chirurgicale (ML4 LED uniquement). Leur utilisation est réservée à des professionnels de santé autorisés et exclusivement. Ne pas diriger la lumière de l'appareil dans les yeux.

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.

Mise en service

Faire fonctionner la **ML4 LED** exclusivement avec le mPack HEINE, le mPack UNPLUGGED ou le transformateur à fiche pour rhéostat sur bandeau.

Faire fonctionner la **LED LoupeLight** ou la **LED MicroLight** exclusivement avec le mPack LL HEINE®.

S'assurer que le câble du bandeau de la lampe ML4 LED est solidement attaché dans les rabats prévus à cet effet (voir Fig. 1).



Fig. 1 Cheminement sécurisé du câble du bandeau ML4 LED

Vérifier le cheminement sécurisé du câble (voir Fig. 2 et 3) sur les lampes LED LoupeLight et LED MicroLight.

Évitez toute charge mécanique lourde et tout noeud au câble fibre optique comme au câble électrique.

Utiliser le transformateur à fiche HEINE (réf. cat. X-095.16.330) exclusivement pour la lampe HEINE® ML4 LED.

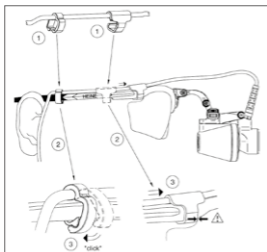


Fig. 2 Cheminement sécurisé du câble sur la monture S-Frame



Fig. 3 Cheminement sécurisé du câble sur le bandeau Lightweight

Réglage du **bandeau Professional L (voir Fig. 4)** : Pour modifier la taille du bandeau, tourner les molettes en haut (1) et à l'arrière (2) pour élargir ou diminuer le tour de tête.

Réglage du **bandeau Lightweight (voir Fig. 5)** : Pour modifier la taille du bandeau, appuyer sur le levier (1) pour élargir le tour de tête, tirer sur l'extrémité libre (2) pour le diminuer.

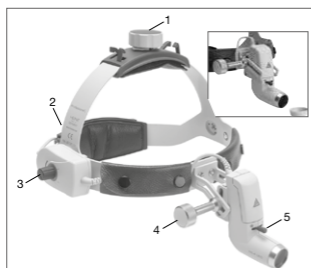


Fig. 4 Bandeau Professional L
Couvercle de protection d'optique
(voir la vignette)

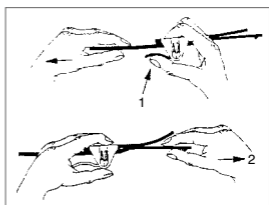


Abb. 5 Bandeau Lightweight

ML4 LED, Fixation du bouton de réglage

Vous pouvez monter le bouton de réglage (1) sur le côté gauche ou droit du bandeau (voir Fig. 6). Vous pouvez ensuite régler en continue la luminosité en continu avec le bouton (1).

En cas d'utilisation de la ML4 LED, il est recommandé de régler le rhéostat du mPack sur « 0 ».

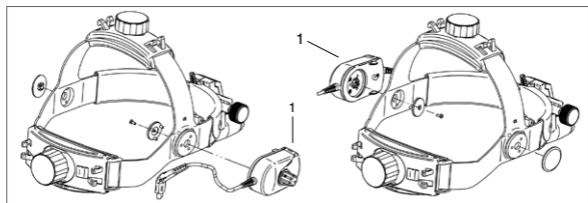
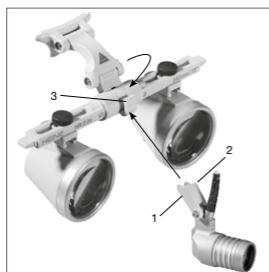


Fig. 6 Montage du rhéostat sur bandeau



Comment monter la LoupeLight LED sur le porte-loupe binoculaire avec HEINE i-View® (voir Fig. 7) :

Desserrez la vis (1) dans le support de lampe (2), de sorte qu'elle puisse être glissée facilement sur le crochet courbe du porte-loupe (3). Le boîtier LoupeLight LED doit être situé entre les deux oculaires (pas au-dessus d'eux).

Le câble de la LoupeLight LED peut être fixé avec le clip de câble sur le côté droit ou gauche de la monture comme on le souhaite.

Fig. 7 Montage de la LED LoupeLight avec HEINE i-View®

Utilisation

HEINE® ML4 LED

Pour faire fonctionner le HEINE® ML4 LED avec le HEINE® mPack ou le HEINE® EN50, connectez le câble court du bouton avec le connecteur du mPack UNPLUGGED/Cinch et fixez le sur le cache arrière du bandeau (Fig. 8).

Raccordez l'instrument sur la prise Cinch du mPack ou du EN50. Le régulateur (1) (Fig.6) permet de régler la luminosité ou d'allumer et éteindre l'appareil.

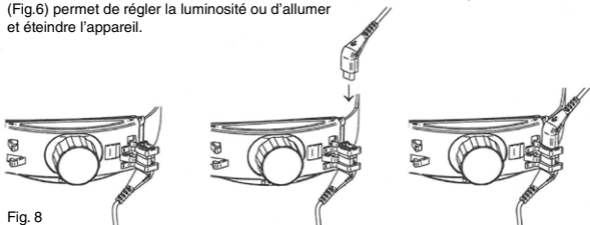


Fig. 8

Le cache doit être ôté pour assurer le fonctionnement du ML4 LED avec le mPack UNPLUGGED (Fig. 9).

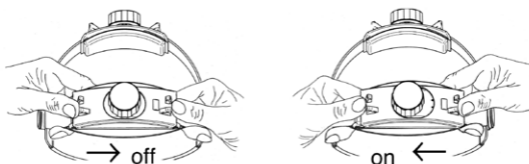


Fig. 9

Fixez ensuite le mPack UNPLUGGED sur la partie inférieure à l'arrière du bandeau. Cet effet, soutenez de la main gauche le bandeau et déplacez avec le pouce droit le mPack UNPLUGGED vers la gauche jusqu'à ce qu'on l'entende s'encliqueter (Fig. 10).

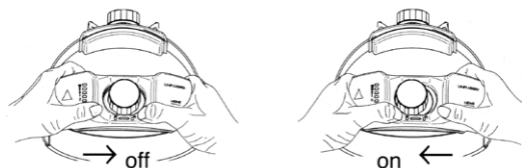


Fig. 10

Sélection de l'angle et du champ de vision

Sans HEINE® S-Guard

- Desserrer la vis de fixation (4) pour pouvoir incliner la tête de lampe et régler l'angle du faisceau lumineux.
- Après réglage, revissez l'écrou (4).

Avec HEINE® S-Guard

- Avant de poser la loupe, réglez la distance par rapport à la pupille ou une valeur ou réglez une valeur moyenne sur la règle graduée. Desserrer les vis molletées et déplacez symétriquement les deux oculaires.
- Desserrez la vis de serrage (4) et réalisez et placez le pont nasal sur l'arête du nez.
- Ajustez les oculaires de manière à ce qu'ils viennent se placer sur les verres protecteurs.
- Eclairez un objet avec le ML4 LED à une distance de travail et mettez au point les oculaires de manière à pouvoir l'objet de chaque œil au milieu du champ de visée. Après réglage, revissez l'écrou (4).
Le réglage est bon si vous obtenez un champ de vision rond, nettement délimité et sans ombre. Le curseur (5) permet de réduire ou d'agrandir au choix la taille du champ lumineux.

HEINE® LED LoupeLight et HEINE® LED MicroLight

- Connectez la loupe lampe frontale LED au HEINE mPack LL®.
- Allumez la lampe frontale LED et réglez verticalement le spot lumineux de façon que le faisceau soit centré sur la zone à examiner.
- Le bouton de réglage du mPack LL permet de régler progressivement la luminosité.
- Attachez le câble à votre vêtement avec le clip fourni (voir Fig. 11).

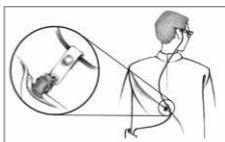
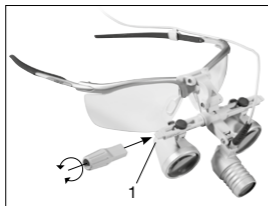


Fig. 11 Fixation du câble avec le clip

LED LoupeLight

- Ajustez la loupe binoculaire selon l'application souhaitée. Vérifiez que les oculaires soient positionnées aussi symétriquement que possible sur le support optique (retirez la loupe et vérifiez ce point), dans le cas contraire le spot lumineux apparaîtrait déplacé sur le côté.



- **LoupeLight LED sur le porte-loupe binoculaire avec HEINE i-View®.** En cas de besoin, un levier stérile (voir Fig. 12) peut être monté sur l'une des deux extrémités portantes (1) pour pouvoir pivoter la loupe binoculaire en un mouvement rotatif, indépendamment de la lampe (seulement loupe HR/HRP).

Fig. 12 Utilisation du levier stérile

LED MicroLight

- La position de la LED MicroLight est réglable de façon entièrement libre et progressive ; pour qu'elle reste dans la position choisie, il peut être nécessaire de resserrer les vis avec un tournevis (voir Fig. 13).

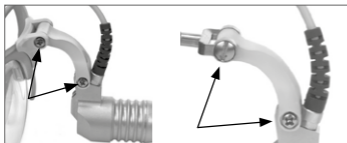


Fig. 13 Resserrage des vis

Matériel et options

Pour les applications dans le domaine dentaire :
Utiliser si nécessaire un filtre jaune pour éviter un durcissement des matériaux composites, ce filtre bloquant en effet le rayonnement UV.

Le filtre polarisant amovible P2 permet une différenciation simple et un examen des surfaces tissulaires avec moins de reflets grâce à la lumière polarisée. Fonctionne uniquement en association avec la lampe frontale ML4 LED ou la LED LoupeLight et les loupes binoculaires HR 2,5x. Le filtre polarisant P2 ne remplace pas un filtre jaune car il peut faire durcir les matériaux composites.

La mise en service et l'utilisation des sources de courant 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.

Avant de procéder au traitement, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.

Sécher les connecteurs de la LED LoupeLight et de la LED MicroLight avant de rebrancher l'alimentation électrique.

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

L'appareil et ses accessoires ne sont pas stériles. Évitez de le toucher avec des mains, des surfaces ou des instruments stériles.

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

HEINE Optotechnik n'autorise que les produits et procédés mentionnés dans le présent mode d'emploi.

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 utiliser la désinfection par aspersion, ni de chiffons trempés ou qui produisent une mousse importante. Ne pas traiter en machine.

Pour le filtre polarisant, ne pas utiliser de produits de retraitement à l'alcool.

Marche à suivre

Nettoyer et désinfecter les lampes frontales, les options et les bandeaux à la main (nettoyage et désinfection par essuyage). Nettoyer la garniture en cuir du bandeau avec une lingette nettoyante. Les résidus de produit de retraitement sur les optiques peuvent être enlevés avec une lingette microfibrilles sèche et aseptique.

Produits recommandés :

Produit de nettoyage : Neodisher® MediClean

Produit de désinfection : d'ammonium quaternaire (p. ex. lingettes Microbac®) Observer les consignes de nettoyage données pour la montage S-Frame dans le mode d'emploi qui s'y rapporte.

Nombre de cycles de retraitement


Les filtres polarisants peuvent être retraités jusqu'à 50 fois.

Maintenance

Ces appareils ne nécessitent aucune maintenance particulière.

La durée de vie utile escomptée des lampes frontales HEINE est de 5 ans.

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, accessoires et sources de courant d'origine HEINE. Confier les réparations uniquement à des techniciens qualifiés.

Risque de chute de pièces mal fixées. Avant chaque utilisation, vérifiez la bonne tenue de toutes les pièces.

Passer le câble d'alimentation de telle sorte que personne ne puisse trébucher dessus.


Ne pas diriger la lumière de l'appareil dans les yeux. Ne tenir en aucun cas des loupes ou autres optiques devant la tête de la lampe LED.

Utiliser le couvercle de protection d'optique uniquement comme protection de transport. Ranger le couvercle de protection d'optique dans l'emballage de transport. Ne pas l'utiliser dans les salles d'opération.


Tenir compte de l'autonomie des accus. Par sécurité, tenir un deuxième accus chargé à disposition si nécessaire.

Les mouvements saccadés et brusques peuvent modifier la position du boîtier de la lampe.

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. Ranger et utiliser l'appareil exclusivement dans un environnement sec et exempt de poussières.


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.

 Les batteries doivent être rapportées à un point de collecte central.

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 est destiné à être utilisé exclusivement par des professionnels de santé. Cet appareil peut provoquer des interférences 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 ainsi que l'explication des symboles utilisés.

HEINE Lámparas Frontales

Las presentes instrucciones de uso son válidas para los siguientes productos de la serie de HEINE Lámparas Frontales: ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight.



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

Uso previsto

Las lámparas frontales HEINE son dispositivos alimentados por batería o por el suministro eléctrico diseñados para la iluminación durante el diagnóstico e intervenciones terapéuticas o quirúrgicas (solo con ML4 LED). Debe utilizarlas exclusivamente personal autorizado especializado en medicina. No ilumine los ojos con el dispositivo.

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.

Puesta en servicio

Utilice la **ML4 LED** exclusivamente con el mPack, el mPack UNPLUGGED o el transformador de enchufe para regulador de cinta craneal HEINE.

Utilice la **LED LoupeLight** o la **LED MicroLight** exclusivamente con el mPack LL HEINE®.

Asegúrese de que el cable de la cinta craneal de la ML4 LED esté bien sujeto a las bridas previstas para ello (ver Fig. 1).



Fig. 1 Conducción segura del cable de la cinta craneal para ML4 LED

Asegúrese de que la conducción del cable de la LED LoupeLight y LED MicroLight sea segura (ver Fig. 2 y 3).

Evite esfuerzos mecánicos excesivos ni doble excesivamente el cable de alimentación eléctrica.

Utilice el transformador de enchufe HEINE (X-095.16.330) exclusivamente para la ML4 LED HEINE.

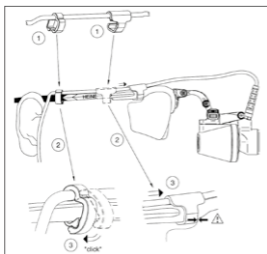


Fig. 2 Conducción segura del cable para S-Frame



Fig. 3 Conducción segura del cable de la cinta craneal Lightweight

Ajuste de la **cinta craneal Profesional L (ver Fig. 4)**: La cinta craneal puede ensancharse o estrecharse girando las ruedas giratorias situadas en la parte superior (1) y trasera (2).

Ajuste de la **cinta craneal Lightweight (ver Fig. 5)**: Para el ajuste al contorno craneal la cinta se puede ensanchar mediante pulsación de la palanca (1) y estrechar estirando el extremo libre (2).

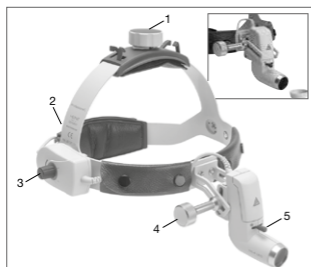


Fig. 4 Cinta craneal Profesional L
Tapa de protección de la óptica
(ver Fig. pequeña)

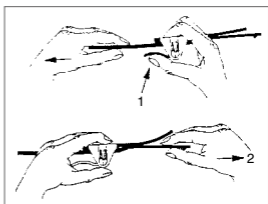


Fig. 5 Cinta craneal Lightweight

ML4 LED, Sujeción del regulador

Vd. puede colocar el regulador de la cinta craneal (1) en el lado izquierdo o derecho de la cinta craneal. Después podrá regular la claridad con progresión continua.

