KL 1600 LED
User Manual

DE | EN | FR | ES | IT



SCHOTT
glass made of ideas

Geräteübersicht





1. Elektronischer Lichtstärkeregler
2. Hauptschalter
3. Feststellschraube
4. Lichtleiteraufnahme
5. Tragegriff
6. Netzteil Anschlussbuchse
7. Belüftungsgitter
8. Filterschieber
9. Belüftungsöffnungen (Geräteboden)
10. Typenschild (Geräteboden)
11. Kontrollleuchte

Inhalt

1.	Wichtige Hinweise	**4**
2.	Betrieb	**6**
2.1	Lichtleiteranschluss	**6**
2.2	Netzanschluss	**6**
2.3	Inbetriebnahme	**7**
2.4	Lichtstärkeeinstellung	**7**
2.5	Filterschieber	**8**
3.	Wartung	**10**
4.	Behebung von Störungen	**10**
5.	Technische Daten	**10**

DE

1. Wichtige Hinweise

Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
⚠	Warnung vor einer Gefahrenstelle (Achtung, Dokumentation beachten)
⚠	LED-Strahlung (Achtung, nicht in den Strahl blicken!)

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kaltlichtquelle KL 1600 LED ist für den Einsatz in Industrie und Labor vorgesehen[1]. Kaltlichtquellen dienen der Beleuchtung von Objekten in der Stereomikroskopie. Das sichtbare und intensive Licht der Kaltlichtquelle wird über Lichtleiter zum Objekt geführt. Die Lichtquelle darf nur mit SCHOTT Lichtleitern und dem dafür vorgesehenen SCHOTT Zubehör verwendet werden. Die Lichtquelle ist nur für den Tischgebrauch geeignet.

Sicherheitshinweise ⚠

Bitte lesen und beachten Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig. Gewährleisten Sie jedem Bediener des Gerätes den raschen Zugriff auf diese Gebrauchsanweisung.

Die Schutzwirkung des Gerätes kann beeinträchtigt sein, wenn das Gerät nicht wie vom Hersteller spezifiziert eingesetzt wird. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung entstehen.

- Betreiben Sie die Lichtquelle nur in trockenen Räumen und nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Achten Sie beim Anschluss des Gerätes auf eine sichere Schutzleiterverbindung.
- Betreiben Sie die Kaltlichtquelle nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung.
- Blicken Sie während des Betriebs niemals direkt in die Lichtaustrittsöffnung der Lichtquelle oder des Lichtleiters (Gefahr von Augenverletzungen)! Von der KL 1600 LED geht sichtbares Licht hoher Intensität aus (gemäß der Norm EN 62471:2008, Risiko-Klasse 2).
- Decken Sie die offene Lichtleiteraufnahme oder den Lichtleiterausgang nie ab (Brandgefahr)!
- Bedecken Sie die offene Lichtleiteraufnahme oder den Lichtleiterausgang nie mit der Hand oder mit anderen Körperteilen (Verbrennungsgefahr)!

[1] Ein individuelles Spektrum Ihrer Lichtquelle erhalten Sie unter info.microscopy@schott.com

- Achten Sie bei der Beleuchtung wärmeempfindlicher oder entzündbarer lichtabsorbierender Objekte besonders darauf, den Lichtleiterabstand und die Lampenhelligkeit so zu wählen, dass am Objekt keine thermischen Schädigungen auftreten. Da lichtabsorbierende Materialien die physikalische Eigenschaft haben, auftreffendes Licht in Wärme umzuwandeln, können an wärmeempfindlichen oder entzündbaren lichtabsorbierenden Materialien Schädigungen auftreten.

- Alle nicht im Arbeitsvorgang verwendeten Lichtleiterausgänge müssen sich bei eingeschalteter Lichtquelle stets in einem sicheren Abstand – mindestens 10 cm – von wärmeempfindlichen oder entzündbaren lichtabsorbierenden Materialien befinden (Vermeidung möglicher Brandgefahr). Achten Sie daher bei jenen Lichtleiterausgängen auf obigen sicheren Abstand von z. B. dunklen/farbigen Textilien und dunklen/farbigen Holz- oder Kunststoffoberflächen.

- Reduzieren Sie die Helligkeit und Dauer der Beleuchtung biologischen Gewebes auf das unbedingt erforderliche Maß, um eine unnötige Belastung biologischen Gewebes durch Beleuchtung mit sichtbarem Licht zu vermeiden.

- Halten Sie alle Lüftungsöffnungen frei. Bei unzureichender Kühlung regelt ein integrierter Thermoschalter die Lichtintensität der Lichtquelle kontinuierlich ab.

- Eine sichere Trennung vom Stromversorgungsnetz erfolgt nur durch Ziehen des Netzsteckers.

- Das Gerät darf nicht geöffnet oder demontiert werden. Unterlassen Sie technische Änderungen am Gerät. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller oder von ihm autorisierte Kundendienststellen durchgeführt werden.

- Lassen Sie den Filterschieber und Einlegefilter vor der Entnahme des Einlegefilters abkühlen. Der Filterschieber muss sich beim Betrieb der Lichtquelle grundsätzlich in einer Raststellung befinden (siehe „Filterschieber“).

- Lassen Sie den Lichtleiter vor dem Austausch abkühlen. Wir empfehlen Ihnen, die Lichtquelle vor dem Lichtleiterwechsel für etwa fünf Minuten auszuschalten.

DE

2. Betrieb
2.1 Lichtleiteranschluss

Öffnen Sie zunächst, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn, die Feststellschraube der Lichtleiteraufnahme. Schieben Sie danach den Lichtleiter bis zum Anschlag ein und schließen Sie die Feststellschraube wieder durch Drehen im Uhrzeigersinn.

Achten Sie beim Einsetzen von Lichtleitern mit Führungsstift darauf, dass dieser in einem der beiden Führungsschlitze eingepasst wird.







2.2 Netzanschluss

Bitte stecken Sie den Hohlstecker des beiliegenden Netzteils in die dafür vorgesehene Anschlussbuchse der Lichtquelle.



Der Stecker dient als allpolige Trennvorrichtung und muss jederzeit leicht erreichbar sein.
Die Zuleitung darf nicht länger als 3 m sein.

Achten Sie unbedingt darauf, dass Ihre Kaltlichtquelle KL 1600 LED nur im angegebenen Spannungsbereich und mit dem beiliegenden Netzteil betrieben wird.

Stecken Sie das dreipolige Netzkabel vom Typ H05VV-F3G0,75 (als Zubehör erhältlich) in die dafür vorgesehene Anschlussbuchse des beiliegenden Netzteils. Verwenden Sie bei Austausch des Netzkabels nur Netzkabel des gleichen Typs.

2.3 Innbetriebnahme

Durch Betätigung des Hauptschalters können Sie die KL 1600 LED ein- und ausschalten. Ist das Gerät eingeschaltet, leuchtet die grüne Kontrollleuchte sowie das LCD Display. Um die Stromversorgung zu trennen, ziehen Sie den Netzstecker!

2.4 Lichtstärkeeinstellung

Regulieren Sie die Lichtstärke durch Drehen des Lichtstärkereglers.
Die Skalierung ist in sechs Helligkeitsstufen, von 0 bis 5, eingeteilt.

Achtung: In der Reglerstellung 0 ist das Gerät nicht ausgeschaltet, daher leuchtet die grüne Kontrollleuchte. Betätigen Sie zum Ausschalten der KL 1600 LED den Hauptschalter.

2.5 Filterschieber

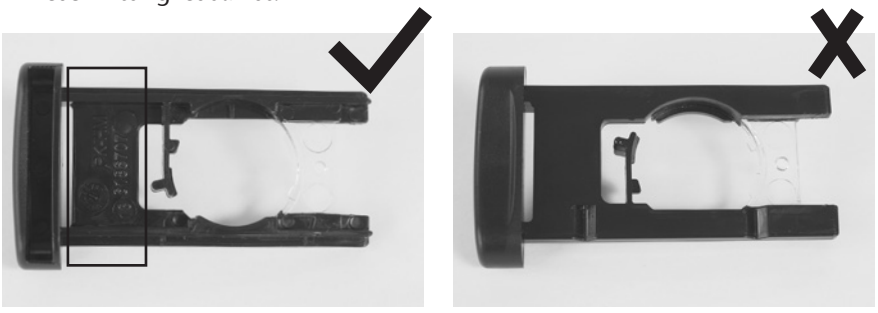
Die KL 1600 LED besitzt einen Filterschieber, der mit einem Einlegefilter bestückt werden kann. Verschiedene Filter sind als Zubehör erhältlich.

