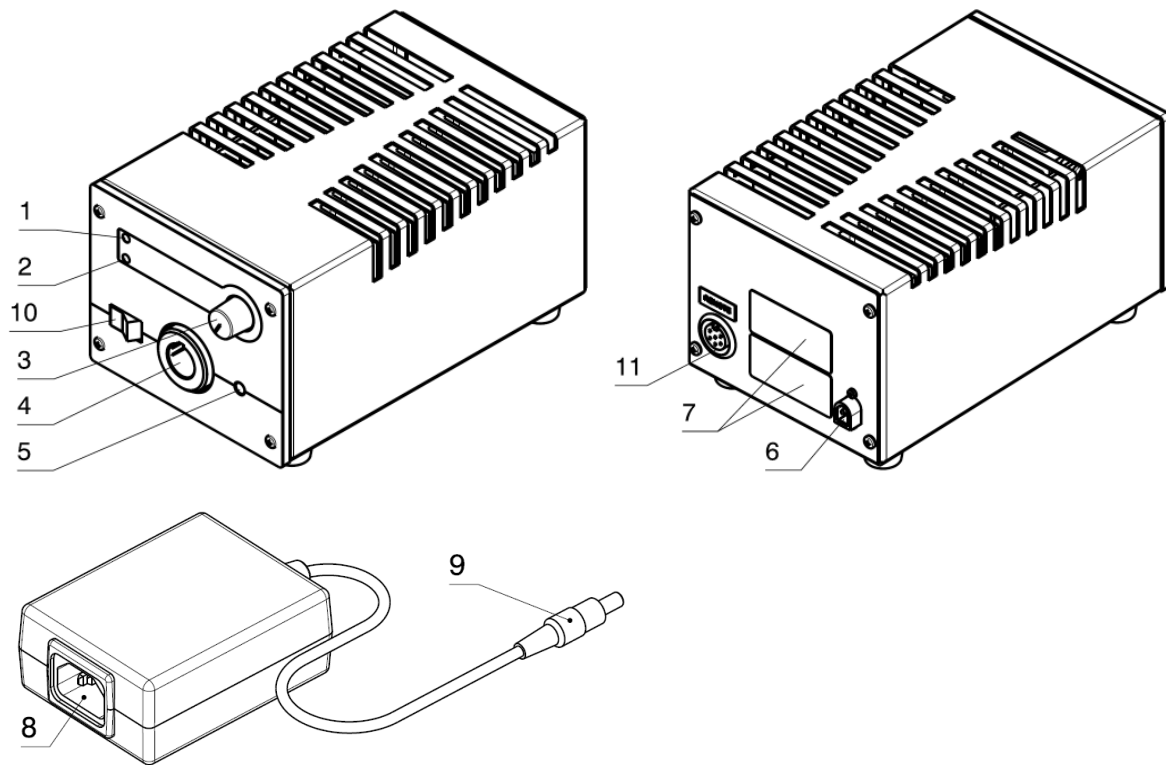


OPERATING INSTRUCTIONS

FOR

CLS 100 LED





power supply can change depending on availability
(can be either desktop OR wall plug power supply)

- 1 .. LED green (POWER)
- 2 .. LED red (TEMP.)
- 3 .. Brightness control
- 4 .. Lightguide connection
- 5 .. ESD connection
- 6 .. 24DC input
- 7 .. Type plate
- 8 .. Socket for mains cable
- 9 .. 24VDC plug connector
- 10 .. On/Off switch
- 11 .. Remote (optional)

OPERATING INSTRUCTIONS FOR CLS 100 LED COLD LIGHT SOURCE

Please read all the operating instructions completely and carefully before operating this device!

