



Mikroskopleuchte Hal
mit Reflektor

Microscope Illuminator Hal
with Reflector

Gebrauchsanleitung
Operating instructions

Mikroskopleuchte Hal mit Reflektor

Microscope Illuminator Hal with Reflector

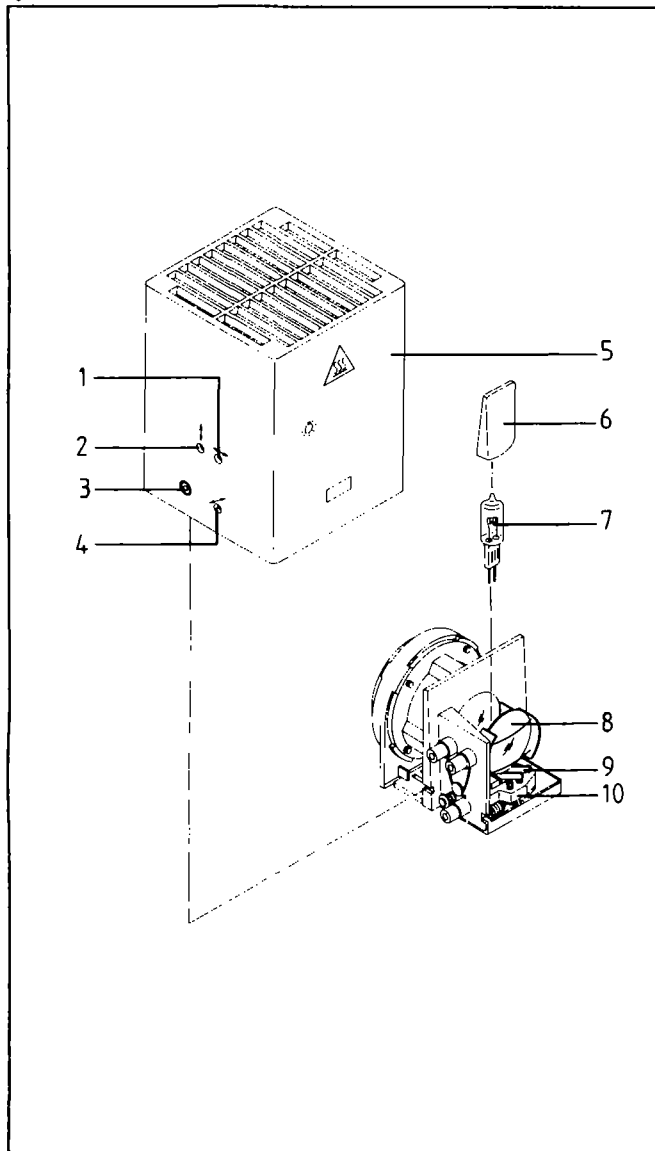
Die Mikroskopleuchte Hal (44 72 17) besteht aus dem Lampengehäuse Hal mit Kollektor, Reflektor, zentrierbarer Lampenfassung, Wärmeschutzfilter und der Halogenlampe. In dieser Anleitung ist das Wechseln und Justieren der Halogenlampe beschrieben.

Ansetzen und Anschließen der Leuchte an die Mikroskope Axioplan, Axiophot, Axiotron II, Axioskop und Axiovert, s. entsprechende Mikroskop-Anleitung.

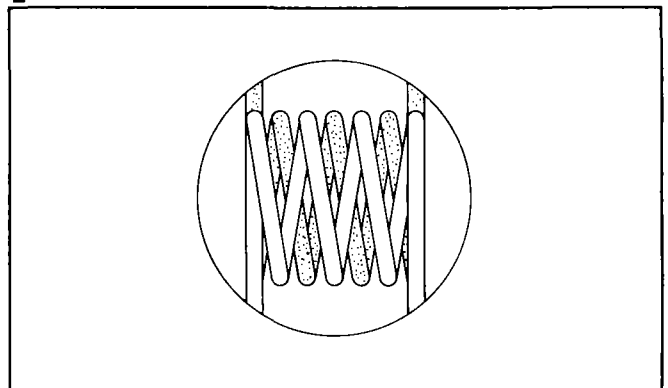
The microscope illuminator Hal (44 72 17) consists of the lamp housing Hal with collector, reflector, adjustable lamp socket, heat protection filter and the halogen lamp.

Replacement and adjustment of the halogen lamp are described in this instruction manual. Attachment and connection to the microscopes Axioplan, Axiophot, Axiotron, Axioskop and Axiovert are included in the microscope instructions.