Beim Einschieben des Filterschiebers in die Kaltlichtquelle gibt es zwei Raststellungen, die durch ein Klickgeräusch signalisiert werden. Der Filterschieber muss sich beim Betrieb der Lichtquelle in einer der beiden Endpositionen oder der Raststellung befinden. Befindet sich der Filterschieber in einer Zwischenstellung, kann es die Lichtquelle beschädigen.

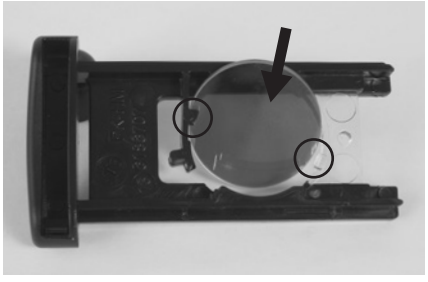
Filter einsetzen

Achten Sie darauf, dass der Filterschieber vor der Bestückung mit dem Einlegefilter abgekühlt ist. Ziehen Sie zum Bestücken des Filterschiebers fusselfreie Handschuhe an.

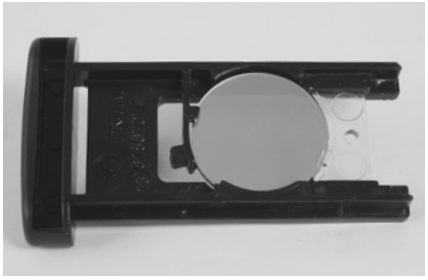
1. Den Filterschieber komplett herausziehen und so drehen, dass die Beschriftung lesbar ist.



2. Den Einlegefilter von oben rechts hinter die beiden schwarz gekennzeichneten Haltenasen einführen.



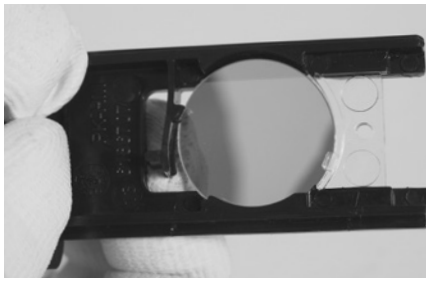
3. Durch leichten Druck oben rechts den Einlegefilter fest einklicken. Der Filter liegt nun plan in der Halterung.



Filter entnehmen

Biegen Sie zur Entnahme den Haltebügel leicht nach links und entnehmen Sie den Filter.

Möchten Sie die Lichtquelle kurzzeitig ohne Filter betreiben, so ziehen Sie den Schieber nur bis zum ersten Rastpunkt heraus. Der Filter befindet sich in dieser Position noch in der Lichtquelle, jedoch nicht mehr im Strahlengang.



3. Wartung

Ihre KL 1600 LED ist wartungsfrei.

Verwenden Sie zur äußerlichen Reinigung des Gerätes ein weiches trockenes Tuch oder handelsübliche Kunststoffreinigungstücher.

4. Beheben von Störungen

Sollten Sie die Störung durch die nachfolgend genannten Maßnahmen nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder die nächste SCHOTT Vertretung. Weitergehende Reparaturen müssen vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Überprüfen Sie nach der Reparatur den sicheren Zustand des Gerätes.

Art der Störung	Mögliche Ursache	Behebung
1. Lampe aus	• Gerät nicht eingeschaltet • Stecker nicht in Steckdose • keine Netzspannung	• Gerät einschalten • Stecker einstecken • Netzspannung prüfen
2. Leuchtintensität nimmt ab	• Elektronik überhitzt	• Ausreichende Kühlung sicherstellen, Gerät nach längerer Abkühlung wieder in Betrieb nehmen

5. Technische Daten

Eigenschaften		Werte
Allgemeine Angaben		
Typenbezeichnungen		KL 1600 LED
Maße (B x T x H)	mm	ca. 114 x 231 x 137
Gewicht	kg	ca. 2,35
Kühlung		Axiallüfter
Betriebsumgebung*	°C	+ 5 ... + 40 Nur zum Betrieb in Innenräumen
Relative Luftfeuchte*	%	bis 31°C Umgebungstemperatur: 85% 31°C bis 40°C Umgebungstemperatur: linear abnehmend auf 75%
Luftdruck*	hPa	800 ... 1060
Mamimale Betriebshöhe		≤ 2000 m ü.N.N.

* Prüfbedingungen der Normen DIN EN 61010-1 und UL61010-1

Eigenschaften		Werte
Allgemeine Angaben		
Transport und Lagerung		
• Temperatur	°C	-20 ... +70
• relative Luftfeuchte	%	10 ... 95 (nicht kondensierend)
• Luftdruck	hPa	500 ... 1200
Verschmutzungsgrad		2
IP Schutzart		IP 20 (In Anlehnung an IEC 60529)
Elektrische Angaben		
Betriebsspannung/ Frequenz		100 – 240 V ~ | 50/60 Hz | ±10 %
Nennspannung/Lichtquelle	V	24 DC
Nennstrom/Lichtquelle	A	1,5
Leistungsaufnahme	VA	max. 37
Schutzklasse Netzteil		I
Schutzklasse Lichtquelle		III
Überspannungskategorie		II
Lampenart		High Power LED
Mittlere Lebensdauer LEDs Einstellung Stufe 5	h	50.000 (Abfall Lichtstrom auf 70%)
Lichttechnische Angaben		
Aktive Fläche des Lichtleiters	mm	9
Gesamtlichtstrom am Lichtleiterausgang (SCHOTT Lichtleiter Ø 9 mm, typ. Wert) Einstellungen Stufe 5	lm	680
Farbtemperatur	K	ca. 5.600
Lichtaustrittswinkel ($2\alpha_{eff}$)	°	ca. 70
Prüfzeichen		CE, UKCA (Netzteil CE, UKCA, UL, PSE)
EMV-Emissionsklasse		B

EN

Instrument overview





❶ Electronic light intensity setting
❷ On/off switch
❸ Locking screw
❹ Light guide socket
❺ Carrying handle
❻ 24V connection
❼ Ventilation grid
❽ Filter slide
❾ Air vents
❿ Information label
⓫ Indicator light

Content

1.	Important information	**14**
2.	Operation	**16**
2.1	Light guide connection	**16**
2.2	Power connection	**16**
2.3	Start-up procedure	**17**
2.4	Light intensity setting	**17**
2.5	Filter slide	**18**
3.	Maintenance	**20**
4.	Troubleshooting	**20**
5.	Technical data	**20**

EN

1. Important information

Symbol used

Symbol	Meaning
⚠	Warning of danger (caution, obey documentation)
⚠	LED-radiation (caution, do not stare into beam!)

Intended use

The KL 1600 LED cold light source is intended for use in industrial and laboratory settings[1]. Cold light sources are used to illuminate objects in stereomicroscopy. The visible and intense light from the cold light source is guided to the object via light guides. The light source may only be used with SCHOTT light guides and the SCHOTT accessories intended for this purpose. The light source is only suitable for tabletop use.

Safety information ⚠

Please read and follow these instructions carefully. Ensure that every operator of the device has quick access to these operating instructions.

The protective effect of the device may be impaired if the device is not used as specified by the manufacturer. The manufacturer is not liable for any damage caused by non-observance of these operating instructions.

- Operate the light source only in dry conditions and not in hazardous areas.
- When connecting the device, ensure a safe connection.
- Operate the cold light source only with the voltage specified on the information label.
- Never look directly into the light emission from the light source or the light guide during operation (risk of eye injuries)! The KL 1600 LED emits visible light of high intensity (according to the EN 62471:2008 standard, risk class 2).
- Never cover the open light guide receptacle or the light guide output (fire hazard)!
- Never cover the open light guide receptacle or the light guide outlet with your hand or other parts of your body (risk of burns)!

[1] You can obtain an individual spectrum of your light source at info.microscopy@schott.com

- When illuminating heat-sensitive or flammable light-absorbing objects, pay particular attention to selecting the light guide spacing and intensity so that no thermal damage occurs to the object. Since light-absorbing materials have the physical property of converting incident light into heat, damage can occur to heat-sensitive or flammable light-absorbing materials.

- All light guide outputs must always be at a safe distance – at least 10 cm – from heat-sensitive or flammable light-absorbing materials when the light source is switched on (avoid possible fire hazard).

- Reduce the brightness and duration of illumination of biological tissue to avoid unnecessary exposure of biological tissue to visible light illumination.