⚙ Durante la utilización de la ML4 LED se recomienda poner el regulador del mPack a "0".

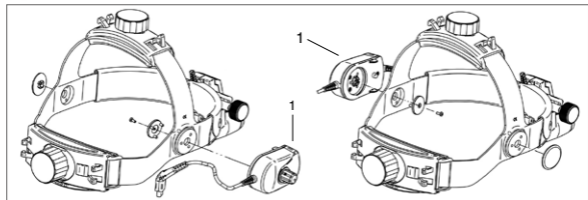
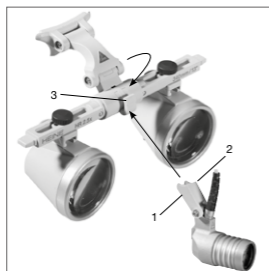


Fig. 6 Montaje del regulador de cinta craneal



Montaje del dispositivo luminoso LED LoupeLight sobre el portador de lentes con el HEINE i-View® (ver Fig 7):

Afloje el tornillo (1) en la sujeción de lámpara (2) de tal modo, que la misma se deje colocar cómodamente sobre el gancho redondo del portador de lentes (3). El cabezal luminoso debe asentarse entre los oculares (¡no sobre ellos!).

El cable de la LED LoupeLight puede ser fijado de forma alternativa a la patilla derecha o izquierda de las gafas mediante el clip de sujeción de cable.

Fig. 7 Montaje de la LED LoupeLight con HEINE i-View®

Manejo

HEINE® ML4 LED

Para el funcionamiento de HEINE® ML4 LED con el mPack HEINE® o EN50 HEINE® conecte el cable corto del regulador de la luminosidad con el cable de conexión mPack UNPLUGGED/Cinch y sujete éste a la tapa del segmento posterior de la cinta craneal (fig. 8). Conecte el instrumento al manguito Cinch del mPack o EN50. Con el regulador (1) (fig. 6) puede ajustar el brillo y encender y apagar el aparato.

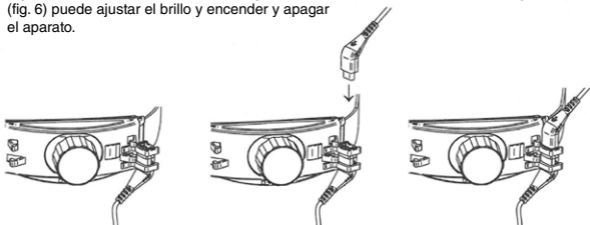


Fig. 8

Para el funcionamiento de ML4 LED con el mPack UNPLUGGED se debe retirar la tapa del segmento (fig. 9).

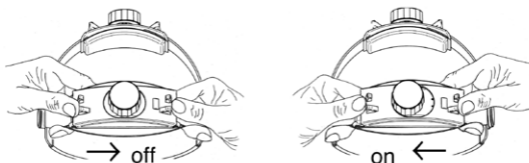


Fig. 9

A continuación sujete el mPack UNPLUGGED en la parte posterior de la cinta craneal. Para ello sujete la cinta craneal con la mano izquierda y empuje con el pulgar derecho el mPack UNPLUGGED hacia la izquierda hasta que suene que ha encajado (fig. 10).

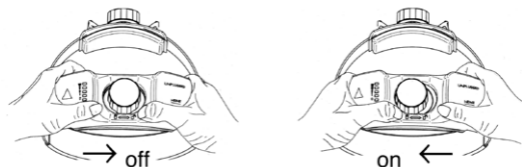


Fig. 10

Ajuste de la dirección y del campo de iluminación (ver fig. 4)

Sin HEINE® S-Guard

- Tras aflojar el tornillo inmovilizador (4), podrá inclinar el cabezal de la lámpara y ajustar el ángulo de la dirección de la luz.
- Una vez terminado el ajuste, apriete de nuevo el tornillo de retención (4).

Con HEINE® S-Guard

- Antes de colocarse la lupa ajuste su distancia entre pupilas (DP) o un valor medio en la escala. Afloje los tornillos moleteados y mueva ambos oculares simétricamente.
- Desprenda el tornillo de fijación (4) y guíe el puente nasal hacia el lomo de la nariz.
- Ajuste los oculares de tal manera que estén situados justo en las lentes de protección.
- Ilumine un objeto con la ML4 LED en su distancia de trabajo y ajuste los oculares de tal manera que Vd. pueda ver el objeto en el medio del campo de visión con cada ojo. Una vez terminado el ajuste, apriete de nuevo el tornillo de retención (4).
El ajuste correcto se alcanza si Vd. consigue un campo de visión redondo, con límites definidos y sin sombra. Con el pasador se puede modificar el campo de iluminación con progresión continua.

HEINE® LED LoupeLight y HEINE® LED MicroLight

- Conecte el HEINE® mPack LL a la LED Light.
- Conecte la LED Light y ajuste el cabezal de iluminación de forma vertical, de forma que la zona a examinar quede iluminada de forma central.
- La intensidad de iluminación podrá ser regulada de forma continua girando el botón de regulación.
- Fije el cable a su ropa mediante el clip suministrado (ver Fig. 11).

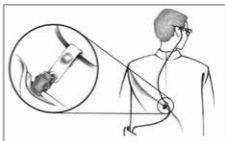
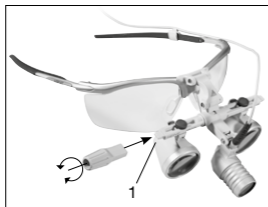


Fig. 11 Fijación del cable mediante el clip

LED LoupeLight

- Ajuste la lupa binocular para el uso previsto. Procure que los oculares estén colocados en una posición lo más simétrica posible sobre el soporte de las lupas (¡quitar la lupa y comprobar!), ya que sino el campo luminoso aparecerá desviado lateralmente.



- **LED LoupeLight sobre el portador de lupas binoculares sin HEINE i-View®.** Si fuera necesario, se puede colocar una palanca estéril (ver fig.12) sobre una de las espigas en los extremos de los portadores de lupas (1) para poder girar la lupa binocular independientemente de la lámpara mediante un movimiento de rotación (sólo en la lupa HR/HRP).

Fig. 12 Utilización de la palanca estéril

LED MicroLight

- Para que LED Microlight se mantenga en todas las posiciones de regulación continua posibles, puede que sea necesario apretar los tornillos con un destornillador (ver fig. 13).

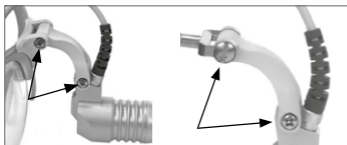


Fig. 13 Apretado de los tornillos

Material fungible y opciones

Para aplicaciones en el ámbito dental:

En caso necesario, utilice un filtro amarillo para evitar que se endurezca el material de relleno composite, ya que dicho filtro bloquea la radiación ultravioleta.

El filtro polarizador enchufable P2 permite una diferenciación sencilla y un examen con menos reflejos de las superficies de los tejidos gracias a su luz polarizada. Funciona sólo en combinación con las lámparas frontales ML4 LED o LED LoupeLight y lupas binoculares HR de 2,5 aumentos. El filtro polarizado P2 no sustituye al filtro amarillo, ya que puede endurecer el material de relleno composite.

La puesta en servicio y el manejo de los fuentes de tensión 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.

Seque los conectores de LED LoupeLight y LED MicroLight antes de volver a conectar la fuente de tensión.

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

El aparato y sus accesorios no son estériles. Evite que entre en contacto con las manos, superficies o instrumentos estériles.

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

HEINE Optotechnik autoriza solo los medios y procedimientos mencionados en las presentes instrucciones de uso.

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 ninguna desinfección a base de aerosol, ni paños tan húmedos que goteen o que creen mucha espuma. No efectúe una limpieza mecánica.

No utilice productos de limpieza alcohólicos para los filtros polarizados.

Procedimiento

Limpie y desinfecte manualmente (limpieza y desinfección con un paño) las lámparas frontales, las opciones y las cintas craneales. Limpie las almohadillas de cuero de las cintas craneales con un paño humedecido en un producto de limpieza. Los restos de productos de limpieza en las ópticas pueden retirarse con un paño de microfibra seco lo más aséptico posible.

Productos recomendados:

Producto de limpieza: Neodisher® MediClean

Desinfectante: aminos cuaternario (p.ej. Microbac® Tissues)

Siga las indicaciones de limpieza de la S-Frame en las instrucciones de uso con el mismo nombre.

N.º de ciclos de tratamiento


Los filtros polarizados pueden reutilizarse hasta 50 veces.

Mantenimiento y servicio técnico


Los aparatos están exentos de mantenimiento y servicio técnico.

La vida útil esperada de las lámparas frontales HEINE es de 5 años.



Advertencias generales

-  Comprobar el correcto funcionamiento del aparato antes de cada uso.
No utilizar, si se detectan danos.
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, accesorios y fuentes de tensión originales de HEINE.
Las reparaciones solo deben ser efectuadas por personal especializado cualificado.
Riesgo debido a piezas sueltas o que podrían desprenderse. Antes de cada uso, compruebe que todas las piezas estén bien fijadas.
Coloque el cable de alimentación de manera que nadie pueda tropezar con él.
No ilumine los ojos directamente con el instrumento. No sostener bajo ningún concepto lupas u otras lentes delante del cabezal luminoso de las luces LED.
Utilice la tapa de protección de la óptica solo como protector para el transporte.
Conserve la tapa de protección de la óptica en el envase de transporte. No utilizar en entornos quirúrgicos.
Preste atención al tiempo de funcionamiento de la batería. Para mayor seguridad, tenga preparada una segunda batería cargada en caso necesario.
Los movimientos bruscos pueden cambiar la posición de la carcasa de las lámparas.

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.
Almacenar y utilizar el aparato solamente en ambientes secos y sin polvo.

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.
-  Llevar las pilas a un punto de recogida.

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.

-  El uso de este producto está previsto para los profesionales de la sanidad. Este aparato puede provocar interferencias o puede afectar al funcionamiento de otros aparatos del entorno. Puede que sea necesario tomar medidas adecuadas, como por ejemplo, una nueva orientación del APARATO 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 y una explicación de los símbolos utilizados.

HEINE Lampade Frontali

Le presenti istruzioni per l'uso si riferiscono alle seguenti lampade da testa HEINE: ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight



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

Destinazione d'uso

Le lampade a caschetto HEINE sono apparecchi alimentati mediante accumulatori o corrente elettrica, che servono a illuminare durante la diagnosi e durante interventi terapeutici o chirurgici (solo ML4 LED). Possono essere utilizzate solo da personale medico specializzato ed autorizzato. Non dirigere la luce dell'apparecchio verso gli occhi.

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.

Messa in esercizio

Utilizzare **ML4 LED** esclusivamente con HEINE® mPack, con mPack UNPLUGGED oppure con il trasformatore a spina per regolatore stringitesta.

Utilizzare **LED LoupeLight** o **LED MicroLight** esclusivamente con HEINE® mPack LL.

Assicurarsi che il cavo dello stringitesta di ML4 LED sia fissato in modo fermo nelle linguette previste (vedi fig. 1).



Fig. 1 Guida-cavo sicuro stringitesta ML4 LED

Verificare la presenza di un guida-cavo sicuro (vedi fig. 2 e 3) per LED LoupeLight e LED MicroLight.

Evitate di sollecitare meccanicamente e di piegare il cavo dell'alimentazione elettrica. Utilizzare il trasformatore a spina HEINE (Nr. cat. X-095.16.330) esclusivamente per HEINE® ML4 LED.

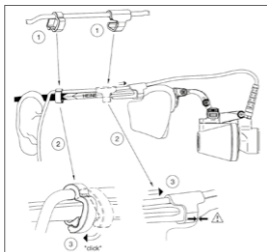


Fig. 2 Guida-cavo sicuro S-Frame



Fig. 3 Guida-cavo sicuro Caschetto Lightweight

Adattamento di **Caschetto Professional L** (vedi fig. 4): Per l'adattamento alla circonferenza cranica lo stringitesta può essere allargato o stretto ruotando la rotella superiore (1) e posteriore (2).

Regolazione della **Caschetto Frontale Lightweight** (vedi fig. 5): Per regolare la Fascia Frontale, premere la leva (1) per aumentare e tirare l'estremità libera (2) per diminuire la circonferenza.

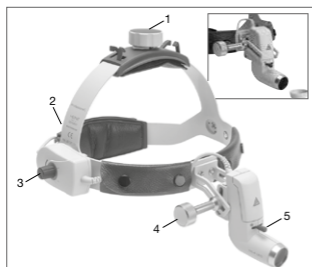


Fig. 4 Caschetto Professional L
Coperchio di protezione ottica
(vedi piccola fig.)

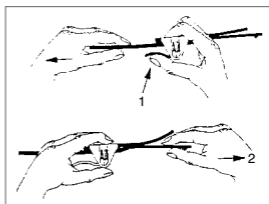


Fig. 5 Caschetto Lightweight

ML4 LED, Montaggio del Regolatore di Luminosità

Il Regolatore di Luminosità (1) può essere montato sul lato sinistro o destro del Caschetto (fig. 6) La luminosità (1) può essere regolata in continuo girando la manopola del Regolatore di Luminosità.

● In caso di utilizzo di ML4 LED si raccomanda di ruotare il regolatore di mPack su „0“.

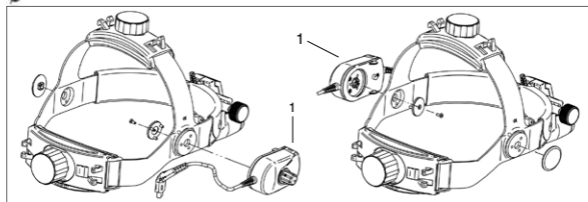
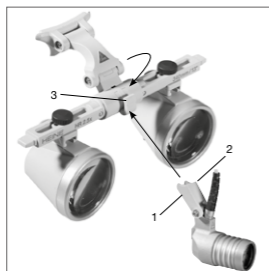


Fig. 6 Montaggio del regolatore stringitesta



Montaggio della LoupeLight a LED su supporto per occhialino binoculare con HEINE i-View® (Fig. 7):

Allentare le viti (1) nel sostegno della lampada (2) in modo che questa si sposti leggermente sull'uncino rotondo del sistema di fissaggio (3). La testa portalampana deve essere posizionata tra le due parti ottiche (non sopra!).

Il cavo elettrico della **LoupeLight a LED** si può fissare con la clip sia sulla stanghetta sinistra che su quella destra della montatura.

Fig. 7 Montaggio di LED LoupeLight con
HEINE i-View®

Utilizzo

HEINE® ML4 LED

Per configurare la lampada HEINE® ML4 LED con HEINE® mPack o HEINE® EN50, collegare il cavo corto proveniente dal Regolatore di Luminosità con il cavo di connessione Cinch di mPack UNPLUGGED e fissarlo nella parte posteriore del caschetto (Fig. 8). Collegare lo strumento alla presa-Cinch di mPack o EN50. Il regolatore (1) (Fig.6) permette di regolare la luminosità o di accendere e spegnere l'apparecchio.

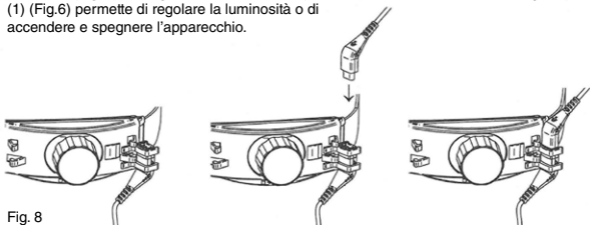


Fig. 8

Per usare la lampada a caschetto ML4 LED con mPack UNPLUGGED, prima rimuovere il segmento di copertura posteriore del caschetto (Fig. 9).