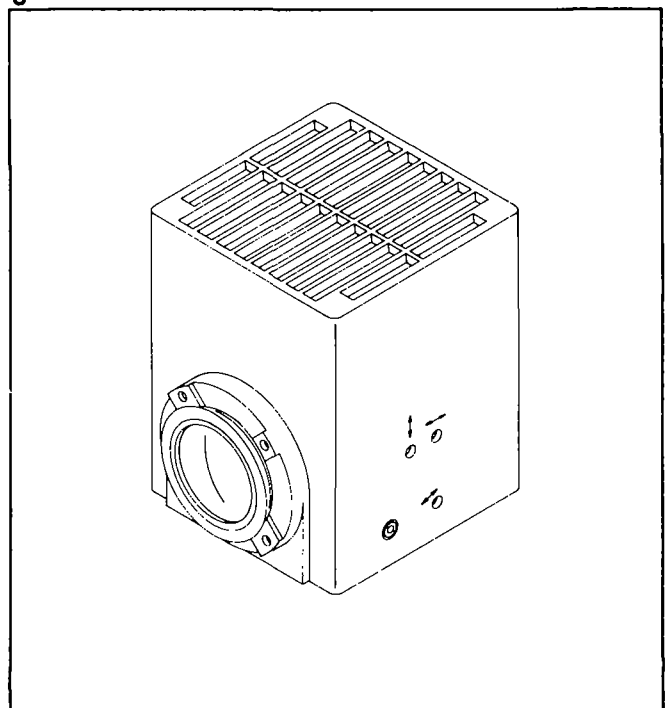
1



2



3



Wechsel der Halogenlampen 12V 100W (38 00 79-9540) 12V 50W (38 0079-9550)



Dieses Warnschild an der Rückseite der Leuchte bedeutet: **Achtung, heiße Oberfläche!**
Vor Berühren, abkühlen lassen!

- Vor dem Lampenwechsel das Mikroskop ausschalten und den Stecker aus der Lampenversorgung ziehen. Halogenlampe genügend abkühlen lassen. Die Mikroskopleuchte kann zum Lampenwechsel am Mikroskop angesetzt bleiben.
- Schraube (3) lösen und das Gehäuseoberteil (5) abheben.
- Die defekte Lampe aus der Lampenfassung (10) herausziehen, dabei gleichzeitig beide Federhebel (9) niederdrücken.
- Setzen Sie die neue Lampe (7) mit der mitgelieferten Schutzhülle (6) wie folgt ein:
 - Lampe aus der Schutzhülle soweit herausziehen, daß die Sockelstifte ganz frei herausragen (Fingerabdrücke vermeiden).
 - Lampenkolben am oberen Ende mit der Schutzhülle halten und die Lampe bei gedrückten Federhebeln (9) in den Fassungssockel einstecken. Zur selbsttätigen Positionierung der Halogenlampe Federhebel nochmals kurz nach unten drücken. Gehäuseoberteil wieder auf die Leuchte aufsetzen und mit Schraube (3) befestigen. Leuchtenkabel an dem an der Stromversorgung dafür vorgesehenen Buchsenpaar anschließen und die Lampe einschalten s. Mikroskop-Anleitung. Ggf. mitgeliefertes Klebeschild, entsprechend der eingesetzten Halogenlampe, auf die Mikroskopleuchte Hal kleben. Ein Rahmen dafür befindet sich an deren Gehäuserückseite.

Justieren der Halogenlampe mit Reflektor

- Mikroskopleuchte Hal ist am Mikroskop angesetzt.
- Streuscheibe und ggf. Filter aus dem Lichtweg entfernen, s. Mikroskop-Anleitung.
- Präparat mit Objektiv 40x oder stärker einstellen. Anschließend eine freie bzw. spiegelnde Objektstelle aufsuchen. Kondensator-Aperturblende ganz öffnen.
- Bei herausgenommenen Okularen bzw. mit eingesetztem Hilfsmikroskop (eingeschalteter Bertrand-Optik) im Tubus die Pupille mit Lampenwendel- und Reflektorbild beobachten und kontrollieren, ob die Lücken des Reflektorbildes gefüllt sind, s. Bild 2. Bei Abweichungen korrigiert man wie folgt:
 - Das Wendelbild mit Schraube (1) scharf abbilden, mit Schraube (2) in der Höhe und mit Schraube (4) nach der Seite so einstellen, daß das Wendelbild die Lücken des Reflektorbildes füllt. Der in der Leuchte fest montierte Reflektor (8) bleibt dauerhaft justiert.
 - Okulare in den Tubus stecken sowie die Streuscheibe und evtl. Filter wieder in den Lichtweg bringen. Gleichmäßige Ausleuchtung des Pupillenbildes nochmals überprüfen und ggf. durch Verstellen von (1) optimieren.

Replacement of the halogen lamps 12V 100W (380079-9540) and 12V 50W (380079-9550)



This warning sign at the back of the illuminator means: **Caution: hot surface!** Do not touch until cool.