- Keep all ventilation openings free. In case of insufficient cooling, an integrated thermal switch will regulate the light intensity of the light source.

- Safe disconnection from the power supply is only achieved by pulling out the plug.

- Do not open or disassemble the device. Refrain from making technical modifications to the device.

- Allow the filter slider and insert filter to cool down before removing the insert filter. The filter slider must always be in a detent position when operating the light source (see "Filter slide").

- Allow the light guide to cool down before replacing it. We recommend that you switch off the light source for about five minutes before replacing the light guide.

EN

2. Operation
2.1 Light guide connection

First, open the locking screw of the light guide holder by turning it counter-clockwise. Then push the light guide in as far as it will go and tighten the locking screw again by turning it clockwise.

When inserting light guides with a guide pin, make sure that it aligns in one of the two guide slots.







2.2 Power connection

Insert the hollow plug of the enclosed power supply unit into the socket on the light source.



The plug serves as an all-pole disconnect device and must be easily accessible at all times.
The supply cable must not be longer than 3 m.

Ensure that the KL 1600 LED cold light source is operated only in the specified voltage range and with the enclosed power supply unit.

Plug the three-pole power cable of type H05VV-F3G0.75 (available as an accessory) into the connection socket of the enclosed power supply unit provided for this purpose.

When replacing the power cord, use only power cords of the same type.

2.3 Start-up procedure

You can switch the KL 1600 LED on and off by pressing the main switch. If the device is switched on, the green control lamp light up. To disconnect the power supply, pull out the plug!

2.4 Light intensity setting

Adjust the light intensity by turning the light intensity control. The scale is divided into six brightness levels, from 0 to 5.

Attention: The device is not switched off in the 0 control position, therefore the green control lamp lights up. To switch off the KL 1600 LED, press the power switch.

2.5 Filter slide

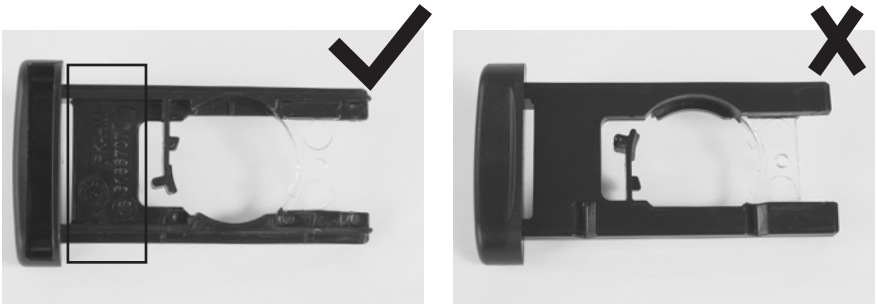
The KL 1600 LED has a filter slide that can be equipped with an insert filter. Various filters are available as accessories.

When inserting the filter slide into the cold light source, there are two detent positions which are signaled by a clicking sound. The filter slide must be in one of the two end positions or the detent position when operating the light source. If the filter slide is in an intermediate position, it may damage the light source.

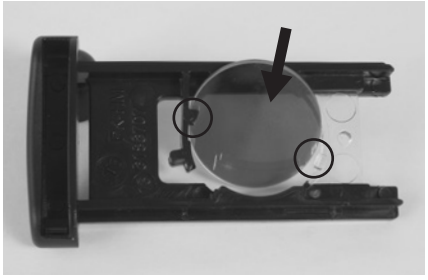
Insert filter

Make sure that the filter slide has cooled down before inserting a filter.
Wear lint-free gloves to load the filter slide.

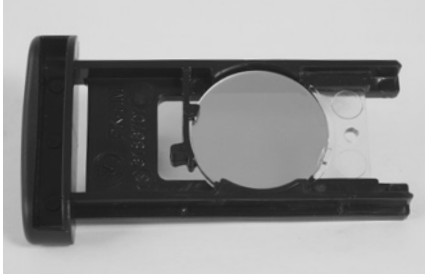
1. Pull out the filter slide completely and turn it so that the labeling is legible.



2. Insert the insert filter from the top right behind the two retaining lugs marked in black.



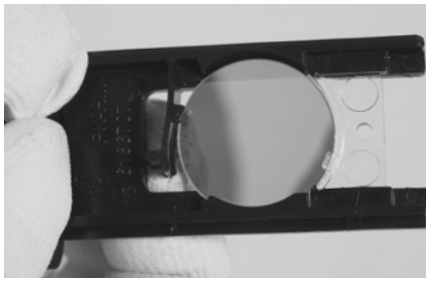
3. Click the insert filter firmly into place by applying slight pressure at the top right. The filter now lies flat in the holder.



Remove filter

To remove, bend the retaining clip slightly to the left and remove the filter.

If you want to operate the light source without a filter for a short time, pull the slider out only to the first detent point. In this position, the filter is still in the light source, but no longer in the beam path.



3. Maintenance

Your KL 1600 LED is maintenance-free.

Use a soft dry cloth or commercially available plastic cleaning cloths for external cleaning of the device.

4. Troubleshooting

If you are unable to rectify the problem using the measures described below, please contact your specialist dealer or the nearest SCHOTT agency. After repair, check that the device is safe to use.

Type of fault	Possible cause	Remedy
1. Lamp out	• Instrument not switched on • Plug not in socket • No mains electricity voltage	• Switch instrument on • Plug in socket • Check mains voltage
2. Light intensity dropping	• Electronics overheated	• Switch off instrument. Ensure adequate cooling, switch on again after prolonged cooling time.

5. Technical data

Properties		Values
General information		
Type description		KL 1600 LED
Dimensions (W x D x H)	mm	approx. 114 x 231 x 137
Weight	kg	approx. 2.35
Cooling		Axial fan
Operating environment*	°C	+ 5 ... + 40
Relative air humidity*		Indoor use only
	%	up to 31°C ambient temperature: 85% 31°C to 40°C Ambient temperature: decreasing linearly to 75%
Air pressure*	hPa	800 ... 1060
Max. altitude		≤ 2000 m asl

* Test conditions of DIN EN 61010-1 and UL61010-1 standards.

Properties		Values
General information		
Transport and storage		
• Temperature	°C	-20 ... +70
• Rel. air humidity	%	10 ... 95 (non-condensing)
• Air pressure	hPa	500 ... 1200
Contamination level		2
IP Protection type		IP 20 (Following IEC 60529)
Elektrical information		
Operating voltage, frequency		100 – 240 V ~ | 50/60 Hz | ±10 %
Nominal voltage light source	V	24 DC
Rated current light source	A	1.5
Power consumption	VA	max. 37
Protection class power supply		I
Protection class light source		III
Overvoltage category		II
Lamp type		High Power LED
Average LED lifetime		
Setting level 5	h	50,000 (luminous flux reduced to 70%)
Lighting information		
Active area of the light guide	mm	9
Total luminous flux at light guide exit (SCHOTT light guide Ø 9 mm, typical value)		
Setting level 5	lm	680
Color temperature	K	Approx. 5,600
Light exit angle ($2\alpha_{eff}$)	°	Approx. 70
Conformity		CE, UKCA (power supply CE, UKCA, UL, PSE)
EMC emission classe		B

FR

Aperçu de l’appareil





❶ **Réglage électronique de l’intensité lumineuse**

❷ **Interrupteur principal**

❸ **Vis de serrage**

❹ **Entrée du conducteur de lumière**

❺ **Poignée de transport**

❻ **Connexion du câble d’alimentation secteur**

❼ **Grille d’aération**

❽ **Tiroir Porte Filtre**

❾ **Ouvertures d’aération (en dessous de l'appareil)**

❿ **Plaque d’identification (en dessous de l'appareil)**

⓫ **Lampe de contrôle**

Contenu

1.	Conseils importants	**24**
2.	Fonctionnement	**26**
2.1	Connexion du conducteur de lumière	**26**
2.2	Branchement	**26**
2.3	Mise en service	**27**
2.4	Réglage de l'intensité lumineuse	**27**
2.5	Tiroir Porte Filtre	**28**
3.	Maintenance	**30**
4.	Dépannage	**30**
5.	Données techniques	**30**

1. Conseils importants

Symboles utilisés

Symbole	Signification
⚠	Présence d'une zone dangereuse (Attention, il est indispensable de se référer à la documentation)
⚠	Rayonnement LED (Attention, ne regardez pas dans le rayon !)