TECHNICAL DATA

Lamps	High-power LED
Range control	min. 30:1
Color temperature typ.	5,500 K / daylight
Colour reproduction index	80
Power input typ.	22W
Power supply	24V DC +/- 5%, 1000mA Socket f. hollow pin 5.5 x 2.1 mm
On/Off switch	✓
Brightness control	Infinitely variable using rotary potentiometer, with Index marks 1-6
Indicator lamps	LED RED (Temperature status) LED GREEN (Functional status)
ESD socket	for 4mm banana plug for potential equalisation
Cooling	without fan by convection
Housing	vents on top and side
Remote	only with "R" models
Lightguide connection	Photonic standard dia 15mm (galvanically isolated)
Operating environment for normal operation	10-30 °C and 30-70 % relative humidity
Storage/transportation	0-40 °C and 30-70 % relative humidity
Dimension height x width x depth	96 x 110 x 175 mm without controls
Weight	2500g
Type of protection (Protection class)	III
Conformity	CE (EMC Directive 89/336/EEC), RoHS

(*) LEDs are suitable for use at temperatures up to 40 °C. However, increasing temperature and humidity results in a reduction in service life. For optimal use, the ambient temperature should be 25 °C (or lower) and the relative humidity 50 % (or lower).

Description

This new type of LED illumination device (Light Emitting Diode) has been developed for stereo-microscopy illumination purposes in industrial and laboratory settings. In purchasing this product, you have acquired a high-quality LED illumination unit for all applications requiring intensive light with minimal heat generation. LEDs are employed as the illuminant.



Only use spareparts and accessories which are approved for use in medical applications. Contact your dealer for more information.

The following features are characteristic of this type of illumination:

- ▼ Color temperature 5,500 K (daylight!)
- ▼ Ripple and flicker free
- ▼ Long LED service life
- ▼ Quiet vibration-free operation
- ▼ Extremely compact construction

This light source has a light guide connection (4) for fibre optic products such as ring lights, goose necks, transmitted light illuminators and flexible light guides.

The modular design of the LED illumination device provides in combination with fibre-optic

- ▼ ringlights - homogeneous shadow-free illumination
- ▼ flexible lightguides – directional illumination
- ▼ transmitted light illuminators homogenous transmitted light illumination

SYMBOLS USED ON THE DEVICE



CE Mark of conformity: Confirms conformity with EU directive.



Lights, suitable for direct attachment to normal inflammable mounting surfaces.



This symbol indicates the year of manufacture.

SAFETY INFORMATION

Two warning symbols are used throughout this document:



Caution: Risk of electrical shock!



Caution: Dangerous area. Warning: Refer to accompanying documentation!

This section contains safety information which must be observed strictly when using this device. It is in your own best interest to pay attention to all warnings and safety information on the unit itself and in this manual.

Target audience

People working with the device must read the sections which are relevant to their work. This applies especially to the chapter entitled "Safety information".

Duty of observation with respect to product

The operator must report all operational irregularities or changes to components of relevance to safety to the responsible supervisor or the manufacturer immediately.

Storage location of operating instructions

We recommend storing these operating instructions near the device to ensure quick access by operating staff when information is required.

Legal provisions

National and local safety and accident prevention regulations which are in force must be strictly observed in addition to the operational guidelines issued by the operating entity.



No technical modifications whatsoever are to be made to this device under any circumstances!

Refer to specifications in "Technical Data" section for binding operational limits.

Do not use this unit near water or in any space with extreme humidity. In order to prevent electric shock, do not expose this appliance to rain or high humidity.

Never spill liquid on the unit or insert foreign objects into the unit. This could result in electric shock or damage to the unit.

Do not place flammable materials on or near the unit at any time. Keep the unit away from any sources of heat. The device has not been approved for operation in areas subject to explosion hazards!

The device may only be operated using the mains voltage indicated.

Never open the device or any components unless instructed expressly to do so somewhere in these instructions.



Never look directly into the LEDs or into the end of the light guide as this may result in injury or damage of your eyes.

Cleaning

Before cleaning, disconnect the product from the electrical supply and let it cool off for at least 15 minutes. For cleaning, use only a cloth dampened with (soap) water or 5% ethanol or isopropylene alcohol, but never use any combustible or flammable liquids.