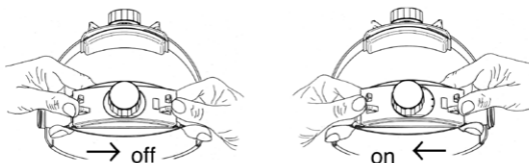


Fig. 9

Poi fissare mPack UNPLUGGED alla parte posteriore del caschetto. Per fare questo, tenere il caschetto con la mano sinistra e spingere mPack UNPLUGGED a sinistra, sino a sentire un click (Fig. 10).

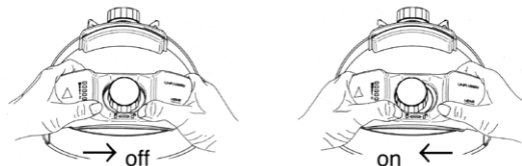


Fig. 10

Selezione angolo e campo di visione (Fig.4)

Senza HEINE® S-Guard

- Dopo aver allentato la vite d'arresto (4), è possibile inclinare la testa della lampada e regolare l'angolo di direzione della luce.
- Dopo tale regolazione, ri-stringere il perno (4).

Con HEINE® S-Guard

- Prima di applicare gli occhialini binoculari selezionare la distanza interpupillare (PD) o un valore medio sulla scala. Allentare le viti e fare scorrere entrambi gli oculari simmetricamente.
- Allentare la vite d'arresto (4) e applicare l'archetto nasale sul dorso del naso.
- Regolare gli oculari in modo che aderiscano alla visiera protettiva.
- Con la lampada frontale ML4 LED illuminare un oggetto posto alla distanza di lavoro normale e regolare gli oculari in modo tale da vedere con entrambi gli occhi l'oggetto nel centro del campo visivo. Dopo tale regolazione, ri-stringere il perno (4).
Gli occhialini saranno impostati correttamente quando si osserverà un'immagine rotonda, nitida e priva di ombre. Il campo di visione illuminato può essere selezionato tramite la leva scorrevole (5).

HEINE® LED LoupeLight e HEINE® LED MicroLight

- Collegare la Lampada LED con l' HEINE® mPack LL.
- Accendere la Lampada LED e regolare la testa portalampada in posizione verticale in modo che il campo di lavoro sia illuminato centralmente.
- Ruotando il regolatore girevole dell'mPack LL è possibile regolare la luminosità in modo continuo.
- Fissare il cavo al vostro capo di abbigliamento con la clip di fissaggio in dotazione (vedi fig. 11).

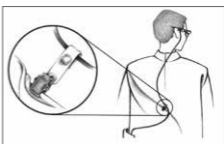
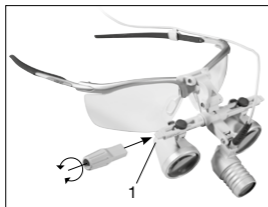


Fig. 11 Fissaggio cavo con apposita clip

LED LoupeLight

- Regolare l'occhialino binoculare per l'impiego previsto. Assicurarsi che gli oculari siano posizionati in modo simmetrico sul sistema di fissaggio (toglierli e controllare!), altrimenti il campo illuminato potrebbe essere spostato da un lato.



- **LED LoupeLight su supporto per occhialino binoculare con i-View® HEINE.** Se necessario si può montare una leva sterile (vedi fig. 12) su uno dei due supporti (1) per ruotare i binoculari indipendentemente dalla lampada (solo occhialini HR/HRP).

Fig. 12 Utilizzo della leva di sterilizzazione

LED MicroLight

- Per far sì che LED MicroLight resti nella posizione prescelta in modo continuo, può essere necessario stringere le viti con un giravite (vedere Fig. 13).

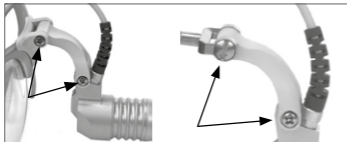


Fig. 13 Serraggio delle viti

Materiali di consumo e opzioni

Per utilizzi nel settore dentale:

utilizzare eventualmente un filtro giallo per evitare l'indurimento del materiale da otturazione in composito, poiché tale filtro blocca i raggi UV.

Il filtro polarizzatore P2 inseribile consente una semplice differenziazione e un esame privo di riflessi delle superfici tissutali grazie alla luce polarizzata. Funziona solo in combinazione con la lampada a caschetto ML4 LED o con il LED LoupeLight e le lenti binoculari HR 2,5x. Il filtro polarizzatore P2 non sostituisce il filtro giallo, poiché può provocare l'indurimento del materiale da otturazione in composito.

La messa in servizio e l'uso delle fonti di energia HEINE sono descritti nelle istruzioni per l'uso fornite separatamente.

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.

Prima della preparazione sterile staccare l'apparecchio dall'alimentatore.

Asciugare i connettori di LED LoupeLight e LED MicroLight prima di ricollegare l'alimentazione elettrica.

Se si sospetta una contaminazione, procedere ad una igienizzazione.

Il dispositivo e i rispettivi accessori non sono sterili. Evitare il contatto con mani, superfici e strumenti sterili.

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

HEINE Optotechnik autorizza esclusivamente le sostanze e le procedure indicate nelle presenti istruzioni per l'uso.

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 utilizzare disinfettanti spray, panni umidi gocciolanti o molto schiumosi. Non eseguire l'igienizzazione automatica.

Per i filtri polarizzatori, non utilizzare sostanze alcoliche igienizzanti.

Procedura

Pulire e disinfettare manualmente le lampade a caschetto, le opzioni e gli stringitesta (pulizia e disinfezione tramite strofinamento). Pulire l'imbottitura in pelle degli stringitesta con un panno imbevuto di detergente. I residui di sostanze igienizzanti sulle ottiche possono essere rimossi con un panno in microfibra privo di germi.

Sostanza consigliata:

Detergente: Neodisher® MediClean

Disinfettante: A base di sali d'ammonio quaternario (ad es. Microbac® Tissues)

Rispettare le istruzioni di pulizia per l'S-Frame nelle istruzioni per l'uso che hanno lo stesso nome.

Numero di cicli di igienizzazione


I filtri polarizzatori possono essere igienizzati fino a 50 volte.

Manutenzione e assistenza

Gli apparecchi non necessitano di manutenzione e assistenza.

La durata operativa prevista delle lampade da testa HEINE è di 5 anni.

Avvertenze generali

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

E' 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, accessori ed fonti di energia originali HEINE.

Affidare le riparazioni solo da personale specializzato e qualificato.

L'allentamento di parti che possono cadere può causare pericoli. Prima di ogni utilizzo verificare che tutte le parti siano serrate correttamente.

Posizionare il cavo di alimentazione in modo tale che nessuno possa inciampare.

Non dirigere la luce dell'apparecchio direttamente verso gli occhi. In nessun caso tenere lenti o altre ottiche di fronte alla testa della lampada LED.


Utilizzare il coperchio di protezione ottica solo come protezione per il trasporto.

Posizionare il coperchio di protezione ottica nell'imballo da trasporto. Non utilizzare nelle sale operatorie.

Verificare la durata operativa delle batterie. Tenere a portata di mano un secondo accumulatore per sicurezza.


Movimenti a scatti e veloci possono modificare la posizione del corpo della lampada.

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

Conservare e utilizzare l'apparecchio solo in ambiente asciutto e privo di polvere.


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.

 Le batterie devono essere consegnate ad un centro di raccolta specializzato.

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 è destinato esclusivamente ad essere utilizzato da personale medico. Questo apparecchio può generare radiodisturbi oppure interferire con il funzionamento degli apparecchi. 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“, i dati tecnici e la spiegazione dei simboli utilizzati.

HEINE Pannlampor

Denna bruksanvisning gäller för följande pannlampor från HEINE:
ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight



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

Användningsändamål

HEINEs huvudlampor drivs med uppladdningsbara batterier eller via nätet. De är avsedda för belysning vid diagnos och under terapeutiska eller kirurgiska (endast ML4 LED) ingrepp. De får endast användas av auktoriserad, medicinsk fackpersonal. Lys inte med instrumentet rakt in i ögonen.

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.

Idrifttagande

Använd **ML4 LED** endast med HEINE® mPack, mPack UNPLUGGED eller stickkontaktstransformatorn för pannbandsreglerare.

Använd **LED LoupeLight** resp. **LED MicroLight** endast med HEINE® mPack LL.

Kontrollera att kabeln sitter fast i pannbandet till ML4 LED i de här för avsedda laskorna (se bild 1).



Bild 1 kabelstyrning pannband ML4 LED

Kontrollera att kabelstyrningen (se bild 2 och 3) är säker vid LED LoupeLight och LED MicroLight.

Undvik mekaniskt tryck och skarp böjning av alla elektriska kablar.

Använd HEINE stickkontaktstransformatör (kat.nr. X-095.16.330) endast för HEINE® ML4 LED.

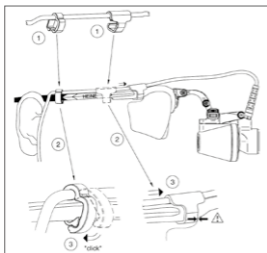


Bild 2 Säker kabelstyrning S-Frame



Bild 3 Säker kabelstyrning pannband Lightweight

Anpassning av **pannbandet Professional L** (se bild 4): För anpassning till huvudets omkrets kan pannbandet göras större eller mindre genom att vrida på vridhjulen upptills (1) och baktills (2).

Justering av **pannband Lightweight** (se bild 5): För att justera storleken på pannbandet trycker man in spännet (1) för att öka omkretsen och för att minska omkretsen drar man i den lösa remmen (2).

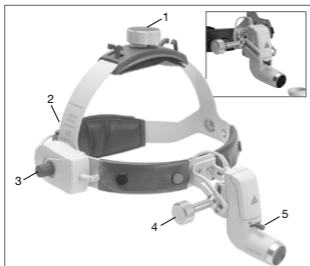


Bild 4 Pannband Professional L
Lock för skydd av optiken (se liten bild)

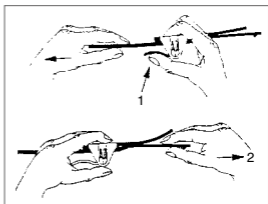


Bild 5 Pannband Lightweight

ML4 LED, Att montera ljusreglaget

Reglaget för ljusstyrka (1) kan monteras på vänster eller höger sida av huvudbandet (se bild 6). Ljusstyrkan kan när som helst justeras med ljusreglaget (1).

Vid användning av ML4 LED rekommenderas att vrida reglaget till mPack på „0“

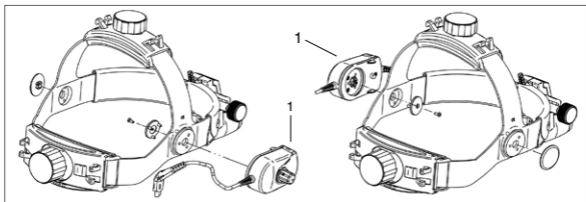


Bild 6 Montering av pannbandsregleraren



Montering av LED LoupeLight på binokulärhållare med HEINE i-View® (se bild 7):

Lossa skruven (1) i lamphållaren (2) så att denna går att skjuta på lätt på lupphållarens (3) rundhake. Lamphuvudet skall sitta mellan okularen (inte ovanför!).

Kabeln till LED LoupeLight kan antingen fixeras i den högra eller vänstra glasögonskalmen med kabelklämman.

Bild 7 Montering av LED LoupeLight med HEINE i-View®

Användning

HEINE® ML4 LED

För att använda ML4 LED med HEINE® mPack eller HEINE® EN50, anslut den korta sladden från ljusreglaget med sladden från mPack UNPLUGGED/Cinch och fäst detta på nackbandet (bild 8). Koppla instrumentet till cinch-kontakten på HEINE® mPack or HEINE® EN50. Med reglaget (1) (bild 6) kan man ställa in ljusstyrkan och stänga av och slå på instrumentet.

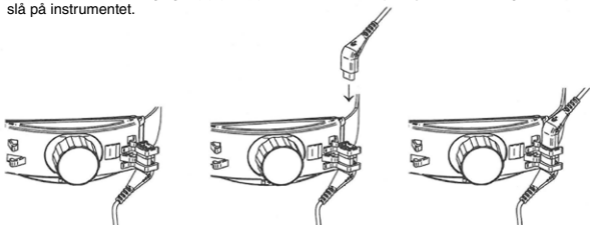


Bild 8

För att använda ML4 LED med mPack UNPLUGGED, ta först av det bakre skyddet från huvudbandet (bild 9).

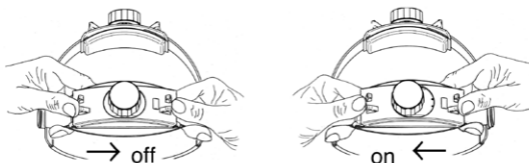


Bild 9

Fäst sedan mPack UNPLUGGED på den bakre delen av huvudbandet. För att göra detta, håll huvudbandet med vänstra handen och tryck mPack UNPLUGGED åt vänster, tills den klickar på plats (bild 10).

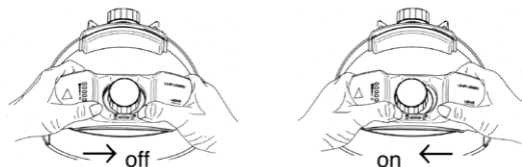


Bild 10

Val av synvinkel och synfält (bild 4)

Utan HEINE® S-Guard

- Efter att ha lossat arreteringskruven (4) kan lamphuvudet lutas och ljusriktningsvinkeln ställas in.
- Dra åt arreteringskruven (4) efter avslutad justering.

Med HEINE® S-Guard

- Ställ in din pupilldistans (PD) eller ett medelvärde på skalan innan luppen sätt på. Lossa den lätttrade skruven och skjut båda okulärer symmetriskt.
- Lossa klämmskruven (4) och placera näshållaren på näsryggen.
- Justera okulären så att den ligger an mot skyddsglasen.
- Belys ett objekt med ML4 LED på Ditt arbetsavstånd och justera okulären så att objektet kan ses med respektive öga i mitten av överskådnings fältet. Skruva fast skruven (4) igen efter justering.
Rätt inställning har uppnåtts när man får ett runt, skarpt begränsat och skuggfritt synfält. Storleken på synfältet kan väljas med hjälp av kontrollen (5).

HEINE® LED LoupeLight och HEINE® LED MicroLight

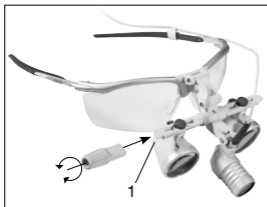
- Anslut LED lampa till HEINE® mPack LL.
- Slå på LED lampa och justera ljuset så det är centrerat på den yta som skall undersökas.
- Genom att vrida vridreglaget på mPack LL kan ljusstyrkan ställas in steglöst.
- Fäst kabeln i dina kläder med den medföljande stödklämman (se bild 11).



Bild 11 Kabelinfästning med stödklämma

LED LoupeLight

- Justera binokulärluppen för den avsedda användningen. Var noga med att okulären sitter så symmetriskt som möjligt på luppställaren (ta ner luppen och kontrollera), eftersom ljusfältet annars verkar vara förskjutet.