Utilisation appropriée

La source de lumière froide KL 1600 LED est prévue pour une utilisation dans l'industrie et les laboratoires[1]. Les sources de lumière froide servent à éclairer les objets en stéréomicroscopie. La lumière visible et intense de la source de lumière froide est guidée vers l'objet par des conducteurs de lumière. La source lumineuse ne doit être utilisée qu'avec des fibres optiques SCHOTT et les accessoires SCHOTT prévus à cet effet. La source lumineuse est uniquement adaptée à une utilisation sur table.

Conseils de sécurité ⚠

L'efficacité de la protection offerte par l'appareil peut être compromise si celui-ci n'est pas utilisé conformément aux spécifications du fabricant. Veillez à ce que chaque utilisateur de l'appareil puisse accéder rapidement à ces conseils d'utilisation.

La sécurité de l'appareil n'est garantie que s'il est entièrement respecté. Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par le non-respect de ces conseils d'utilisation.

- N'utilisez la source lumineuse que dans des locaux secs et non dans des zones à risque d'explosion.
- Lors du raccordement de l'appareil, veillez à ce que le conducteur de protection soit connecté en toute sécurité.
- Ne faites fonctionner la source de lumière froide qu'avec la tension indiquée sur la plaque d'identification.
- Ne regardez jamais directement dans l'ouverture de sortie de la lumière de la source lumineuse ou du guide de lumière pendant le fonctionnement (risque de blessures oculaires) ! La KL 1600 LED émet une lumière visible de haute intensité (selon la norme EN 62471:2008, classe de risque 2).
- Ne recouvrez jamais l'entrée du conducteur de lumière sur la source ou la sortie de lumière du conducteur de lumière (risque d'incendie) !
- Ne couvrez l'entrée du conducteur de lumière sur la source ou la sortie de lumière du conducteur de lumière avec la main ou toute autre partie du corps (risque de brûlure) !

[1] Vous pouvez obtenir un spectre personnalisé de votre source lumineuse sur info.microscopy@schott.com

- Lors de l'éclairage d'objets sensibles à la chaleur ou inflammables absorbant la lumière, veillez tout particulièrement à choisir la distance du conducteur de lumière et la luminosité de la lampe de manière à éviter tout dommage thermique sur l'objet. Les matériaux absorbant la lumière ayant la propriété physique de transformer la lumière incidente en chaleur, des dommages peuvent survenir sur les matériaux sensibles à la chaleur ou inflammables absorbant la lumière.

- Toutes les sorties des conducteurs de lumière qui ne sont pas utilisées dans le cadre du travail doivent toujours se trouver à une distance sûre – au moins 10 cm – des matériaux sensibles à la chaleur ou inflammables absorbant la lumière lorsque la source lumineuse est allumée (pour éviter tout risque d'incendie). Veillez donc à ce que ces sorties de conducteurs de lumière soient placées à une distance sûre des textiles foncés/colorés et des surfaces en bois ou en plastique foncées/colorées, par exemple.

- Réduire la luminosité et la durée de l'éclairage des tissus biologiques au strict nécessaire afin d'éviter une exposition inutile des tissus biologiques à l'éclairage par la lumière visible.

- Veillez à ce que toutes les ouvertures d'aération soient libres. En cas de refroidissement insuffisant, un interrupteur thermique intégré régule en permanence l'intensité lumineuse de la source de lumière.

- Une séparation sûre du réseau d'alimentation électrique n'est possible qu'en retirant le câble d'alimentation.

- L'appareil ne doit pas être ouvert ou démonté. Ne pas apporter de modifications techniques à l'appareil. Les réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant ou par un service après-vente agréé par celui-ci.

- Laissez refroidir le tiroir porte-filtre et le filtre d'insertion avant de retirer le filtre d'insertion. Le tiroir porte-filtre doit toujours se trouver dans une position d'enclenchement lorsque la source lumineuse est en service (voir « Tiroir porte-filtre »)

- Laissez refroidir le conducteur de lumière avant de la remplacer. Nous vous recommandons d'éteindre la source lumineuse pendant environ cinq minutes avant de remplacer le guide de lumière.

2. Fonctionnement

2.1 Connexion du conducteur de lumière

Ouvrez d'abord la vis de blocage de l'entrée du conducteur de lumière en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ensuite, insérez le conducteur de lumière jusqu'à la butée et refermez la vis de blocage en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Lorsque vous insérez des conducteurs de lumière avec une broche de guidage, veillez à ce que celle-ci s'adapte dans l'une des deux fentes de guidage.







2.2 Branchement

Veuillez brancher la fiche creuse du bloc d'alimentation fourni dans la prise de raccordement de la source lumineuse prévue à cet effet.



La fiche sert de dispositif de déconnexion omnipolaire et doit être facilement accessible à tout moment. Le câble d'alimentation ne doit pas dépasser 3 m de long.

Veillez impérativement à ce que votre source de lumière froide KL 1600 LED soit utilisée uniquement dans la plage de tension indiquée et avec le boîtier d'alimentation fourni.

Branchez le câble d'alimentation tripolaire de type H05VV-F3G0,75 (disponible comme accessoire) dans la prise prévue à cet effet du boîtier d'alimentation fourni.

Si vous remplacez le cordon d'alimentation, utilisez uniquement des cordons d'alimentation du même type.

2.3 Mise en service

En actionnant l'interrupteur principal, vous pouvez allumer ou éteindre la KL 1600 LED. Si l'appareil est allumé, le voyant de contrôle vert s'allume. Pour couper l'alimentation, débranchez le câble d’alimentation.

2.4 Réglage de l'intensité lumineuse

Réglez l'intensité lumineuse en tournant le bouton de réglage de l'intensité lumineuse. L'échelle est divisée en six niveaux de luminosité, de 0 à 5.

Attention : Lorsque le régulateur est en position 0, l'appareil n'est pas éteint, c'est pourquoi le voyant vert est allumé. Pour éteindre le KL 1600 LED, actionnez l'interrupteur principal.

2.5 Tiroir Porte Filtre

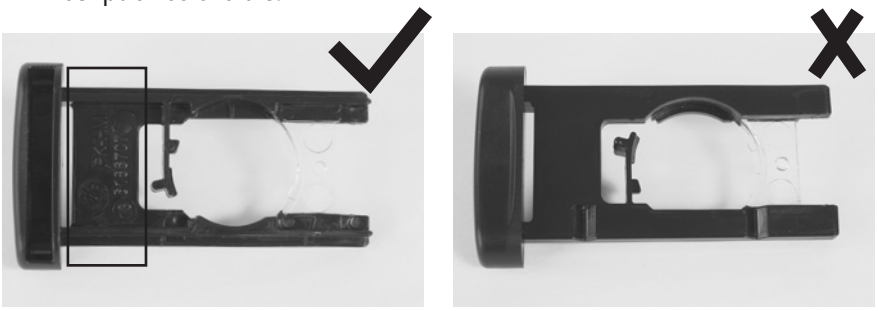
La KL 1600 LED possède un tiroir coulissant qui peut être équipé d'un filtre à insertion. Différents filtres sont disponibles comme accessoires.

Lors de l'insertion du tiroir porte-filtre dans la source de lumière froide, il existe deux positions d'enclenchement qui sont signalées par un clic. Lors du fonctionnement de la source de lumière, le tiroir porte-filtre doit se trouver dans l'une des deux positions finales ou dans la position d'enclenchement. Si le tiroi porte-filtre se trouve dans une position intermédiaire, il peut endommager la source lumineuse.

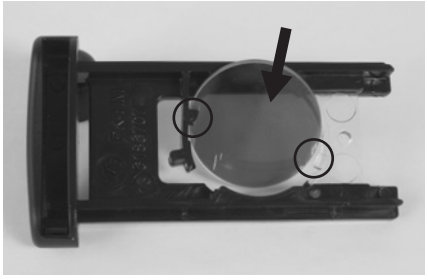
Mettre en place le filtre

Veillez à ce que le tiroir porte-filtre soit refroidi avant d'y placer le filtre à insertion. Enfilez des gants non pelucheux pour équiper le porte-filtre.

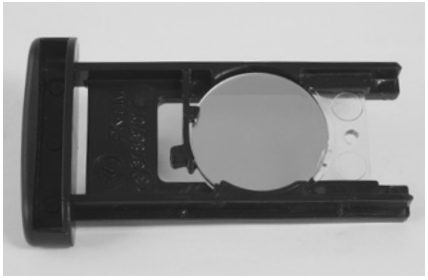
1. Retirer complètement le tiroir porte-filtre et tournez-le de manière à ce que l'inscription soit lisible.