- Switch off microscope before lamp replacement and pull out plug from lamp supply unit. Wait until lamp is cool. The illuminator can remain mounted on the microscope for the lamp exchange.
 - Loosen screw (3) and lift off lamp housing (5).
 - Pull defective lamp bulb out of lamp socket (10) by simultaneously pressing down both springs (9).
 - Insert new lamp (7) using protective sleeve (6) as follows:
 - Pull lamp out of protective sleeve until pins are fully visible (avoid fingerprints).
 - Hold top of lamp using protective sleeve and insert lamp into the socket while the springs (9) are pressed down. Press down springs again to enable automatic positioning of the halogen lamp. Attach lamp housing again and fix it using screw (3). Connect illuminator cable to power supply socket again and switch on the lamp (see operating instructions of the microscope).
- Fix adhesive label supplied with the halogen lamp to the frame at the back of the lamp housing.

Adjustment of the halogen lamp with reflector

- The Hal microscope illuminator is attached at the microscope.
- Remove diffusion disk and filter, if used, from light path (see microscope instructions).
- Focus on specimen using an objective with magnification 40x or higher. Find a vacant specimen position. Fully open aperture diaphragm in condenser. When the eyepiece is removed and the centering telescope inserted into the tube, view coil image and reflector image and check whether the gaps in the reflector image are covered (see Fig. 2). If not, make correction as follows:
 - Image the lamp coil sharply using screw (1), use screw (2) for vertical adjustment and screw (4) for horizontal adjustment. Adjustment is correct when the gaps in the reflector image are fully covered. The fixed reflector (8) remains permanently adjusted.
 - Insert eyepieces into the tube and replace diffusion disk and filter, if used, into the light path again.

Check homogeneous illumination of pupil image and correct it, if required, using screw (1).

Technische Daten

Halogenlampe	38 00 79-9540
Lampenspannung	12 V
Leistung	100 W
Farbtemperatur bei 11.5 V	3200 K
Lichtstrom	3100 lm
Mittlere Lebensdauer (bei 12 V)	50 h
Leuchtfläche	3,2 x 3,2 mm ²

Halogenlampe für <u>Axioskop</u>	38 00 79-9550
Lampenspannung	12 V
Leistung	50 W
Farbtemperatur bei 12 V	2800 K
Lichtstrom	950 lm
Mittlere Lebensdauer	2000 h
Leuchtfläche	3,1 x 3,1 mm ²

Hinweise zur Gerätesicherheit und Wartung

Vor jedem Öffnen der Leuchte das Mikroskop ausschalten, den Leuchtenstecker herausziehen und die Lampe abkühlen lassen.

Die Halogenlampe ist unbedingt in der geschlossenen Leuchte zu betreiben, um Verbrennungen an den Händen und ein Blenden der Augen zu vermeiden.

Änderungen und Instandsetzungen an diesem Gerät dürfen nur vom Hersteller oder durch die von ihm autorisierten Personen durchgeführt werden.

Verwenden Sie ausschließlich die oben aufgeführten Halogenlampen; andere handelsübliche Lampen führen zu optischen und evtl. auch zu mechanischen Schwierigkeiten.

Fertigung, Prüfung und Montage, Wartung und Reparatur erfolgen unter Beachtung deutscher und internationaler Auflagen (Good Manufacturing Practice).

Reinigen Sie lackierte Oberflächen, die verschmutzt sind mit einem sauberen Tuch, das in einer Mischung von Wasser mit etwas Spülmittel getränkt wurde und trocknen sie mit einem fusselfreien Tuch nach. Verwenden Sie keine Lösungsmittel.

Technische Änderungen vorbehalten.

Technical Data

Halogen lampe	38 00 79-9540
Lamp voltage	12 V
Power	100 W
Color temperature at 11.5 V	3200 K
Luminous flux	3100 lm
Mean life at 12 V	50 h
Luminous surface	3.2 x 3.2 mm ²

Halogen lampe (for <u>Axioskop</u>)	38 00 79-9550
Lampe voltage	12 V
Power	50 W
Color temperature at 12 V	2800 K
Luminous flux	950 lm
Mean life	2000 h
Luminous surface	3,1 x 3,1 mm ²

Notes on safety and maintenance

Always switch off the microscope and pull out the lamp plug before you open the illuminator and wait until lamp is cool.

The halogen lamp must always be operated in the closed lamp housing to avoid burning the hands and dazzling the eyes.

Changes and/or repairs of the instrument should be carried out only by the manufacturer or persons authorized by him to do so.

Use only the halogen lamps mentioned above. Other commercial lamps will cause optical and perhaps also mechanical difficulties.

Manufacture, inspection, assembly, maintenance and repair are made in compliance with German and international instructions (Good Manufacturing Practice).

Clean painted surfaces using a cloth soaked in a mixture of water and detergent and dry with a lint-free cloth. Do not use solvents.

Specifications subject to change.



Carl Zeiss
Mikroskopie
07740 Jena

Telefon: (036 41) 64-16 16
Telefax: (036 41) 64-31 44
E-mail: mikro@zeiss.de
Internet: www.zeiss.de/mikro