- **LED LoupeLight på binokulärlupphållare med HEINE i-View®.** Vid behov kan en sterispak (se bild 12) sättas på en av de båda hållarändarna (1) för att svänga binokulärluppen i en vridande rörelse (endast HR/HRP lupp) oberoende av lampan.

Bild 12 Användning av sterispaken

LED MicroLight

- För att LED MicroLight skall kunna inta varje steglös och fritt valbar position kan det vara nödvändigt att efterdra skruvarna med en skruvmejsel (se bild 13).

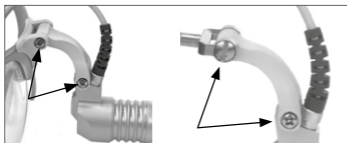


Bild 13 Efterdra skruvarna

Användningsmaterial och alternativ

För applikationer inom det dentala området:

Använd i förekommande fall ett gulfilter för att undvika att kompositfyllnadsmaterialet härdar, eftersom detta blockerar UV-strålningen.

Det påsättningsbara polfiltret P2 möjliggör en enkel differentiering och en undersökning av vävnadsytor med mindre reflexer, tack vare det polariserade ljuset. Fungerar endast i kombination med ML4 LED huvudlampa eller LED LoupeLight och HR 2,5x binokulär-luppar. Polfiltret P2 är ingen ersättning för ett gulfilter, eftersom det kan härda kompositmaterial.

Idrifttagning och användning av HEINE- kraftkällor 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.

Innan upparbetning av apparaten skall det skiljas från spänningsförsörjningen.

Torka av stickkontaktarna till LED LoupeLight och LED MicroLight innan strömförsörjningen ansluts igen.

Utför hygienisk behandling vid misstanke om kontamination.

Apparaten och dess tillbehör är inte sterila. Undvik kontakt med sterila händer, ytor eller instrument.

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

HEINE Optotechnik godkänner endast de medel och metoder som anges i denna bruksanvisning.

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

Beakta anvisningarna från tillverkaren av beredningsmedlet.

Använd inte sprutdesinfektion, droppande blöta eller kraftigt skummande dukar.

Ingen maskinell beredning.

Använd inga alkoholhaltiga beredningsmedel för polfiltren.

Tillvägagångssätt

Rengör och desinficera huvudlamporna, tillbehören och huvudbanden manuellt (torkrengöring och torkdesinficering). Rengör huvudbandens läderdynor med en rengöringsmedelsduk. Beredningsmedelsrester på optikerna kan tas bort med en torr mikrofiberduk.

Rekommenderade medel:

Rengöringsmedel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmedel: kvartära ammoniumföreningar (t.ex. Microbac® Tissues)

Observera rengöringsinstruktioner för S-frame i samma bruksanvisning.

Antal beredningscykler


Polfiltret kan beredas upp till 50 gånger.

Underhåll och service

Instrumenten är underhålls- och servicefria.

Den förväntade livslängden på HEINE pannlampor är 5 år.

Allmänna varningar

 Kontrollera innan varje användning att apparaten fungerar felfritt. Använd inte apparaten om du konstaterar 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, originaltillbehör och originalströmkällor från HEINE.

Reparationer får endast utföras av kvalificerad yrkespersonal.

Risk för lösa, nedfallande delar. Kontrollera innan varje användning att alla delar är väl åtdragna.

Dra försörjningskabeln så att ingen kan snava över kabeln.


Lys inte med instrumentet rakt in i ögonen. Luppar eller annan optik får inte hållas framför LED-lampans lamphuvud.

Använd endast optikskyddslocket som transportskydd. Förvara optikskyddslocket i transportförpackningen. Får inte användas i operationslokalerna.

Beakta det uppladdningsbara batteriets livsläng. Ha för säkerhets skull ett uppladdat reservbatteri i beredskap.


Ryckiga och snabba rörelser kan ändra lamphusets position.


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.

Förvara och använd utrustningen endast i torra och dammfria miljöer.

Avfallshantering


 Produkten ska ha en separat uppsättning av elektrisk och elektronisk utrustning.

 Landsspecifika regler för avfallshantering ska alltid följas.

 Avfallshandla på ett kommunalt samlingsställe.

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 får endast användas av medicinska yrkespersoner. Den apparat kan förorsaka radiostörningar eller kan störa driften av apparater i den närmare omgivningen. Det kan vara nödvändigt att vidta lämpliga åtgärder, som t.ex. en ny injustering, en ny anordning av APPARATEN eller avskärmning.

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 iaktas för kontroll av hur den fungerar i detta arrangemang.

Som bilagor hittar du tabellen "Riktlinjer och tillverkarförklaring – elektromagnetisk störningskompatibilitet", tekniska specifikationer samt en förklaring av de symboler som används.

HEINE voorhoofdslampen

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor de volgende voorhoofdslampen van HEINE: ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight



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

Gebruiksdoel

De HEINE hoofdlampen zijn apparaten, die bestemd zijn voor verlichting bij diagnose en tijdens een therapeutische of chirurgische (alleen ML4 LED) ingreep en die werken op batterijen of op het lichtnet worden aangesloten. Ze mogen uitsluitend door bevoegd medisch personeel worden gebruikt. Schijn met het apparaat niet in de ogen.

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.

Ingebruikneming

Gebruik de **ML4 LED** uitsluitend met de HEINE® mPack, de mPack UNPLUGGED of de stekkertransformator voor hoofdbandregelaars.

Gebruik de **LED LoupeLight** en de **LED MicroLight** uitsluitend met HEINE® mPack LL.

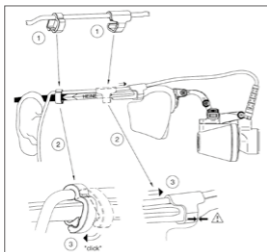
Let erop dat de kabel op de hoofdband van de ML4 LED stevig bevestigd is in de daarvoor voorziene lussen (z. afb. 1).



Afb. 1 Veilige kabelgeleiding hoofdband ML4 LED

Let op een veilige kabelgeleiding (zie afb. 2 en 3) bij LED LoupeLight en LED MicroLight. Zorg ervoor dat er geen grote druk op het huis van de MicroLight wordt uitgeoefend en dat er geen knik in de stroom-toevoerdraad ontstaat.

Gebruik de HEINE stekkertransformator (cat.nr. X-095.16.330) uitsluitend voor de HEINE® ML4 LED.



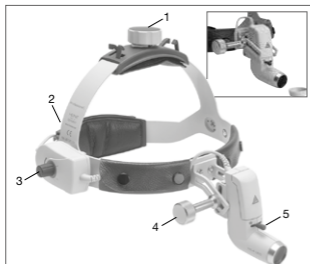
Afb. 2 Veilige kabelgeleiding S-Frame



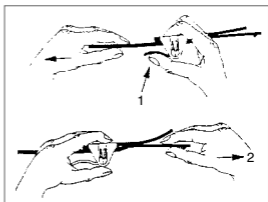
Afb. 3 Veilige kabelgeleiding hoofdband Lightweight

Aanpassen van de **hoofdband Professional L (Afb. 4)**: De hoofdband kunt u door te draaien aan de draaiwielen bovenaan (1) en achteraan (2) versmallen of verbreden om deze aan te passen aan de hoofdomtrek.

Afstelling van de **hoofdband Lightweight (Afb. 5)**: De omvang kan vergroot worden door op hendel (1) te drukken en de omvang wordt verkleind door aan het losse einde (2) te trekken.



Afb. 4 Hoofdband Professional L
Beschermdeksel van de optiek
(zie kleine afb.)

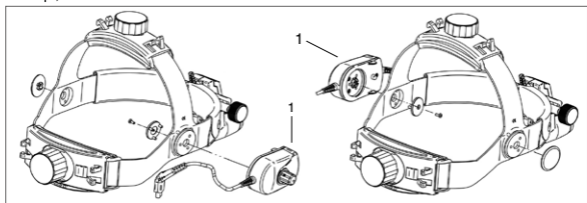


Afb. 5 Hoofdband Lightweight

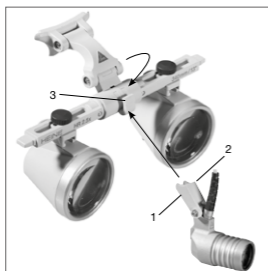
ML4 LED, Bevestiging van de lichtsterkte regeling

De lichtsterkte regeling (1) kan aan de linker of rechter kant van de hoofdband worden aangebracht (Afb. 6). Met de lichtregelaar (1) kan de lichtsterkte traploos ingesteld worden.

Bij het gebruik van de ML4 LED wordt aanbevolen om de regelaar van de mPack op ,0' te draaien.



Afb. 6 Montage van de regelaar voor de hoofdband



Plaatsing van de LED LoupeLight aan de Binoculaire loep, met HEINE i-View® (Afb. 7):

Draai het schroefje (1) in de houder (2) los, zo dat deze gemakkelijk over het ronde middendeel van de loephouder (3) schuift. De verlichting moet zich tussen de beide loepen bevinden, niet daar boven.

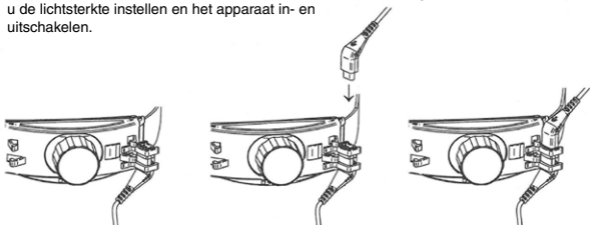
Het snoer van de LED LoupeLight kan met de clip naar keuze links of rechts aan het montuur bevestigd worden.

Afb.7 Montage van de LED LoupeLight met HEINE i-View®

Bediening

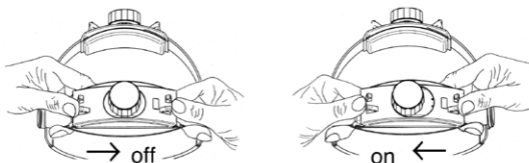
HEINE® ML4 LED

Voor het gebruik van de HEINE® ML4 LED met de HEINE® mPack of HEINE® EN50 sluit u het korte snoer van de lichtregeling aan op het verbindingssnoer mPack UNPLUGGED/ Cinch en bevestig deze aan de achterste deel van de hoofdband (afb. 8). Koppel het instrument aan de cinch-bus van het mPack of EN50. Met de regelaar (1) (afb. 6) kunt u de lichtsterkte instellen en het apparaat in- en uitschakelen.



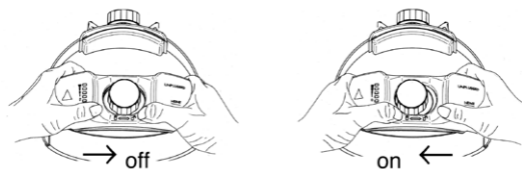
Afb. 8

Voor gebruik van de ML4 LED met de mPack UNPLUGGED dient de bekleding van het achterste deel te worden verwijderd zoals op bijgesloten tekening staat aangegeven (afb. 9).



Afb. 9

Vervolgens wordt de mPack UNPLUGGED aan het achterste deel van de hoofdband bevestigd. Ondersteun hiervoor met de linker hand de hoofdband en schuif met de rechter duim de mPack UNPLUGGED naar links, tot die hoorbaar vastklikt (afb.10).



Afb. 10

Instellen van de lichtrichting en de bundel (Afb. 4)

Zonder HEINE® S-Guard

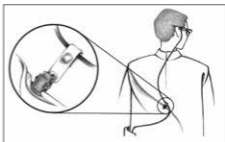
- Na het losdraaien van de borgschroeven (4) kan de verlichtingsknop kantelen en kan de hoek van de richting van het licht ingesteld worden.
- Draai na het beëindigen van de instelling de fixatieschroef (4) goed vast.

Met HEINE® S-Guard

- Stel voor het opzetten van de loop uw pupilafstand (PD) in of wanneer deze niet bekend is, een gemiddelde waarde op de schaalverdeling. Draai de gekartelde schroefjes iets los en verschuif beide oculairen symmetrisch.
- Draai de schroef (4) los en breng de neussteun op de houder aan.
- Justeer de oculairen zo, dat ze beide contact maken met de beschermglazen.
- Verlicht nu een object met de ML4 LED op de gewenste werkafstand en justeer beide oculairen nogmaals tot u het voorwerp met beide ogen midden in het blik-veld heeft. Draai na het beëindigen van de instelling de fixatieschroef (4) goed vast. De juiste instelling is bereikt, wanneer u een rond, scherp begrensd en schaduwvrij beeld heeft. Met schuif (5) kan de doorsnede van de lichtbundel traploos worden aangepast.

HEINE® LED LoupeLight en HEINE® LED MicroLight

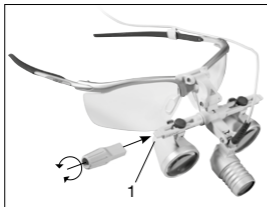
- Sluit de Led lamp aan op de HEINE® mPack LL.
- Schakel de Led lamp aan en stel de lamp vertikaal zo in, dat het midden van het onderzoekgebied gelijkmatig wordt verlicht.
- De lichtsterkte kan met de hendel worden ingesteld.
- Bevestig de kabel met de meegeleverde steunclip op uw kleding (zie afb. 11).



Afb. 11 Kabelbevestiging met steunclip

LED LoupeLight

- Justeer de binoculaire loop voor het gebruik, let op een symmetrische stand van de beide oculairen. Controleer dit door de loop af te zetten. De verlichting zal zich anders niet in het midden van het beeld bevinden.

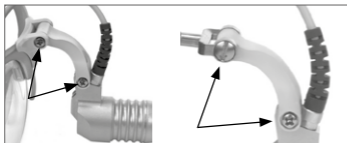


- **LED LoupeLight op binoculaire loop met HEINE i-View®.** Indien gewenst kan een steriliseerbare hendel (afb.12) op een van beide einden (1) gezet worden om de binoculaire loop onafhankelijk van de verlichting te zwenken (alleen bij HR /HRP loepen).

Afb. 12 Gebruik van de sterihendel

LED MicroLight

- Opdat de LED MicroLight in iedere traploze vrij te kiezen positie blijft zitten, kan het nodig zijn dat de schroeven met een schroevendraaier moeten worden na gedraaid (zie afb. 13).



Afb. 13 Aandraaien van de schroeven

Gebruiksmateriaal en opties

Voor toepassingen in de tandheelkunde:

Gebruik indien nodig een geel filter, om uitharden van het composiet vulmateriaal te voorkomen, omdat dit UV-straling blokkeert.

Het te koppelen polarisatiefilter P2 maakt een eenvoudige differentiatie en een reflex-arter onderzoek van weefseloppervlakken mogelijk, dankzij gepolariseerd licht. Alleen functioneel in combinatie met ML4LED hoofdlampen of LED LoupeLight en HR 2,5x binoculaire loepen. Het polarisatiefilter P2 is geen vervanging voor een geel filter omdat deze composiet vulmateriaal kan uitharden.

De ingebruikneming en bediening van de HEINE stroombronnen zijn 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.

Voor de reiniging en desinfectie moet het apparaat van de stroomvoorziening worden losgekoppeld.

Droog de steker van de LED LoupeLight en de LED MicroLight voordat u de stroomvoorziening weer inschakelt.

Voer bij een vermoeden van besmetting een hygiënische reiniging uit.

Het apparaat met toebehoren zijn niet steriel. Vermijd contact met steriele handen, oppervlakken of instrumenten.

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

HEINE Optotechnik staat alleen de in deze gebruiksaanwijzing vermelde middelen en handelwijzen toe.

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 desinfectiespray, geen druiwend natte of hoog schuimende doeken. Niet machinaal behandelen.