2. Introduire le filtre à insertion par le haut à droite derrière les deux pattes de maintien marquées en noir.



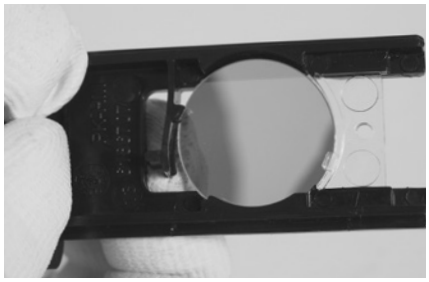
3. Cliquer fermement le filtre d'insertion en exerçant une légère pression en haut à droite. Le filtre est maintenant bien à plat dans le support.



Retirer le filtre

Pour le retrait, tournez légèrement la barre de retenue vers la gauche et retirez le filtre.

Si vous souhaitez utiliser brièvement la source lumineuse sans filtre, il suffit de tirer le curseur jusqu'au premier cran. Dans cette position, le filtre se trouve encore dans la source lumineuse, mais plus dans le trajet du faisceau.



3. Maintenance

Votre KL 1600 LED ne nécessite aucun entretien.

Pour le nettoyage extérieur de l'appareil, utilisez un chiffon doux et sec ou des chiffons de nettoyage pour plastique disponibles dans le commerce.

4. Dépannage

Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème par les mesures mentionnées ci-dessous, veuillez contacter votre revendeur ou l'agence SCHOTT la plus proche. Des réparations plus conséquentes doivent être effectuées par une société après-vente autorisée. Après la réparation, vérifiez que l'appareil est en bon état de fonctionnement.

Nature de la panne	Cause probable	Remède
1. Lampe éteinte	• L'appareil n'est pas en marche • La prise d'alimentation n'est pas branchée • Pas de tension secteur	• Mettez l'appareil en marche • Branchez la prise d'alimentation • Vérifiez la tension secteur
2. L'intensité lumineuse se réduit	• L'électronique a surchauffé	• Assurez un bon refroidissement; Remettez l'appareil en marche après un refroidissement suffisant

5. Données techniques

Propriétés		Valeurs
Données Générales		
Désignation du type		KL 1600 LED
Dimensions (L x P x H)	mm	Env. 114 x 231 x 137
Masse	kg	Env. 2,35
Refroidissement		Ventilateur axial
Environnement d'utilisation*	°C	+ 5 ... + 40 Utilisation en intérieur niquement
Humidité relative de l'air*	%	Jusqu'à une température ambiante de 31°C : 85% | Pour une température ambiante de 31°C à 40°C : décroissance linéaire à 75%
Pression atmosphérique*	hPa	800 ... 1060
Hauteur maximale de fonctionnement		≤ 2000 m au-dessus du niveau de la me

* Conditions d'essai des normes DIN EN 61010-1 et UL61010-1

Propriétés		Valeurs
Données Générales		
Transport et stockage		
• Température	°C	-20 ... +70
• Humidité rel. de l'air	%	10 ... 95 (sans condensation)
• Pression atmosphérique	hPa	500 ... 1200
Degré de pollution		2
Type de protection IP		IP 20 (En s'inspirant de IEC 60529)
Données électriques		
Tension de service, fréquence		100 – 240 V ~ | 50/60 Hz | ±10 %
Tension nominale de la source de lumière	V	24 DC
Courant nominal de la source de lumière	A	2,1
Performance	VA	max. 37
Classe de protection (boîtier d'alimentation)		I
Classe de protection (source de lumière)		III
Catégorie de surtension		II
Type de lampe		LED haute puissance
Durée de vie moyenne LED position 5	h	50.000 (Chute du flux lumineux à 70%)
Informations techniques d'éclairage		
Surface active du conducteur de lumière	mm	9
Flux lumineux total en sortie du conducteur de lumière (Conducteur de lumière SCHOTT Ø 9 mm, valeur typique) Position 5	lm	680
Température de couleur	K	Env. 5.600
Angle de sortie de lumière ($2\alpha_{eff}$)	°	Env. 70
Sigle d'homologation		CE, UKCA (bloc d'alimentation CE, UKCA, UL, PSE)
Classe d'émission CEM (compatibilité électromagnétique)		B

ES

Descripción del equipo





❶ **Regulador electrónico de la intensidad luminosa**

❷ **Interruptor principal**

❸ **Tornillo de fijación**

❹ **Toma de la guía de luz**

❺ **Asa de transporte**

❻ **Toma de alimentación eléctrica**

❼ **Rejilla de ventilación**

❽ **Corredera para filtro**

❾ **Aberturas de ventilación (en la base del equipo)**

❿ **Placa de especificaciones (en la base del equipo)**

⓫ **Indicador luminoso**

Índice

1.	Información importante	**34**
2.	Funcionamiento	**36**
2.1	Conexión de la guía de luz	**36**
2.2	Conexión al suministro eléctrico	**36**
2.3	Puesta en funcionamiento	**37**
2.4	Ajuste de la luminosidad	**37**
2.5	Corredera para filtro	**38**
3.	Mantenimiento	**40**
4.	Solución de problemas	**40**
5.	Datos técnicos	**40**

1. Información importante

Símbolos usados

Símbolo	Significado
⚠	Aviso de zona de peligro (atención, seguir la documentación)
⚠	Radiación LED (atención, ¡no mirar directamente el haz de luz!)

Empleo previsto

La fuente de luz fría KL 1600 LED está pensada para su uso en industrias y laboratorios[1]. Las fuentes de luz fría se utilizan para iluminar objetos en la microscopia estereoscópica. La luz visible e intensa de la fuente de luz fría es dirigida hacia el objeto a través de guías de luz. La fuente de luz solo debe utilizarse con conductores de luz SCHOTT y los accesorios SCHOTT previstos para ello. La fuente de luz solo es apta para uso en mesa.

Información de seguridad ⚠

Lea y observe cuidadosamente estas instrucciones de uso. Asegúrese de que cada operador de la unidad tenga acceso rápido a estas instrucciones de uso.

La eficacia protectora del dispositivo puede verse afectada si no se utiliza según las especificaciones del fabricante. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por la inobservancia de estas instrucciones de uso.

- Utilice la fuente de luz solo en espacios secos. Evite usarla en zonas potencialmente explosivas.
- Al conectar la unidad, asegúrese de que la conexión a tierra sea segura.
- Utilice la fuente de luz fría solo con la tensión especificada en la placa de características.
- Nunca mire directamente la abertura de emisión de luz de la fuente de luz o de la guía de luz durante el funcionamiento (peligro de lesiones oculares). La KL 1600 LED emite luz visible de alta intensidad (según la norma EN 62471:2008, clase de riesgo 2).
- Nunca cubra la toma de la guía de luz abierta ni la salida de la guía de luz (peligro de incendio).
- Nunca tape la toma de la guía de luz abierta o la salida de la guía de luz con la mano u otras partes del cuerpo (peligro de quemaduras).

[1] Puede obtener un espectro individual de su fuente de luz en info.microscopy@schott.com

- Cuando se iluminan objetos sensibles al calor u objetos que pueden inflamarse al absorber la luz, hay que prestar especial atención a la selección de la distancia de la guía de luz y a la luminosidad de la lámpara para evitar daños térmicos en el objeto. Dado que los materiales absorbentes de luz tienen la propiedad física de convertir la luz incidente en calor, pueden producirse daños en los materiales absorbentes de luz sensibles al calor o inflamables.

- Todas las salidas de la guía de luz que no se utilicen en el proceso de trabajo deben estar siempre a una distancia segura – de al menos 10 cm – de los materiales sensibles al calor o que puedan inflamarse al absorber la luz cuando la fuente de luz está encendida (para evitar un posible peligro de incendio). Por lo tanto, para estas salidas de la guía de luz, asegúrese de mantener la distancia de seguridad mencionada anteriormente, por ejemplo, respecto a los textiles oscuros o de colores y respecto a las superficies de madera o de plástico oscuras o de colores.

- Reduzca el brillo y la duración de la iluminación de tejidos biológicos a lo absolutamente necesario para evitar la exposición innecesaria de tejidos biológicos a la iluminación de luz visible.

- Mantenga libres todas las aberturas de ventilación. En caso de que la refrigeración sea insuficiente, un interruptor térmico integrado regula continuamente la intensidad luminosa de la fuente de luz.

- La desconexión segura de la red eléctrica solo puede lograrse desconectando la clavija del enchufe.

- No abra ni desmonte la unidad. Absténgase de realizar modificaciones técnicas en la unidad. Las reparaciones solo pueden ser realizadas por el fabricante o por los centros de atención al cliente autorizados por el fabricante.