Gebruik voor de polarisatiefilters geen alcoholische behandelingsproducten.

Werkwijze

Reinig en desinfecteer de hoofdlampen, de opties en de hoofdbanden handmatig (schoon vegen en vegend desinfecteren). Reinig de lederen bekleding van de hoofdbanden met een reinigingsmiddelendoek. Behandelingsresiduen op optieken kunnen met een kiemvrije droge microvezel doek verwijderd worden.

Aanbevolen middelen:

Reinigingsmiddel: Neodisher® MediClean

Ontsmettingsmiddel: quaternaire ammoniumverbindingen (bv. Microbac® Tissues)

Let op de reinigingsinstructies voor het S-frame in de gelijknamige gebruiksaanwijzing.

Aantal behandelingscycli


De polarisatiefilters kunnen tot 50 keer opnieuw behandeld worden.

Onderhoud en service


De apparaten zijn onderhouds- en servicevrij.

De te verwachten bedrijfslevensduur van de HEINE voorhoofdslampen bedraagt 5 jaar.



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, toebehoren en stroombronnen van HEINE. Reparaties dienen uitsluitend door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.
Gevaar door losse, naar beneden vallende onderdelen. Controleer voor elk gebruik dat alle onderdelen stevig aangedraaid zijn.
Plaats de voedingskabel zo dat niemand erover kan struikelen.
Schijn met het apparaat niet in de ogen. Houd in geen geval lopen of andere optieken voor de lampkop van de led-lamp.
Gebruik het beschermdeksel van de optiek enkel als transportbescherming. Berg het beschermdeksel van de optiek op in de transportverpakking. Niet gebruiken in de OP-ruimtes.
Let op de bedrijfsduur van de accu. Houd voor de zekerheid evt. een tweede opgeladen accu klaar.
Schokkende en snelle bewegingen kunnen de positie van de lampbehuizing verplaatsen.

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.
Bewaar en gebruik het apparaat alleen in een droge en stofvrije omgeving.

Afvalverwijdering

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

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.

-  Dit apparaat is uitsluitend bedoeld voor gebruik door medisch geschoold personeel. Dit apparaat kan radiostoringen veroorzaken of kan de werking van apparaten in de nabije omgeving storen. Het kann noodzakelijk worden, geschikte voorzorgsmaatregelen te treffen, zoals bijvoorbeeld het opnieuw uitrichten, het opnieuw toewijzen van het APPARAAT of het afschermen ervan.

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 stooremisies“, technische gegevens alsmede een verklaring van de gebruikte symbolen.

HEINE pandelamper

Denne brugsanvisning er gældende for følgende HEINE pandelamper:
ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight



Læs omhyggeligt brugsanvisningen, og gem den til senere brug.

Formål

HEINE-pandelamper er batteri- eller netdrevne enheder, der er beregnet til belysning ved diagnosticering og under et terapeutisk eller kirurgisk (kun ML4 LED) indgreb. De må kun bruges af autoriseret, medicinsk fagpersonale. Lys ikke direkte ind i øjnene med instrumentet.

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.

Ibrugtagning

Brug kun **ML4 LED** med HEINE® mPack, mPack UNPLUGGED eller stiktransformeren til hovedbåndsregulatoren.

Brug kun **LED LoupeLight** respektive **LED MicroLight** med HEINE® mPack LL.

Sørg for, at kablet på hovedbåndet til ML4 LED er fastgjort i de dertil beregnede lasker (se figur 1).

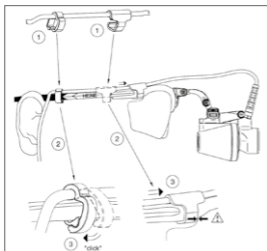


Figur 1 Sikker kabelføring hovedbånd ML4 LED

Sørg for sikker kabelføring (se figur 2 og 3) på LED LoupeLight og LED MicroLight.

Undgå store mekaniske belastninger og knæk på el-kablet til pandelamperne.

Brug udelukkende HEINE stiktransformeren (kat.-nr. X-095.16.330) til HEINE ML4 LED.



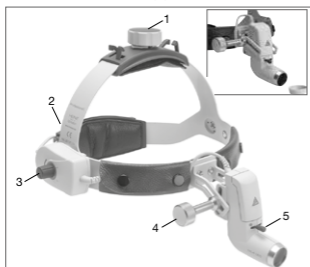
Figur 2 Sikker kabelføring S-Frame



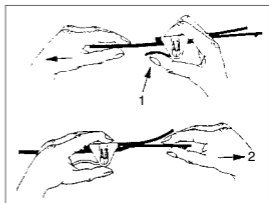
Figur 3 Sikker kabelføring hovedbånd Lightweight

Justering af hovedbåndet **Professional L** (se figur 4): For justering i forhold til hovedets omfang kan hovedbåndet udvides eller indsnævres ved at dreje på drejeknapperne foroven (1) og bagtil (2).

Justering af hovedbåndet **Lightweight** (se figur 5): For justering i forhold til hovedets omfang kan hovedbåndet udvides ved at trykke på armen (1) og indsnævres ved at trække i den fri ende (2).



Figur 4 Hovedbånd Professional L
Optikdæksel (se lille figur)

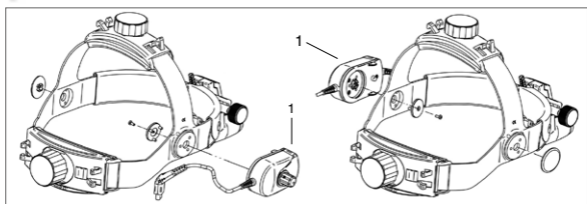


Figur 5 Hovedbånd Lightweight

ML4 LED, fastgørelse af hovedbåndregulatoren

Hovedbåndregulatoren (1) kan monteres på venstre eller højre side af hovedbåndet (se figur 6). Med hovedbåndregulatoren (1) kan lysstyrken reguleres trinløst.

⚙ Ved brug af ML4 LED anbefales det at dreje regulatoren på mPack over på „0“.



Figur 6 Montering af hovedbåndregulatoren



Montering af LED LoupeLight på binokulærupholderen med HEINE i-View® (se figur 7):

Løsn skruen (1) i lampeholderen (2), således at denne let kan skydes op på krogen på lupholderen (3). Lampehovedet skal sidde mellem okularerne (ikke over!).

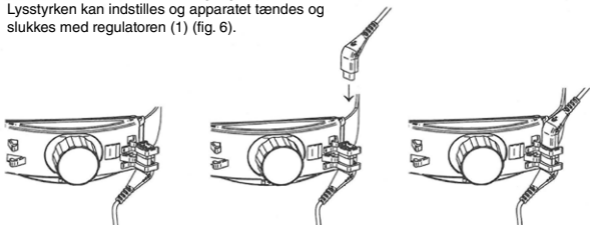
Kablet til **LED LoupeLight** kan fastgøres med kabelclips enten på højre eller venstre brillebøjle.

Figur 7 Montering af LED LoupeLight med HEINE i-View®

Betjening

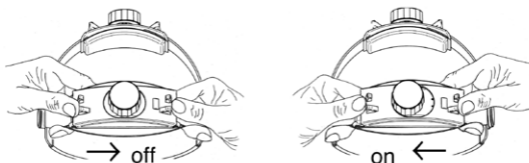
HEINE® ML4 LED

For brug af HEINE® ML4 LED med HEINE® mPack eller HEINE® EN50 forbindes lysstyrkeregulatorens korte kabel med forbindelseskablet mPack UNPLUGGED/RCA, og dette fastgøres til den bageste segmentafdækning på hovedbåndet (se figur 8). Tilslut instrumentet til RCA-indgangen på HEINE® mPack eller HEINE® EN 50. Lysstyrken kan indstilles og apparatet tændes og slukkes med regulatoren (1) (fig. 6).



Figur 8

For brug af ML4 LED med mPack UNPLUGGED skal segmentafdækningen fjernes (se figur 9).



Figur 9

Derefter fastgøres mPack UNPLUGGED til den bageste del af hovedbåndet. Dette gøres ved at støtte hovedbåndet med venstre hånd, mens højre tommelfinger skyder mPack UNPLUGGED til venstre, indtil det går hørbart i indgreb (se figur 10).



Figur 10

Indstilling af lysretningen og lysfeltet (se figur 4)

Uden HEINE® S-Guard

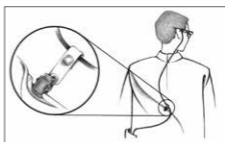
- Når låseskruen (4) er løsnet, kan lampehovedet vippes, og lysretningens vinkel indstilles.
- Spænd efter afsluttet justering låseskruen (4) igen.

Med HEINE® S-Guard

- Indstil før påsætning af luppen din pupilafstand (PD) eller en middelværdi på skalaen. Løs fingerskruerne og flyt de to okularer symmetrisk.
- Løs låseskruen (4) og før næsebroen op på næseryggen.
- Juster okularerne således, at de ligger an til beskyttelsesglassene.
- Lys på en genstand med ML4 LED i din arbejdsafstand og juster okularerne således, at du kan se genstanden med hvert øje i midten af oversigtsfeltet. Spænd efter afsluttet justering låseskruen (4) igen.
Den rigtige indstilling er nået, hvis du får et rundt, skarpt afgrænset og skyggefrit synsfelt. Med skyderen (5) kan størrelsen på lysfeltet enten reduceres eller øges.

HEINE® LED LoupeLight og HEINE® LED MicroLight

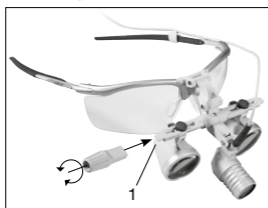
- Forbind LED lampen med HEINE® mPack LL.
- Tænd for LED lampen og juster lampehovedet vertikalt således, at undersøgelsesfeltet er centralt oplyst.
- Ved at dreje regulatoren på mPack LL kan lysstyrken indstilles trinløst.
- Fastgør kablet til dit tøj ved hjælp af den medfølgende støtteclips (se figur 11).



Figur 11 Kabelfastgørelse med støtteclips

LED LoupeLight

- Juster binokulærluppen til den beregnede anvendelse. Sørg for en så symmetrisk position for okularerne på lupholderen som muligt (tag lup af og kontroller!), da lysfeltet ellers vil synes sideværts forskudt.

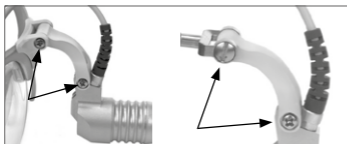


- **LED LoupeLight på binokulærlup-holder med HEINE i-View®.** Ved behov kan en steriarm (se figur 12) sættes på en af de to holderender (1) for at svinge binokulærluppen i en drejebævegelse uafhængigt af lampen (kun HR/HRP lup).

Figur 12 Efterspænding af skruerne

LED MicroLight

- For at LED MicroLight skal holde i enhver trinløs valgfri position, kan det blive nødvendigt at efterspænde skruerne med en skruetrækker (se figur 13).



Figur 13 Efterspænding af skruerne

Forbrugsmateriale og ekstraudstyr

Til anvendelse i dentalområdet:

Brug om nødvendigt et gulfilter for at undgå hærdning af komposit-fyldmateriale, da dette blokerer for UV-stråling.

Polfilteret P2, der kan stikkes på, giver mulighed for let differentiering og undersøgelse af vævsoverflader med færre reflekser takket være polariseret lys. Virker kun sammen med ML4 LED pandelampe eller LED LoupeLight og HR 2,5x binokulær lup. Polfilteret P2 er ikke en erstatning for et gulfilter, da komposit-fyldmateriale kan hæerde.

Ibrugtagning og betjening af HEINE strømkilder 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.

Forud for behandlingen skal apparatet separeres fra spændingsforsyningen.

Sørg for, at stikket på LED LoupeLight og LED MicroLight er tørt, før strømforsyningen tilsluttes igen.

Foretag en hygiejnisk rengøring ved mistanke om kontaminering.

Apparatet og dets tilbehør er ikke sterilt. Undgå berøring med sterile hænder, flader eller instrumenter.

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, dryppende våde eller kraftigt skummende klude. Rengør ikke maskinelt.

Brug ikke spritholdige midler til polfilteret.

Fremgangsmåde

Rengør og desinficer pandelamper, ekstraudstyr og hovedbånd manuelt (aftørings-rengøring og aftøringsdesinficering). Rengør hovedbåndenes læderpolstring med en klud med rengøringsmiddel. Rester af rengøringsmiddel på optikken kan fjernes med en ren, tør mikrofiberklud.

Anbefalede midler:

Rengøringsmiddel: Neodisher® MediClean

Desinfektionsmiddel: kvaternære ammoniumforbindelser (fx Microbac® Tissues)

Vær opmærksom på rengøringsanvisningerne for S-Frame i brugsanvisningen af samme navn.

Antal rengøringscyklusser


Polfiltrene kan rengøres op til 50 gange.

Vedligeholdelse og service

Apparaterne er vedligeholdelses- og servicefrie.

Den forventede tekniske levetid for HEINE pandelamperne er 5 år.

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 anæstetimidler).

Apparatet må ikke modificeres.

Brug kun originale dele, tilbehør og strømkilder fra HEINE.

Reparationer må kun udføres af kvalificerede fagfolk.

Risiko fra løse, nedfaldende dele. Kontrollér før hver brug, at alle dele er fastspændte.

Før el-kablet sådan, at ingen kan snuble over det.


Lys ikke direkte ind i øjnene med apparatet. Hold under ingen omstændigheder lupper eller anden optik foran LED-lampens lampehoved.

Brug kun optikdækslet som transportbeskyttelse. Opbevar optikdækslet i transportballagen. Må ikke bruges i operationslokalerne.

Vær opmærksom på de genopladelige batteriers batteritid. Hold i givet fald et opladet reservebatteri klart.


Rykvise og hurtige bevægelser kan rykke ved lampehusets position.


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.

Opbevar og brug kun apparatet i tørre og støvfrie omgivelser.

Bortskaffelse


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

 Batterier skal afleveres til et centralt opsamlingssted.

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 må udelukkende anvendes af medicinsk personale. 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 afskærmning.

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 samt en forklaring på de anvendte symboler.

HEINE hodelamper

Disse instruksjonene gjelder følgende produkter i HEINE-serien med hodelamper: ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight.



Les og følg denne bruksanvisningen, og oppbevar den for fremtidig referanse.

Tiltenkt bruk

HEINE-hodelamper er batteri- eller nettdrevne enheter som er beregnet på å gi lys under diagnose eller under terapeutisk eller kirurgisk (bare ML4 LED) intervensjon. De må bare brukes av kvalifisert helsepersonell. Ikke rett lyset inn i øynene.

Advarsler og sikkerhetsinformasjon

⚠ FORSIKTIG! Angir en potensiell faresituasjon. Hvis informasjonen i varslert ikke følges, kan det føre til faresituasjoner med lav til moderat alvorlighetsgrad. (Gul bakgrunnsfarge, svart farge i forgrunnen).

🔍 MERKNAD! Merknader gir verdifulle råd vedrørende installasjon, bruk, vedlikehold eller reparasjon. Merknader er viktige, men ikke relatert til faresituasjoner.

Oppstart

ML4 LED skal bare brukes med HEINE® mPack, mPack UNPLUGGED eller pluggtransformatoren for hodebåndreostaten.

LED LoupeLight og **LED MicroLight** skal bare brukes med HEINE® mPack LL.

Påse at kabelen er festet forsvarlig til hodebåndet på ML4 LED i de medfølgende spennene (se fig. 1).