- Deje que la corredera para filtro y el filtro de inserción se enfríen antes de extraer el filtro de inserción. La corredera para filtro debe estar siempre en posición de bloqueo cuando la fuente de luz está en funcionamiento (véase “Corredera para filtro”).

- Deje que la guía de luz se enfríe antes de sustituirla. Le recomendamos apagar la fuente de luz durante unos cinco minutos antes de sustituir la guía de luz.

2. Funcionamiento

2.1 Conexión de la guía de luz

En primer lugar, abra el tornillo de fijación de la toma de la guía de luz girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj. A continuación, introduzca la guía de luz hasta el tope y vuelva a cerrar el tornillo de fijación girándolo en el sentido de las agujas del reloj.

Al insertar las guías de luz con un pasador de guía, asegúrese de que este encaje en una de las dos ranuras de guía.







2.2 Conexión al suministro eléctrico

Inserte la clavija hueca del adaptador incluido en la toma de conexión de la fuente de luz prevista para ello.



El enchufe sirve como dispositivo de desconexión de todos los polos y debe estar fácilmente accesible en todo momento. El cable de alimentación no debe tener más de 3 m de longitud.

Asegúrese de que su fuente de luz fría KL 1600 LED solo funcione en el rango de tensión especificado y con el adaptador incluido.

Enchufe el cable de alimentación tripolar del tipo H05VV-F3G0.75 (disponible como accesorio) en la toma de conexión del adaptador incluido prevista para ello. Al sustituir el cable de alimentación, utilice únicamente un cable de alimentación del mismo tipo.

2.3 Puesta en funcionamiento

Pulsando el interruptor principal, puede encender y apagar la KL 1600 LED. Al encender la unidad, se encienden el indicador luminoso verde. Para desconectar el suministro eléctrico, extraiga la clavija del enchufe.

2.4 Ajuste de la luminosidad

Regule la intensidad luminosa girando el regulador de la intensidad luminosa. La escala se divide en seis niveles de luminosidad, de 0 a 5.

Atención: La unidad no se apaga en la posición de regulación de 0, por ello el indicador luminoso verde se mantiene encendido. Para apagar la KL 1600 LED, pulse el interruptor principal.

2.5 Corredera para filtro

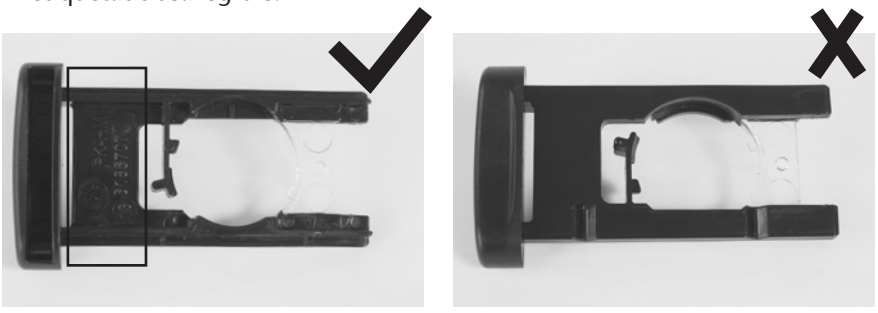
La KL 1600 LED dispone de una corredera para filtro que puede equiparse con un filtro de inserción. Hay varios filtros disponibles como accesorios.

Al insertar la corredera para filtro en la fuente de luz fría, hay dos posiciones de bloqueo que se señalan con un sonido de clic. La corredera para filtro debe estar en una de las dos posiciones finales o en la posición de bloqueo cuando se pone en funcionamiento la fuente de luz. Si la corredera para filtro está en una posición intermedia, puede dañar la fuente de luz.

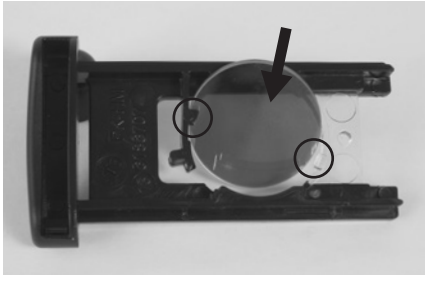
Insertar el filtro

Asegúrese de que la corredera para filtro se haya enfriado antes de colocar el filtro de inserción. Póngase guantes libres de pelusa para colocar el filtro de inserción en la corredera para filtro.

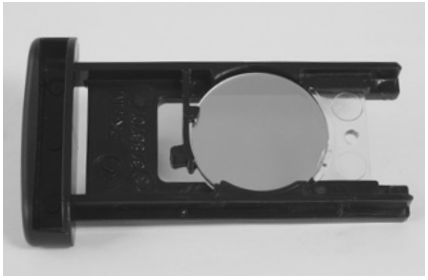
1. Extraiga completamente la corredera para filtro y gírela de modo que el etiquetado sea legible.



2. Introduzca el filtro de inserción desde arriba a la derecha, detrás de las dos lengüetas de sujeción marcadas en negro.



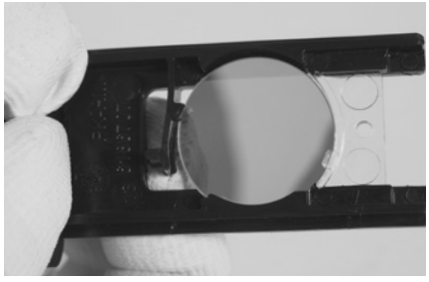
3. Introduzca el filtro de inserción firmemente en su lugar aplicando una ligera presión en la parte superior derecha. El filtro queda ahora plano en el soporte.



Extracción del filtro

Para extraerlo, retraiga el soporte de retención ligeramente hacia la izquierda y retire el filtro.

Si desea que la fuente de luz funcione sin filtro durante un breve período de tiempo, tire de la corredera solo hasta el primer punto de bloqueo. En esta posición, el filtro sigue estando en la fuente de luz, pero ya no se interpone en la trayectoria del haz.



3. Mantenimiento

Su KL 1600 LED no necesita mantenimiento.

Para limpiar el exterior de la unidad, utilice un paño suave y seco o paños de limpieza para plásticos disponibles en el mercado.

4. Solución de problemas

Si no puede solucionar algún problema con las medidas indicadas a continuación, póngase en contacto con su distribuidor especializado o con el representante de SCHOTT más cercano. Las reparaciones más complejas deben ser realizadas por el servicio de atención al cliente autorizado. Después de la reparación, compruebe que el aparato se encuentra en condiciones seguras.

Tipo de problema	Posible causa	Remedio
1. Lámpara apagada	• La unidad no está encendida • La clavija del enchufe no está insertada en la toma de corriente • No hay tensión de red	• Encender la unidad • Insertar la clavija en la toma de corriente • Comprobar la tensión de la red
2. La intensidad luminosa disminuye	• Componentes electrónicos sobrecalentados	• Para asegurar una refrigeración suficiente, vuelva a poner la unidad en funcionamiento después de que se haya enfriado durante un período de tiempo más prolongado.

5. Datos técnicos

Características		Valores
Información general		
Descripción		KL 1600 LED
Dimensiones	mm	aprox. 114 x 231 x 137 (ancho x fondo x alto)
Peso	kg	aprox. 2,35
Refrigeración		Ventilador axial
Entorno operativo*	°C	+ 5 ... + 40 Solo para uso en interiores
Humedad relativa del aire*	%	Hasta una temperatura ambiente de 31 °C: 85% | Temperatura ambiente de 31 °C a 40 °C: disminuye linealmente hasta 75%
Presión del aire*	hPa	800 ... 1060
Altura de funcionamiento mínima		≤ 2000 m s.n.m.

* Condiciones de ensayo de las normas DIN EN 61010-1 y UL 61010-1

Características		Valores
Información general		
Transporte y almacenamiento		
• Temperatura	°C	-20 ... +70
• Humedad relativa	%	10 ... 95 (sin condensación)
• Presión del aire	hPa	500 ... 1200
Nivel de contaminación		2
Clase de protección IP		IP 20 (Basado en IEC 60529)
Información eléctrica		
Tensión y frecuencia de funcionamiento		100 – 240 V ~ | 50/60 Hz | ±10 %
Tensión nominal de la fuente de luz	V	24 CC
Corriente nominal de la fuente de luz	A	2,1
Consumo eléctrico	VA	Máx. 37
Clase de protección del adaptador		I
Clase de protección de la fuente de luz		III
Categoría de sobretensión		II
Tipo de lámpara		LED de alta potencia
Vida útil media de los LED		
Configuración 5	h	50.000 (flujo luminoso reducido al 70%)
Información de iluminación		
Zona activa de la guía de luz	mm	9
Flujo luminoso total en la salida de la guía de luz (guía de luz SCHOTT Ø 9 mm, valor típico)		
Ajuste 5	lm	680.
Temperatura de color	K	Aprox. 5.600
Ángulo de salida de la luz ($2\alpha_{eff}$)	°	Aprox. 70
Certificación		CE, UKCA (adaptador CE, UKCA, UL, PSE)
Clase de emisión CEM		B

IT

Panoramica dell‘apparecchio





❶ **Regolazione elettronica dell'intensità luminosa**

❷ **Interruttore generale**

❸ **Vite di arresto**

❹ **Allogiamente dela guida di luce**

❺ **Maniglia**

❻ **Presa di collegamento alimentatore**

❼ **Griglia di ventilazione**

❽ **Cursore filtro**

❾ **Aperture di ventilazione (parte inferiore dell'apparecchio)**

❿ **Targhetta identificativa (parte inferiore dell'apparecchio)**

⓫ **Spia di controllo**
Presa di collegamento interruttore a pedale

Sommario

1.	Avvertenze importanti	**44**
2.	Funzionamento	**46**
2.1	Collegamento della guida di luce	**46**
2.2	Collegamento alla rete elettrica	**46**
2.3	Messa in funzione	**47**
2.4	Regolazione dell'intensità della luce	**47**
2.5	Cursore filtro	**48**
3.	Manutenzione	**50**
4.	Risoluzione dei problemi	**50**
5.	Dati tecnici	**50**

1. Avvertenze importanti

Simbolo **Significato**



Avviso di un punto pericoloso (Attenzione, seguire la documentazione!)

Simboli utilizzati



Fascio LED (Attenzione, non puntare lo sguardo nel raggio!)

Uso conforme

L'illuminatore a luce fredda KL 1600 LED è destinato all'impiego in ambito industriale e nei laboratori[1]. Gli illuminatori a luce fredda sono utili per illuminare gli oggetti nella stereo microscopia. La luce visibile e intensa è viene guidata verso l'oggetto attraverso guide di luce. La sorgente luminosa può essere utilizzata solo con i conduttori ottici SCHOTT e gli accessori SCHOTT previsti a tale scopo. La sorgente luminosa è adatta solo per uso da tavolo.

Avvertenze di sicurezza 

Si prega di leggere e osservare attentamente queste istruzioni per l'uso. Assicurarsi che ogni operatore dell'unità abbia un rapido accesso a queste istruzioni per l'uso.

L'efficacia protettiva del dispositivo può essere compromessa se il dispositivo non viene utilizzato come specificato dal produttore. Il produttore non è responsabile dei danni causati dalla mancata osservanza di queste istruzioni per l'uso.

- Utilizzare la sorgente luminosa solo in ambienti asciutti e non in aree potenzialmente esplosive.
- Quando si collega l'unità, assicurarsi che il collegamento a terra sia sicuro.
- Far funzionare L'illuminatore a luce fredda solo con la tensione specificata sulla targhetta.
- Non guardare mai direttamente nell'apertura di emissione della luce della sorgente luminosa o della guida luminosa durante il funzionamento (rischio di lesioni agli occhi)! Il KL 1600 LED emette una luce visibile ad alta intensità (secondo la norma EN 62471:2008, classe di rischio 2).
- Non coprire mai la presa della guida luminosa aperta o la presa della guida luminosa (pericolo di incendio)!
- Non coprire mai la presa della guida luminosa aperta o la presa della guida luminosa con la mano o altre parti del corpo (rischio di ustioni)!

[1] Per ottenere uno spettro individuale della vostra fonte di luce, vada su info.microscopy@schott.com

- Quando si illuminano oggetti sensibili al calore o infiammabili che assorbono la luce, prestare particolare attenzione a selezionare la spaziatura della guida luminosa e la luminosità della lampada in modo che non si verifichino danni termici all'oggetto. Poiché i materiali che assorbono la luce hanno la proprietà fisica di convertire la luce incidente in calore, possono verificarsi danni ai materiali sensibili al calore o infiammabili che assorbono la luce.

- Tutte le uscite della guida luminosa non utilizzate nel processo di lavoro devono essere sempre a una distanza di sicurezza – almeno 10 cm – da materiali sensibili al calore o che assorbono la luce infiammabile quando la sorgente luminosa è accesa (evitare possibili rischi di incendio). Pertanto, per queste uscite a guida di luce, assicurare la suddetta distanza di sicurezza, ad esempio, da tessuti scuri/colorati e superfici di legno o plastica scure/colorate.

- Ridurre la luminosità e la durata dell'illuminazione del tessuto biologico a ciò che è assolutamente necessario per evitare l'esposizione non necessaria del tessuto biologico all'illuminazione della luce visibile.

- Tenere libere tutte le aperture di ventilazione. In caso di raffreddamento insufficiente, un interruttore termico integrato regola continuamente l'intensità luminosa della sorgente luminosa.

- La disconnessione sicura dalla rete può essere ottenuta solo estraendo la spina di rete.

- Non aprire o smontare l'unità. Evitare di fare modifiche tecniche all'unità. Le riparazioni possono essere effettuate solo dal produttore o da centri di assistenza clienti autorizzati dal produttore.

- Lasciare raffreddare il cursore del filtro e l'inserto del filtro prima di rimuovere l'inserto del filtro. Il cursore del filtro deve essere sempre in posizione di arresto quando la sorgente luminosa è in funzione (vedi «Cursore del filtro»).

- Lasciare raffreddare la guida luminosa prima di sostituirla. Si raccomanda di spegnere la sorgente luminosa per circa cinque minuti prima di sostituire la guida luminosa.

2. Funzionamento
2.1 Collegamento alla rete elettrica

Per prima cosa, aprire la vite di arresto dell'alloggiamento della guida di luce ruotandola in senso antiorario. Poi inserite la guida di luce fino a dove va e chiudete di nuovo la vite di arresto ruotandola in senso orario.

Quando si inseriscono le guide luminose con il perno di guida, assicurarsi che sia inserito in una delle due fessure della guida.







2.2 Collegamento alla rete elettrica

Si prega di inserire la spina cava dell'alimentatore in dotazione nella presa di collegamento dell'illuminatore prevista a questo scopo.



La spina funge da dispositivo di separazione su tutti i poli e deve essere facilmente accessibile in qualsiasi momento. Il cavo di alimentazione non deve essere più lungo di 3 m.

Assicuratevi che l'illuminatore a luce fredda KL 1600 LED venga utilizzato solo nella gamma di tensione indicata e con l'alimentatore in dotazione.

Inserire il cavo di rete tripolare tipo H05VV-F3G0.75 (disponibile come accessorio) nella presa di collegamento dell'alimentatore in dotazione.

Quando si sostituisce il cavo di rete, utilizzare solo cavi di rete dello stesso tipo.

2.3 Messa in funzione

È possibile accendere e spegnere l’illuminatore KL 1600 LED premendo l'interruttore principale. Quando l'apparecchio è acceso, si accendono la spia verde. Per scollegare l'alimentazione, staccare la spina di rete!

2.4 Regolazione dell'intensità della luce

Regolare l'intensità della luce ruotando il controllo dell'intensità della luce. La scala è divisa in sei livelli di luminosità, da 0 a 5.

Attenzione: l'unità non è spenta nella posizione di controllo 0, quindi la spia verde di controllo si accende. Per spegnere il LED del KL 1600, premere l'interruttore principale.

2.5 Cursore del filtro

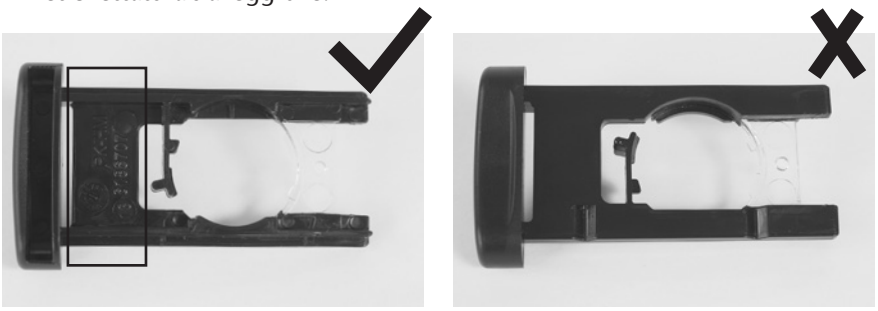
Il KL 1600 LED ha un cursore del filtro che può essere equipaggiato con un filtro a inserto. Diversi filtri sono disponibili come accessori.