Fig. 1 Sikker kabelruting hodebånd ML4 LED

Sørg for sikker kabelruting (se fig. 2 og 3) for LED LoupeLight og LED MicroLight. Unngå høy mekanisk belastning og knekk på strømforsyningskabelen til hodelampene. Bruk bare HEINE pluggtransformator (kat.nr. X-095.16.330) for HEINE® ML4 LED.

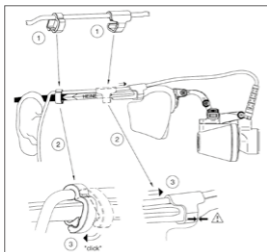


Fig. 2 Sikker kabelruting S-Frame



Fig. 3 Sikker kabelruting hodebånd Lightweight

Justering av **hodebåndet Professional L** (se fig. 4): For å justere for hodestørrelse kan hodebåndet utvides eller strammes ved å vri strekkfiskene øverst (1) og bak (2).

Justering av **hodebåndet Lightweight** (se fig. 5): For å justere for hodestørrelse kan hodebåndet utvides ved å trykke på hendelen (1) og strammes ved å dra i den frie enden (2).

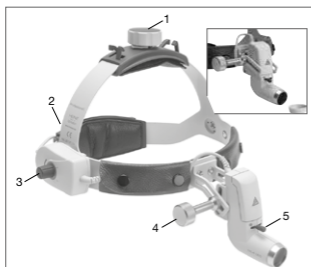


Fig. 4 Hodebånd Professional L (se høy fig.), beskyttelsesdeksel (se liten fig.)

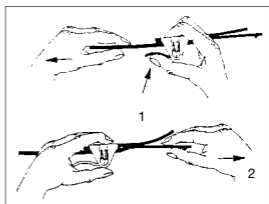


Fig. 5 Hodebånd Lightweight, optisk

ML4 LED, feste hodebåndreostaten

Hodebåndreostaten (1) kan monteres på venstre eller høyre side av hodebåndet (se fig. 6). Hodebåndreostaten (1) kan deretter brukes til trinnløs justering av lysstyrken.

⦿ Ved bruk av ML4 LED anbefales det at mPack-reostatet settes til "0".

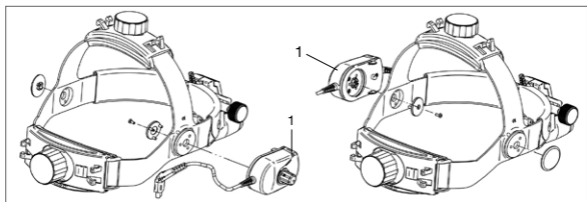


Fig. 6 Feste hodebåndreostaten



Slik monteres LED LoupeLight på binokulærlopefestet med HEINE i-View® (Fig. 7):

Løsne skruen (1) på lampefestet (2) slik at det kan festes på det runde festet på lopefestet (3). LED LoupeLight-huset må sitte mellom okularene (ikke over dem!).

Kabelen for LED LoupeLight kan festes med kabelklemmen på høyre eller venstre side av rammen, etter ønske.

Fig. 7 Utstyre LED LoupeLight med HEINE i-View®

Bruk

HEINE® ML4 LED

For oppsett av HEINE® ML4 LED med HEINE® mPack eller HEINE® EN50, koble den korte ledningen fra lysstyrkeregulatoren med tilkoblingsledningen mPack UNPLUGGED/ Cinch og fest denne til den bakre delen av hodebåndet (fig. 8). Koble instrumentet til Cinch-kontakten på mPack eller EN 50. Reostaten (1) (fig. 6) brukes til å justere lysstyrken og til å slå enheten av og på.



Fig. 8

For å bruke ML4 LED med HEINE® mPack UNPLUGGED, fjerner du først bakdekselet fra hodebåndet (fig. 9).

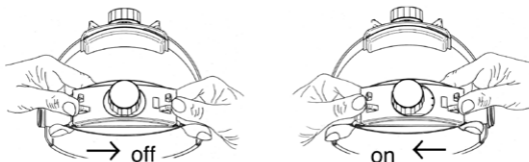


Fig. 9

Deretter festes mPack UNPLUGGED til baksiden av hodebåndet. Dette gjøres ved å holde hodebåndet med venstre hånd og skyve mPack UNPLUGGED mot venstre til den klikker på plass (fig. 10).

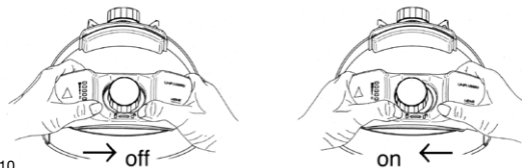


Fig. 10

Velge synsvinkel og synsfelt (fig. 4)

Uten HEINE® S-Guard

- Når låseskruen er løsnet (4), kan hodelampen bøyes og lysvinkelen justeres.
- Etter justering skal skruen strammes på nytt (4).

Med HEINE® S-Guard

- Før du tar på lupene, må du velge interpupillær avstand (PD) eller en gjennomsnittsverdi på skalaen. Løsne festeskruen, og skyv okularene symmetrisk til én side.
- Løsne festeskruen (4), og plasser neseputen på neseryggen.
- Juster okularene slik at de nesten berører beskyttelseslinsene.
- Lys med ML4 LED på en gjenstand på vanlig arbeidsavstand, og juster okularene slik at gjenstanden er midt i begge okularene. Etter justering skal skruen strammes på nytt (4).
Lupene er riktig justert når du ser et klart definert, rundt, skyggefritt synsfelt. Glidebryteren (5) brukes til å justere lysfeltets størrelse opp og ned.

HEINE® LED LoupeLight og HEINE® LED MicroLight

- Koble LED-lampen til HEINE® mPack LL.
- Slå på LED-lampen, og juster lampehuset vertikalt slik at belysningen er midt på området som skal undersøkes.
- Ved å vri svinghendelen på mPack LL kan lysstyrken justeres trinnløst.
- Fest kabelen på klærne ved hjelp av den medfølgende støtteklemmen (se fig. 11).

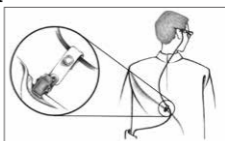
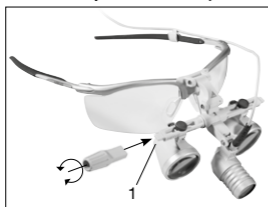


Fig. 11 Fest kabelen med støtte klemmen

LED LoupeLight

- Juster binokulær lupen for det tiltenkte formålet. Sørg for at okularene er plassert så symmetrisk som mulig på optikkholderen (ta av lupen og kontroller dette), ellers ser det ut som om lysflekken er forskjøvet til siden.



- **LED LoupeLight på lupefeste med HEINE i-View®.** Om nødvendig kan en steri-hendel (12) festes til den ene enden (1) av lupefestet slik at binokulær lupen kan dreies uavhengig av lampen (bare HR/HRP-lupene).

Fig. 12 Bruke steri-hendelen

LED MicroLight

- For at LED MicroLight skal holde seg på plass i alle gradvise og fritt valgbare stillinger, kan det være nødvendig å stramme skruene på nytt med en skrutrekker (se fig. 13).

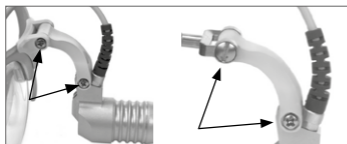


Fig. 13 Stramme skruene

Forbruksmaterieell og tilbehør

For bruk til dentalformål:

Bruk om nødvendig et gult filter for å unngå herding av komposittfyllmateriale, da dette blokkerer UV-stråling.

Polarisasjonsfilteret P2 muliggjør differensiering og lavrefleksundersøkelse av vevsoverflater på grunn av polarisert lys. Bare i kombinasjon med ML4 LED-lampehodet eller LED LoupeLight og HR 2,5x binokulærluper, klart til bruk. Polarisasjonsfilteret P2 er ikke en erstatning for et gult filter, da det kan herde komposittfyllmateriale.

Oppsett og bruk av HEINE-strømkildene er beskrevet i en egen bruksanvisning.

Hygienisk repressering

Instruksjoner om hygienisk repressering må overholdes, basert på nasjonale standarder, lover og retningslinjer. Klassifisering i henhold til KRINKO: ikke-kritisk
Spaulding-klassifisering USA: ikke-kritisk

 La enheten avkjøles før repressering.

Koble enheten fra strømkilden før rengjøring.

Før enheten kobles til strøm igjen, må pluggene til LED LoupeLight og LED MicroLight tørke.

Ved mistanke om kontaminering skal hygienisk klargjøring av instrumentet utføres. Enheten og tilbehøret er ikke sterile. Unngå berøring med sterile hender, områder eller instrumenter.

De beskrevne rengjørings- og desinfeksjonstiltakene erstatter ikke institusjonens regler.

HEINE Optotechnik godkjenner bare ressursene og prosedyrene som er angitt i denne bruksanvisningen.

Rengjøring og desinfeksjon skal bare utføres av personell med tilstrekkelig hygiene-kunnskap.

Følg instruksjonene fra produsenten av represseringsmediene.

Ikke bruk spraybasert desinfeksjonsmiddel eller dryppende våte eller sterkt skummende kluter. Ikke bruk mekanisk klargjøring.

For polarisasjonsfilteret P2 skal det ikke brukes alkoholholdige midler.

Prosedyre

Rengjør og desinfiser hodelampene, tilbehøret og hodebåndene manuelt (tørk ren og tørk for å desinfisere). Rengjør lærputen på hodebåndene med en klut med vaskemiddel. Væskerester på optikk kan fjernes med en lavbakteriell, tørr mikrofiberklut.

Anbefalte midler:

Rengjøringsmiddel: Neodisher® MediClean

Desinfeksjonsmiddel: kvartenære ammoniumforbindelser (f.eks. Microbac®-servietter)

Følg rengjøringsanvisningen for S-Frame i bruksanvisningen med samme navn.

Antall klargjøringssykluser


Polarisasjonsfilteret P2 kan klargjøres på nytt opptil 50 ganger.

Vedlikehold og service

Instrumentene trenger ikke vedlikehold eller service.

Forventet levetid for HEINE-hodelampen er 5 år.

Generelle advarsler

 Kontroller at enheten fungerer korrekt før bruk! Bruk ikke enheten hvis den har synlige tegn på skade.

Bruk ikke enheten i brann- eller eksplosjonsfarlige områder (f.eks. oksygenmettede miljøer eller anestesimiljøer).

Enheden må ikke modifiseres.

Bruk bare originale deler, reservedeler, tilbehør og strømkilder fra HEINE.

Reparasjoner skal bare utføres av kvalifiserte personer.

Fare fra løse, fallende deler. Kontroller før hver bruk at alle delene sitter forsvarlig.

Legg kablet slik at ingen kan snuble i den.

Ikke rett lyset direkte inn i øynene. Hold aldri forstørrelsesglass eller andre optiske systemer foran LED-hodelampen.

Linsebeskytteren skal bare brukes som transportbeskyttelse. Oppbevar linsebeskytteren i transportesken. Den skal ikke brukes på operasjonsstuer.

Merk driftstiden for de oppladbare batteriene. Ha et ladet oppladbart batteri i reserve om nødvendig.


Rykk og raske bevegelser kan endre lampehusets stilling.


Generelle merknader

 Garantien for hele produktet blir ugyldig ved bruk av uoriginale HEINE-produkter eller uoriginale deler, og hvis enheten repareres eller modifiseres av personer som ikke er autorisert av HEINE. Se www.heine.com for mer informasjon.

Enheden skal bare oppbevares og brukes i tørre og støvfrie omgivelser!


Kassering

 Produktet skal resirkuleres som sortert elektrisk og elektronisk utstyr. Overhold de gjeldende nasjonale retningslinjene for kassering.

 Batteriene skal resirkuleres separat.

Elektromagnetisk kompatibilitet

Medisinske elektriske enheter er underlagt spesielle forsiktighetshensyn vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Bærbart og mobilt høyfrekvent kommunikasjonstutstyr kan påvirke medisinske elektriske enheter.

 Dette er en enhet i et hjemmemiljø. Enheden kan forårsake radiointerferens, så det kan være nødvendig å treffe forholdsregler, f.eks. reorientering, ny plassering eller avskjerming av enheten eller begrensning av tilkoblingen til stedet.

Bruk av andre tilbehør, omformere eller kabler enn de som er spesifisert av HEINE, kan føre til økt utstråling og redusert elektrisk immunitet for det medisinske utstyret.

Enheden skal ikke plasseres eller brukes i umiddelbar nærhet til andre enheter. Hvis enheten skal brukes stabilt på eller med andre enheter, må enheten overvåkes for å sikre at den fungerer korrekt på dette stedet.

Tillegget inneholder tabellene Retningslinjer og produsentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet, tekniske spesifikasjoner og en symbolforklaring

HEINE-otsalamput

Tämä käyttöohje koskee seuraavia HEINE-otsalamppuja:
ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight



Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja säilytä se tulevaa käyttöä varten.

Käyttötarkoitus

HEINE-päävalaisimet ovat akku- tai verkkovirralla toimivia laitteita, jotka on tarkoitettu valaisuun terapeuttisen tai kirurgisen (vain ML4 LED) toimenpiteen aikana. Laitetta saa käyttää vain valtuutettu, ammattitaitoinen henkilöstö. Älä osoita instrumentin valolla suoraan silmiin.

Varoitus- ja turvallisuustiedot

VAROITUS! Tämä merkkisana 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.

Käyttöönotto

Käytä **ML4 LED** -laitetta ainoastaan HEINE® mPackin yhteydessä mPack UNPLUGGEDiin tai otsalampun pistokemuuntajaan liitettynä.

Käytä **LED LoupeLight**- tai **LED MicroLight** -valaisinlaitteita ainoastaan HEINE® mPack LL:n yhteydessä.

Varmista, että ML4 LEDin kaapeli on kiinnitetty tukevasti pääpannan asianomaisiin korvakkeisiin (ks. kuva 1).

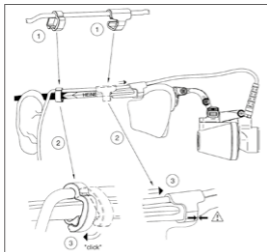


Kuva 1 ML4 LEDin pääpannan suojattu kaapeliohjain

Huolehdi, että LED LoupeLightin ja LED MicroLightin kaapelien kulkureitti on turvallinen (ks. kuva 2 ja 3).

Vältä otsalampun virtajohdon voimakasta mekaanista kuormitusta ja vääntymistä.

Käytä yksinomaan HEINE® LED ML4:lle tarkoitettua HEINE-pistokemuuntajaa (osanro X-095.16.330).



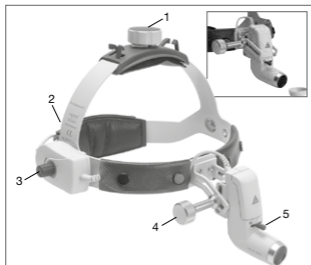
Kuva 2 Suojatun kaapeliohjaimen S-kiinnike



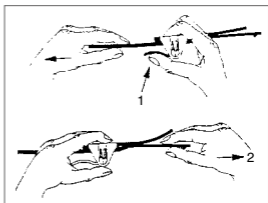
Kuva 3 Lightweight-pääpannan suojattu kaapeliohjain

Näin sovitaan **Professional L -pääpanta (ks. kuva 4)**: Pannan sovittaminen päänympärykseen tapahtuu kääntämällä säätönuppia yllä (1) ja takana (2) pantaa löysäten tai kiristäen.