Quando si inserisce la slitta del filtro nella sorgente di luce fredda, ci sono due posizioni di fermo che sono segnalate da un clic. La slitta del filtro deve essere in una delle due posizioni finali o nella posizione di fermo quando la sorgente luminosa è in funzione. Se la slitta del filtro si trova in una posizione intermedia, potrebbe danneggiare la sorgente luminosa.

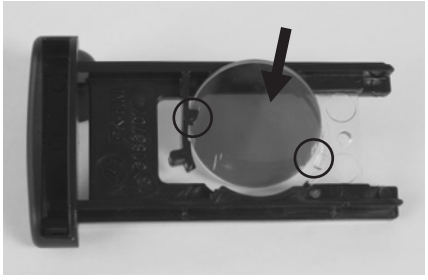
Inserimento del filtro

Assicuratevi che il cursore del filtro si sia raffreddato prima di caricarlo con il filtro a inserto. Indossare guanti privi di lanugine per caricare il cursore del filtro.

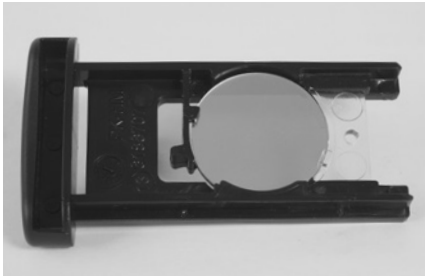
1. Estrarre completamente il vetrino del filtro e girarlo in modo che l'etichettatura sia leggibile.



2. Inserire il filtro a inserto dall'alto a destra dietro le due alette di fissaggio segnate in nero.



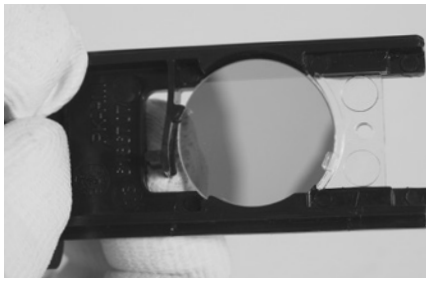
3. Cliccare il filtro di inserimento saldamente in posizione applicando una leggera pressione in alto a destra. Il filtro ora giace piatto nel supporto.



Rimuovi filtro

Per rimuovere, piegare la staffa di fissaggio leggermente a sinistra e rimuovere il filtro.

Se volete far funzionare la sorgente luminosa senza filtro per un breve periodo, tirate il cursore solo fino al primo punto di arresto. In questa posizione, il filtro è ancora nella sorgente di luce, ma non più nel percorso del fascio.



3. Manutenzione

Il KL 1600 LED non richiede manutenzione.

Usare un panno morbido e asciutto o dei panni di plastica disponibili in commercio per pulire l'esterno dell'unità.

4. Risoluzione dei problemi

Se non si riesce ad eliminare il guasto con le misure elencate di seguito, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato o all'agenzia SCHOTT più vicina. Ulteriori riparazioni devono essere effettuate dal servizio clienti autorizzato. Dopo la riparazione, verificare che l'apparecchio sia in condizioni di sicurezza.

Tipo di problema	Possibile causa	Rimedio
1. Lampada spenta	• L'apparecchio non è acceso • Spina non è inserita nella presa elettrica • Assenza di tensione	• Accendere l'apparecchio • Inserire la spina nella presa • Verificare la tensione di rete
2. L'intensità luminosa diminuisce	• Elettronica surriscaldata	• Assicurare un raffreddamento sufficiente, rimettere in funzione l'apparecchio dopo un tempo di raffreddamento prolungato

5. Data tecnici

Caratteristiche		Valori
Dati generali		
Denominazione		KL 21600 LED
Dimensioni (L x P x H)	mm	circa 114 x 231 x 137
Peso	kg	circa 2,35
Raffreddamento		Ventilatore assiale
Ambiente operativo*	°C	+ 5 ... + 40 Solo per uso in ambienti interni
Umidità relativa*	%	fino a una temperatura ambiente di 31°C: 85% | da 31°C a 40°C temperatura ambiente: decrescente linearmente fino al 75%.
Pressione atmosferica*	hPa	800 ... 1060
Altezza massima di funzionamento		≤ 2000 m s.l.m.

* Condizioni di prova delle norme DIN EN 61010-1 e UL61010-1

Caratteristiche		Valori
Dati generali		
Trasporto e stoccaggio		
• Temperatura	°C	-20 ... +70
• Umidità relativa	%	10 ... 95 (senza condensa)
• Pressione atmosferica	hPa	500 ... 1200
Grado di contaminazione		2
Grado di protezione IP		IP 20 (In conformità con la norma IEC 60529)
Dati elettrici		
Tensione d'esercizio, frequenza		100 – 240 V ~ | 50/60 Hz | ±10 %
Tensione nominale della sorgente luminosa	V	24 DC
Corrente nominale della sorgente luminosa	A	1,5
Potenza assorbita	VA	max. 37
Classe di protezione alimentatore		I
Classe di protezione illuminatore		III
Categoria di sovratensione		II
Tipo di lampada		High Power LED
Durata di vita media dei LED		
Impostazione 100%	h	50.000 (calo del flusso luminoso al 70%)
Dati tecnici dell'illuminazione		
Max. diametro del fascio tecnicament utilizzabile della guida di luce	mm	9
Flusso luminoso totale all'uscita della guida di luce (guida di luce di SCHOTT Ø 9 mm, valore tipico)		
Impostazione 5	lm	680
Temperatura di colore	K	circa 5.600
Angolo di uscita della luce ($2\alpha_{eff}$)	°	circa 70
Marchio di controllo		CE, UKCA (alimentazione CE, UKCA, UL, PSE)
Classe di emissione EMC		B

Notes



WEEE Erklärung
Ihr SCHOTT Produkt wurde mit hochwertigen Materialien und Komponenten entwickelt und hergestellt. Das Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. SCHOTT AG, Lighting & Imaging hat für die Entsorgung ein Rücknahmesystem eingerichtet. Bitte verwenden Sie für die Entsorgung dieses System. Helfen Sie mit die Umwelt, in der wir leben zu erhalten.

Weitere Informationen zum Rücknahmesystem finden Sie unter: **www.schott.com/lightingimaging/recycle**

WEEE declaration
Your SCHOTT product was produced and developed with high quality materials and components. The symbol indicates that electrical and electronic devices must be separated from domestic waste and appropriately disposed of after useful life. SCHOTT AG Lighting and Imaging has arranged a waste management system for recycling. Please use this system for removal and help to protect the environment we live in.

Further information regarding our waste management system, please refer to **www.schott.com/lightingimaging/recycle**

Déclaration WEEE
Votre produit SCHOTT a été développé et fabriqué avec des matières et composants de haute valeur. Le symbole indique que les appareils électriques et électroniques doivent être recyclés et séparés des ordures ménagères après leur cycle de vie. SCHOTT AG Lighting and Imaging a crée un système de reprise. Merci de l'utiliser pour le recyclage de cet appareil. Aidez-nous à conserver l'environnement.

Des informations complémentaires sont disponible sous : **www.schott.com/lightingimaging/recycle**

Declaración según la Directiva RAEE
Su producto SCHOTT ha sido desarrollado y fabricado con materiales y componentes de la más alta calidad. Este símbolo indica que los aparatos eléctricos y electrónicos deben eliminarse al final de su vida útil por separado de los residuos comunes. SCHOTT AG Lighting and Imaging ha organizado un sistema de recogida para la eliminación. Utilice este sistema y ayude a proteger el medio ambiente en el que vivimos.

Para más información acerca de nuestro sistema de recogida para la eliminación, visite nuestra página web **www.schott.com/lightingimaging/recycle**

Dichiarazione RAEE
Il vostro prodotto SCHOTT è stato sviluppato e realizzato con materiali e componenti pregiati. Questo simbolo significa che gli apparecchi elettrici ed elettronici, al termine della loro vita utile, devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti domestici. SCHOTT AG Lighting and Imaging ha predisposto un sistema di ritiro per lo smaltimento e pertanto vi invitiamo a utilizzarlo. In questo modo aiuterete l'ambiente in cui viviamo.

Ulteriori informazioni sul sistema di ritiro sono disponibili all'indirizzo **www.schott.com/lightingimaging/recycle**

Notes

Notes

schott.com

SCHOTT AG, Hattenbergstrasse 10,
55122 Mainz, Germany

Version 3.0