Näin sovitaan **Lightweight-pääpanta (ks. kuva 5)**: Pannan sovittaminen päänympärykseen tapahtuu pääpannan vapaata päätä (2) vetämällä löysäten ja kiristäen samalla vipua (1) painaen.



Kuva 4 Professional L -pääpanta
Optiikan suojakansi (ks. pieni kuva)

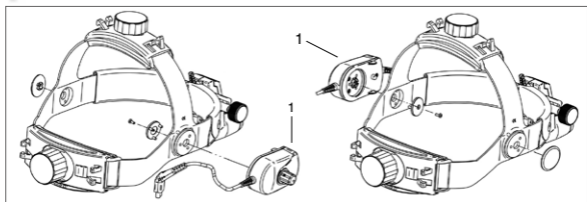


Kuva 5 Lightweight-pääpanta

ML4 LED, Kirkkauden säätimen kiinnitys

Kirkkauden säädin (1) voidaan asentaa pääpannan vasemmalle tai oikealle puolelle (ks. kuva 6). (Katso ohessa olevia käyttöohjeita.) Kirkkauden säädin (1) mahdollistaa kirkkauden portaattoman säädön.

🔦 Käytettäessä ML4 LEDiä suosittelemme mPackin säätimen kääntämistä asentoon "0".



Kuva 6 Pääpannan säätimen asennus



LED LoupeLightin asennus binokulaariluupin kiinnityspalkkiin HEINE i-View'ta® käytettäessä

(ks. kuva 7): Löysää valaisimen pitimen (2) ruuveja (1), jotta se voidaan työntää helposti luoppipalkin pyöreään laajentumaan (3). Valaisinpään tulee olla okulaarien välissä (ei päällä!).

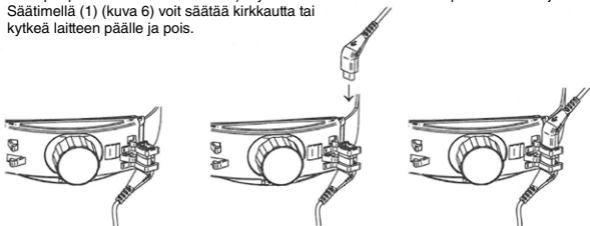
LED LoupeLightin kaapeli voidaan kiinnittää johdinpinteen avulla silmälasikehyksen oikealle tai vasemmalle puolelle.

Kuva 7 LED LoupeLightin asennus HEINE
i-View'ta® käytettäessä

Käyttö

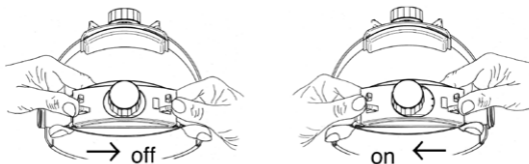
HEINE® ML4 LED

Kootaksesi HEINE® ML4 LED ja HEINE® mPack tai HEINE® EN50 -kokonaisuuden, kytke lyhyt johdin kirkkauten säätimestä mPack UNPLUGGED/Cinch -liitäntäjohtoon ja kiinnitä tämä pääpinnan takaosaan (kuva 8). Kytke laite mPackin tai EN50:n pistokkeeseen ja. Säätimellä (1) (kuva 6) voit säätää kirkkautta tai kytkeä laitteen päälle ja pois.



Kuva 8

Jos haluat käyttää ML4 LED mPack UNPLUGGEDin kanssa, irrota ensin pääpinnan takakansi (kuva 9).



Kuva 9

Kiinnitä sitten mPack UNPLUGGED pääpinnan taakse. Pidä tällöin pääpantaa vasemmassa kädessä ja paina mPack UNPLUGGEDia vasemmalle, kunnes se napsahtaa paikoilleen (kuva 10).



Kuva 10

Katselukulman ja näkökentän asetus (Ks. kuva 4)

Ilman HEINE® S-Guard

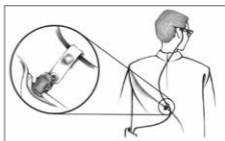
- Lukitusruuvia (4) löysäämällä voidaan valaisinpäätä kallistaa ja säätää valon suuntaa.
- Kun valo on oikealla kohdalla kiristä ruuvi (2) uudelleen.

HEINE® S-Guard

- Ennen luuppien käyttöä valitse silmäteräväli (PD) tai keskimääräinen arvo asteikolta. Avaa pidätinruuvi ja aseta okulaarit symmetrisesti toisiinsa nähden.
- Avaa kiinnitysruuvi (4) ja sovita pehmuste nenänvarrelle.
- Säädä okulaareja siten, että ne melkein koskettavat suojalinssejä.
- Valaise ML4 LEDillä jotakin normaalilla työskentelyetäisyydelläsi olevaa esinettä ja säädä okulaareja siten, että esine on keskellä näkökenttäsi. Kun valo on oikealla kohdalla kiristä ruuvi (4) uudelleen.
Luupit on oikein säädetty, kun näkökenttäsi on selvärajainen, pyöreä varjoton. Käytä liukusäädintä (5) valopisteen koon pienentämiseksi tai suurentamiseksi.

HEINE® LED LoupeLight ja HEINE® LED MicroLight

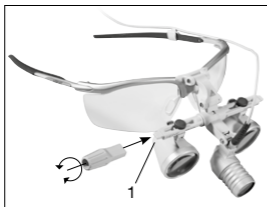
- Liitä LED-valo HEINE mPack LL:ään®.
- Kytke LED-valo päälle ja säädä valaisinpäätä pystysuunnassa niin, että tutkittava alue kohdistuu valaistun alueen keskelle.
- mPack LL:n kirkkautta voidaan säätää portaattomasti kiertosäätimellä.
- Kiinnitä kaapeli vaatteisiin mukana toimitetulla tukipidikkeellä (ks. kuva 11).



Kuva 11 Kaapelin kiinnitys tukipidikkeellä

LED LoupeLight

- Säädä binokulaariluuppi aiottuun käyttötarkoitukseen sopivaksi. Pyri asettamaan suurennuslasin okulaarit mahdollisimman tarkkaan tasapainoon (aseta suurennuslasi eri asentoihin ja tarkista!), koska valokenttä näkyy muuten vinosti sivuttain.

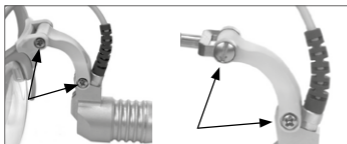


- LED LoupeLight binokulaariluupin kiinnityspalkissa HEINE i-View'ta® käytettäessä. Tarvittaessa palkin jompaankumpaan päähän (1) voidaan kiinnittää steriili vipu (ks. kuva 12) binokulaariluupin panoroimiseksi valosta riippumattomasti pyörivällä liikkeellä (vain HR-/HRP-luupit).

Kuva 12 Steriilin vivun käyttö

LED MicroLight

- Jotta tämä LED MicroLight voidaan lukita portaattomasti haluttuun asentoon, ruuvien kiristäminen ruuvimeisselillä voi olla tarpeen (ks. Kuva. 13).



Kuva 13 Ruuvien kiristäminen

Tarvikkeet ja lisälaitteet

Hammashoidon sovelluksiin:

Käytä tarvittaessa keltaista suodatinta, jotta vältetään täyttömateriaalin kovettuminen, koska tämä ehkäisee UV-säteilyä.

Kiinnitettävä polarisointisuodatin P2 mahdollistaa helpon erottamisen ja heikompien refleksiin tarkastelun kudospinnoilla polarisoidun valon ansiosta. Toimii vain ML4 LED-otsalampun tai LED LoupeLightin ja HR 2,5x luuppien yhteydessä. Polarisointisuodatin P2 ei korvaa keltaista suodatinta, sillä se voi kovettaa komposiittitäyttömateriaalin.

HEINE- virtalähteet käyttöönotto ja toiminta on kuvattu erillisessä käyttöohjeessa.

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.

Irrota laite virtalähteestä ennen käsittelyä.

Kuivaa LED LoupeLightin ja LED MicroLightin pistoke ennen kuin kytket virran takaisin.

Epäillessäsi saastumista suorita hygieeninen käsittely.

Laite ja sen lisälaitteet eivät ole steriilejä. Vältä koskettamasta steriilejä käsiä, pintoja tai välineitä.

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

HEINE Optotechnik suosittelee vain tässä oppaassa mainittujen keinojen ja menetelmien käyttöä.

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

Noudata hoitotuotteen valmistajan kaikkia ohjeita.

Älä käytä suihkedesinfiointia äläkä läpimärkiä tai runsaasti vaahtoavia liinoja. Älä käsittele uudelleen koneellisesti.

Älä käytä polarisaatio-suodattimen käsittelyyn alkoholipitoisia tuotteita.

Hoito-ohjeet

Puhdista ja desinfioi otsalampun, lisälaitteet ja otsanauhut käsin (pyyhi puhtaaksi ja desinfioi pyyhkimällä). Puhdista nahkaverhoillut pääpannat puhdistusaineella.

Puhdistusaineiden jäämät optiikassa voidaan poistaa puhtaalla kuivalla mikrokuituliinalla.

Suosittelavat aineet:

Puhdistusaine: Neodisher® MediClean

Desinfiointiaine: kvaternaariset ammoniumyhdisteitä sisältävät (esim. Microbac®-harsot) materiaalit Huomaa S-kiinnikkeen puhdistusohjeet samassa käyttöohjeessa.

Hoitojaksojen määrä


Polarisointisuodatinta voidaan käsitellä uudelleen jopa 50 kertaa.

Kunnossapito ja huolto

Laitteet ovat kunnossapito- ja huoltovapaita.

HEINE-otsalampujen odotettu käyttöikä on 5 vuotta.

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, -tarvikkeita -ja-virtalähteitä.

Tuotteen saa korjata ainoastaan valtuutettu ammattihenkilö.

Löystyneiden, kuluvien osien riski. Tarkista ennen jokaista käyttöä, että kaikki osat ovat tiukasti kiinni.

Sijoita virtajohto niin, ettei kukaan kompastu siihen.


Älä osoita instrumentin valolla suoraan silmiin. Älä missään tapauksessa pidä suurennuslasia tai muuta optiikkaa LED-lampun valaisinpään edessä.

Käytä optiikan suojakantta suojana vain kuljetuksen aikana. Säilytä optiikan suojakantta kuljetuspakkauksessa. Ei saa käyttää leikkaussaleissa.

Huomioi akun käyttöikä. Pidä aina tarvittaessa turvallisuusyöstä toinen ladattu akku käsillä.

Nykyvät ja nopeat liikkeet voivat aiheuttaa valaisinkotelon asennon siirtymisen.


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.

Laitte tulee säilyttää kuivassa ja pölyttömässä paikassa.

Hävittäminen


 Tuote täytyy laittaa erilliseen sähkö- ja elektroniikkaromun keräysastiaan.

 Maakohtaisia jätemääräyksiä täytyy noudattaa.

 Akut ja paristot on vietävä hävitystä varten keskitettyyn keräyspisteeseen.

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.

 Laitte on tarkoitettu ainoastaan terveydenhuoltoalan ammattilaisten käyttöön. Laitte saattaa aiheuttaa radiohäirintää tai häiriötä lähellä olevissa muissa laitteissa. Tällöin voi olla välttämätöntä ryhtyä sopiviin suojaustoimiin, kuten suunnata laite toisin, sijoittaa se toiseen paikkaan tai suojata se.

Sellaisten lisävarusteiden, muuntajien ja johtojen käyttö, joita laitteen valmistaja ei ole suositellut käytettäväksi – 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 ja selvitys käytetyistä symboleista.

Lanternas de cabeça HEINE

Estas instruções de uso são válidas para as seguintes lanternas de cabeça HEINE: ML4 LED, LED LoupeLight, LED MicroLight



Por favor leia estas instruções e guarde-as para futuras consultas.

Finalidade

As lanternas de cabeça HEINE são aparelhos que funcionam a bateria ou a rede, para iluminação em diagnóstico e intervenções terapêuticas ou cirúrgicas (apenas ML4 LED). Devem ser utilizadas apenas por pessoal técnico médico autorizado. Não dirija a luz com o instrumento diretamente para os olhos.

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.

Funcionamento

Utilize o **ML4 LED** exclusivamente com o HEINE® mPack, mPack UNPLUGGED ou transformador de encaixe para reostato para faixa de cabeça.

Utilize o **LED LoupeLight** ou **LED MicroLight** exclusivamente com o HEINE® mPack LL.

Certifique-se de que o cabo na faixa de cabeça do ML4 LED fica bem fixo nas abas previstas (ver fig. 1).



Fig. 1 Encaminhamento seguro do cabo em faixa de cabeça ML4 LED

Assegure um encaminhamento seguro do cabo (ver fig. 2 e 3) no LED LoupeLight e LED MicroLight.

Evite qualquer forte carga mecânica ou enroscamento dos cabos elétricos.

Utilize o transformador de encaixe HEINE (nº de cat. X-095.16.330) exclusivamente para o HEINE® ML4 LED.

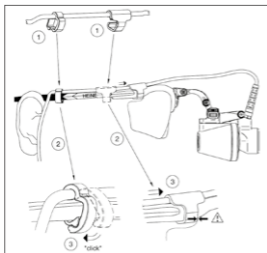


Fig. 2 Encaminhamento seguro do cabo em S-Frame



Fig. 3 Encaminhamento seguro do cabo faixa de cabeça Lightweight

Adaptação da **faixa de cabeça Professional L** (ver fig. 4): Para adaptação ao diâmetro da cabeça, a faixa de cabeça pode ser apertada ou alargada através dos botões rotativos em cima (1) e atrás (2).

Adaptação da **faixa de cabeça Lightweight** (ver fig. 5): Para adaptação ao diâmetro da cabeça, a faixa de cabeça pode ser alargada pressionando no manípulo (1) e apertada puxando pela extremidade (2) solta.

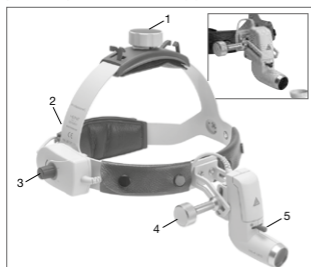


Fig. 4 Faixa de cabeça Professional L
Tampa de proteção óptica
(ver fig. pequena)

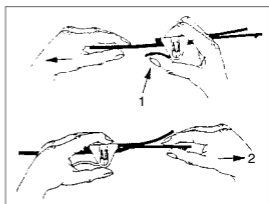


Fig. 5 Faixa de cabeça Lightweight

ML4 LED, Prendendo o Controle de Brilho

O controle de brilho (1) pode ser montado no lado esquerdo ou no lado direito da cinta de cabeça (fig. 6). O brilho pode ser controlado continuamente pelo controle de brilho (1).

Se utilizar o ML4 LED, recomendamos que rode o reostato do mPack para „0“.

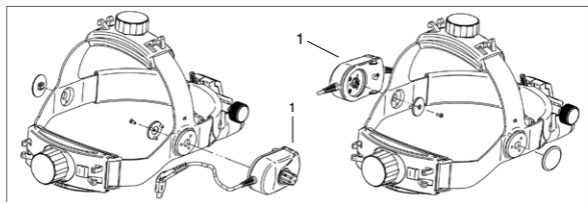


Fig. 6 Montagem do reostato para faixa de cabeça



Como encaixar LoupeLight LED HEINE® no suporte da Lupa Binocular com HEINE i-View® (fig. 7):

Afrouxe o parafuso (1) no suporte de luz (2) de forma que possa ser encaixado na parte central redonda do suporte da lupa (3). A carcaça luminosa do LoupeLight LED tem que ser ajustada entre as peças de visão (não sobre elas).

O cabo para o **LoupeLight LED** pode ser fixado como desejado, com o grampo do cabo no lado direito ou esquerdo da armação.

Fig. 7 Montagem do LED LoupeLight com
HEINE i-View®

Operação

HEINE® ML4 LED

Para montar o HEINE® ML4 LED com HEINE® mPack ou HEINE® EN50, conecte o cabo curto do controle de brilho com o cabo de conexão mPack **DESCONECTADO** e o fixe na parte de trás da cinta de cabeça (fig. 8). Conecte a tomada do instrumento no encaixe do mPack ou no EN50. O regulador (1) (fig. 6) permite ajustar a luminosidade e ligar e desligar o equipamento.

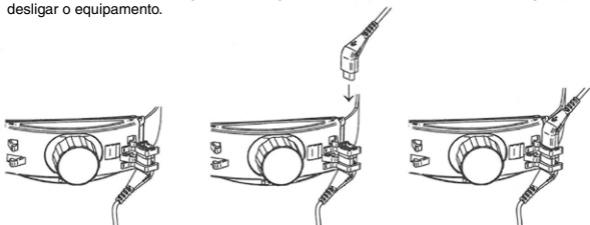


Fig. 8

Par usar o ML4 LED com o mPack **DESCONECTADO** primeiro remova a cobertura detrás da cinta de cabeça (fig. 9).

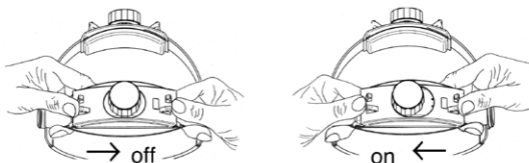


Fig. 9

Então acople o mPack **DESCONECTADO** na parte detrás da cinta de cabeça. Para tal, segure a cinta de cabeça em sua mão esquerda e empurre o mPack **DESCONECTADO** para a esquerda, até ouvir um clique significando que está no lugar (fig. 10).

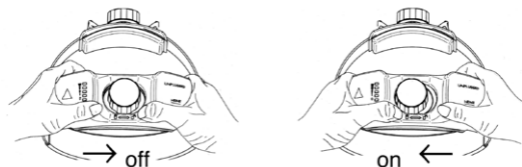


Fig. 10

Selecionando o ângulo e o campo de visão (fig. 4)

Sem HEINE® S-Guard

- Após soltar o parafuso de travamento (4), a lanterna de cabeça pode ser inclinada e o ângulo da direção de iluminação pode ser ajustado.
- Depois de ajustada, re-aperte o parafuso (4).

Com HEINE® S-Guard

- Antes de colocar as lupas, selecione sua distância inter-pupilar (DP) ou um valor comum na escala. Desparafuse o parafuso de fixação e desliza as peças de visão para os laterais simetricamente.
- Desparafuse o parafuso de fixação (4) e posicione a ponte nasal sobre o nariz.
- Ajuste as peças de visão tão próximo quanto possível das lentes de proteção.
- Foque o ML4 LED sobre um objeto a sua distância de trabalho normal e ajuste as peças de visão de forma que o objeto esteja centralizado em ambas as peças de visão. Depois de ajustada, re-aperte o parafuso (4).
As lupas estão corretamente ajustadas quando você vê um claro e bem definido círculo, livre de sombras do campo de visão. Com o controle deslizante (5), é possível aumentar ou diminuir o tamanho do campo de luz.

HEINE® LED LoupeLight e HEINE® LED MicroLight

- Conecte o Luzes LED ao mPack LL.
- Ligue o Luzes LED e ajuste a carcaça luminosa verticalmente para a iluminação estar centralizada na área a ser examinada.
- Rodando o botão rotativo no mPack LL, é possível ajustar a claridade progressivamente.
- Fixe o cabo ao seu vestuário com a mola de apoio fornecida (ver fig. 11).

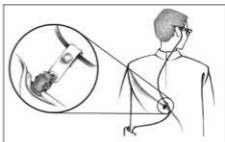
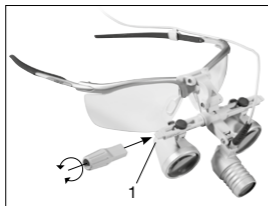


Fig. 11 Fixação do cabo com mola de apoio

LED LoupeLight

- Ajuste a lupa binocular para a aplicação planejada. Tenha certeza que as peças de visão estão posicionadas tão simetricamente quanto possível no suporte ótico (tire as lupas e verifique isto), caso contrário, o foco da luz aparecerá voltado para o lado.



- **LoupeLight LED montado na armação de lupa com i-View® HEINE.** Se necessário, a ponta esterilizável (ver fig. 12) pode ser encaixada numa das extremidades (1) do suporte da lupa, possibilitando que a lupa binocular pode ser girada para cima independente da luz (somente as lupas HR 2,5/HRP).

Fig. 12 Utilização da alavanca estéril

LED MicroLight

- Pode ser necessário reapertar os parafusos com uma chave de parafusos para que o LED MicroLight se mantenha em cada posição livremente selecionável (ver fig. 13).

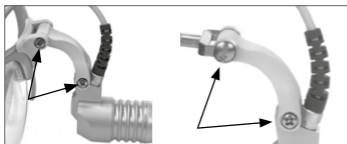


Fig. 13 Aperto dos parafusos

Materiais consumíveis e opções

Para aplicações na área dentária:

Se necessário, utilize um filtro amarelo para evitar o endurecimento do material de enchimento compósito, pois este bloqueia a radiação ultravioleta.

O filtro de polarização P2 de encaixe permite uma diferenciação simples e um exame com menos reflexos de superfícies de tecido graças à luz polarizada. Funcional apenas em combinação com a lanterna de cabeça LED ML4 ou o LED LoupeLight e a lupa binocular HR 2,5x. O filtro de polarização P2 não substitui um filtro amarelo, pois pode endurecer o material de enchimento compósito.


A colocação em funcionamento e a operação dos fontes de alimentação da HEINE estão descritos nas instruções de uso separadamente.

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.

Seque o encaixe do LED LoupeLight e LED MicroLight antes de ligar novamente a alimentação de tensão.

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

O aparelho e os seus acessórios não estão esterilizados. Evite o contato com mãos, superfícies ou instrumentos esterilizados.

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 desinfete por vaporização, panos molhados pingando ou com muita espuma. Não efetue preparações mecânicas.

Não utilize produtos de acondicionamento com álcool no filtro de polarização.

Procedimentos de Limpeza

Limpe e desinfete manualmente as lanternas de cabeça, as opções e as cintas de cabeça (lenços de limpeza e lenços desinfetantes). Limpe a almofada de pele das cintas de cabeça com um pano com produto de limpeza. Os resíduos de produtos de acondicionamento em ópticas podem ser removidos com um pano de microfibra seco e não contaminado.

Produtos recomendados:

Produtos de limpeza: Neodisher® MediClean

Produtos desinfetantes: composto de amônio quaternário (por ex., Microbac® Tissues)

Siga as instruções de limpeza para o S-Frame as instruções de uso com o mesmo nome.

Número de ciclos de acondicionamento


Os filtros de polarização podem ser reutilizados até 50 vezes.

Manutenção e assistência

Os aparelhos não necessitam de manutenção e de assistência.

A vida útil estimada das lanternas de cabeça HEINE é de 5 anos.

Notas Advertências

 Verifique a unidade antes de cada utilização, quanto à sua função. Verifique o funcionamento correto do dispositivo antes de usá-lo! Não utilize o aparelho se houver sinais visíveis de danos!

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

Não modifique o instrumento.

Use somente peças, acessórios e fontes energéticas originais HEINE.

Reparos só podem ser realizados por pessoas qualificadas.

Perigo devido a peças soltas e em queda. Antes de cada uso, assegure que todas as peças estão bem apertadas.

Posicione o cabo de alimentação de modo a ninguém tropeçar no cabo.


Não dirija a luz com o aparelho diretamente para os olhos. Não utilize lupas ou outros instrumentos ópticos em frente das luzes LED.

Utilize a tampa de proteção óptica apenas como proteção de transporte. Armazene a tampa de proteção óptica na embalagem de transporte. Não use em espaços de cirurgia.

Observe a duração da carga da bateria. Se necessário, como medida de segurança, tenha outra bateria carregada disponível.


Movimentos rápidos e súbitos podem alterar a posição da estrutura das luzes.


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.

Armazene e use o aparelho apenas em ambientes secos e sem pó.


Descarte

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

 As pilhas têm que ser descartadas em um ponto de coleta adequado.

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, assim como um 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.

Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – Guidelines
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	not applicable	
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.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – Guideline
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% UT, (>95% dip in UT) for 1/2 period 40% UT, (60% dip in UT) for 5 periods 70% UT, (30% dip in UT) for 25 periods <5% UT, (>95% dip in UT) for 5 seconds	<5% UT, (>95% dip in UT) for 1/2 period 40% UT, (60% dip in UT) for 5 periods 70% UT, (30% dip in UT) for 25 periods <5% UT, (>95% dip in UT) 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: UT 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 Veff 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>Recommended separation distance: $d = 3,5/3 * \text{SQRT}(P/W)$ $d = 3,5/3 * \text{SQRT}(P/W)$ 80 MHz to 800 MHz $d = 7/3 * \text{SQRT}(P/W)$ 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). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^a, should be less than the compliance level in each frequency range.^b</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 

Note 1: At 80Hz 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 $d = 3,5/3 * \text{SQRT}(P)$	80 MHz to 800 MHz $d = 3,5/3 * \text{SQRT}(P)$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 7/3 * \text{SQRT}(P)$
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

Nominal voltage ML4 LED LED LoupeLight/LED MicroLight	6-9V DC 3V DC
Nominal current ML4 LED LED LoupeLight/LED MicroLight	max. 600mA 350mA
Protection class	II (power supply) Intern power supply (accu)
Illuminance (without filters) ML4 LED LED LoupeLight/LED MicroLight	≥ 50.000lx ≥ 40.000lx
Colour temperature	typ. 4500K
Colour rendering index (CRI)	≥ 90
(Tied) cable length ML4 LED LED LoupeLight/LED MicroLight	1.60m 1.45m
Light field diameter at a 420mm working distance ML4 LED LED LoupeLight/LED MicroLight	30-80mm ca. 80mm
Vertical direction of illumination ML4 LED LED LoupeLight LED MicroLight	± 20° adjustable ± 7° adjustable ± 90° adjustable
Weight ML4 LED LED LoupeLight/LED MicroLight	70g (light head with rheostat) 50g
Operation time ML4 LED LED LoupeLight/LED MicroLight	8,5h with HEINE® mPack; 3,5h with HEINE® mPack UNPLUGGED 17h with HEINE® mPack LL
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
Device classification according to IEC 62471	Group: 2

Consumables

LED LoupeLight / LED MicroLight	Sterilisable Swivel Lever for rigid loupe mount (without i-View)	C-000.32.524
	Sterilisable Swivel Lever for loupes with i-View	C-000.32.551
	Yellow Filter	C-000.32.241
	Polarisation filter P2	C-000.32.535
ML4 LED	Yellow Filter	J-000.31.321
	Polarisation filter P2	J-000.31.326
Loupes		
Spare polarisation filter P2 for HR Loupes (2 pairs)		C-000.32.536

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:

Symbolforklaring



Følgende symboler finnes på enheten eller emballasjen:





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 Medizinprodukterichtlinie 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-merket angir at produktet er i samsvar med rådsdirektiv 93/42/EØF om medisinsk utstyr.</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</p> <p>Catalogue- or order number</p> <p>Numéro de catalogue ou de commande</p> <p>Número de catálogo o de pedido</p> <p>Codice catalogo e di dell'ordine numero</p> <p>Katalog- eller Beställningsnummer</p> <p>Catalogus- of Bestelnummer</p> <p>Katalog- eller Ordrenummer</p> <p>Katalog- eller bestillingsnummer</p> <p>Luettelo- tai viitenumero</p> <p>Número de catálogo ou do pedido</p>

	<p>Hersteller Manufacturer Fabricant Fabricante Produttore Tillverkare Fabrikant Producent Produsent Valmistaja Fabricante</p>
	<p>Hersteldatum Date of manufacture Date de fabrication Fecha de fabricación Data di produzione Tillverkningsdatum Productiedatum Produktionsdato Produksjonsdato 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 innsamling af elektrisk og elektronisk udstyr (det europæiske WEEE-direktiv) Produkter med dette symbolet skal ikke kasseres sammen med vanlig husholdningsavfall, men krever separat kassering i henhold til lokale bestemmelser. (European Waste Electrical and Electronic Equipment Directive, WEEE) Sähkö- ja elektroniikkalaitteille tarkoitettu erillinen keräyspiste (eurooppalainen WEEE-standardi) Coleção separada de aparelhos elétricos e eletrônicos (Diretrizes Europeias WEEE)</p>
	<p>Batterien müssen einer zentralen Sammelstelle zugeführt werden. Dispose at your local collection point. Les batteries doivent être rapportées à un point de collecte central. Desechar en un punto limpio de la comunidad. Smaltimento in un centro di raccolta comunale. Avfallshanteras på ett kommunalt insamlingsställe. Batterijen moeten bij een recyclinginzamelpunt worden ingeleverd. Bortskaffelse på et kommunalt innsamlingssted. Kasseres hos ditt lokale avfallshåndteringsanlegg. Laite on hävitettävä paikalliseen keräyspisteeseen. Proceda à eliminação do aparelho em um ponto de coleta municipal.</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 Temperaturbegrensning i °C for oppbevaring 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 Temperaturbegrensning i °F for oppbevaring 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 Fuktighetsbegrensning for oppbevaring og transport Sallittu ilmankosteus 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 Trykkbegrensning for oppbevaring 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! Försiktigt! Risk för brott Voorzichtig, kans op breuk! Forsigtig, risiko for brud! Ømtålig, behandles forsiktig! Varo särkymisvaaraa! Frágil, manuseie com cuidado!</p>

	<p>Trocken lagern! Keep dry! Conserver au sec ! Conservar en un lugar seco! Evitare ambienti umidi! Förvaras torrt! Droog bewaren! Opbevares tørt! Hold 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) „Grüner Punkt“ (landsspesifikt) 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) Følg bruksanvisningen! (Bakgrunnsfarge: blå, forgrunnsfarge: hvit.) Käyttöohjetta on noudatettava tarkasti. (Taustaväri: sininen, etualan väri: valkoinen) Siga as intruções de uso! (Cor de fundo: azul, cor de primeiro plano: branco)</p>
	<p>Nicht in die Lichtquelle sehen. Do not look into light source. Ne pas regarder la source lumineuse. No mirar directamente la fuente de luz. Non guardare direttamente verso la sorgente luminosa. Se inte in i ljuskällan. Kijk niet in de lichtbron. Se ikke ind i lyskilden. Ikke se inn i lyskilden. Älä katso valonlähteeseen. Não olhe diretamente para a fonte de luz.</p>

Anlage: Beipackzettel
Appendix: Instruction leaflet
Annexe : Brochure
Dispositivo: Hoja informativa adjunta
Allegato: Foglietto di istruzioni
Bilaga: Följesedel
Bijlage: Bijsluiter
Bilag: Indlægsseddel
Tillegg: instruksjonshefte
Järjestelmä: Pakkausseloste
Sistema: Folheto de embalagem

Manufacturer:



HEINE Optotechnik GmbH & Co. KG
Kientalstr. 7 · 82211 Herrsching · Germany
www.heine.com