Allow the device to dry sufficiently before startup. If fluids accidentally enter the device, unplug the power supply cable immediately and take the unit to the service location for repair. Carefully remove any dust that may have collected at the vent openings.

The use of high concentrations or an excessive cleaning can lead to scratches or discoloration of the panel!

Replacement parts

Use only original spare parts. If this is not done, it can lead to personal injury and material damage. Refer to "Spare Parts" section for item numbers. If necessary contact your local dealer.

Responsibility

As the ultimate legal entity, the operating institution is responsible for ensuring the proper use of the device and for providing other operators with the necessary information and it specifies the competencies required to operate the device.

Disconnect the mains cable when the unit is not being used for an extended period of time. Only use original mains cables. Route the cable so that it cannot be pinched or severed. For reasons of safety only use the grounded 3-pin mains cable.

Repairs which are not described in this document must only be carried out by authorised workshops. The manufacturer is not liable for any damage resulting from a failure to comply with the above instructions!

Technological state

Photonic LED illumination devices constitute state-of-the-art technology and employ recognized safety standards.

This instrument was designed and built in accordance with the following regulations and standards:

▼ EEC/89/336: Electromagnetic compatibility (CE)

INSTALLATION AND CONNECTION

Remove the individual system components from their packaging and place them onto a sufficiently large horizontal surface.



The device may only be operated at the rated mains voltage. Only connect the unit to grounded sockets.



Keep air vents free!

The cold light source unit must only be operated from the power mains using the power supply provided!

Using the hollow pin plug, insert the power pack into the socket of the cold light lamp (6), providing the desktop power pack with a supply voltage. If necessary, use the ESD socket (5) for potential equalisation.



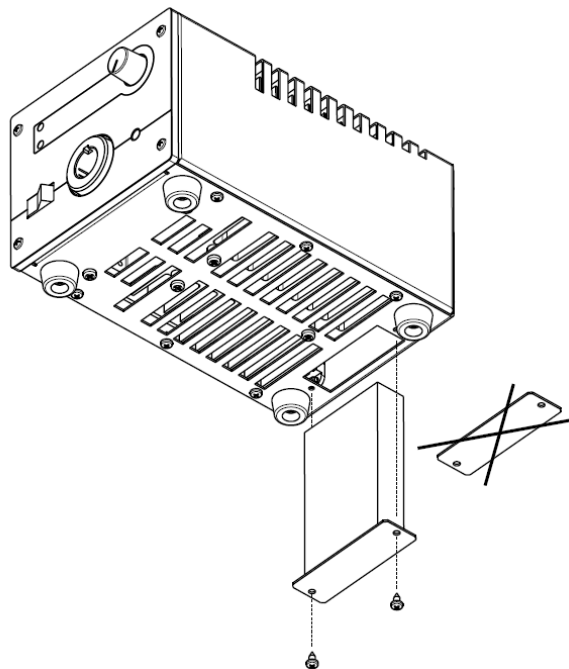
The connection from the ESD socket to the light guide (via the light guide connection) is of low impedance. In order to restrict the flow of current in the event of a malfunction, protecting the user and the equipment, it may be necessary to make provision for an additional protective resistor in the ESD connection cable.

Insert the requisite fibre optic product, e.g. ring light, gooseneck or transmitted light illuminator onto the light guide connection (4).



Never look at the lighting devices or into the end of the light guide as this may result in damage to your eyes.

Installation of the optional counter weight



When working with goosenecks lightguides an counter weight may be necessary. Loosen the 2 screws of the cover, insert the counter weight and fix it with the 2 screws again. Store the cover on a safe place for later user.

OPERATION AND CONTROLS

The LED cold light source can be switched on with (10).

Following a short self test, indicated by the two indicator LEDs (1 and 2) blinking, the cold light source is ready for operation. This state is indicated by the green LED (1) remaining illuminated.

Brightness control

The brightness can be varied by turning the button (3). Please note that increasing the brightness reduces service life. Therefore, only ever work with the brightness that you really actually need.

The current brightness setting can be read on a scale. This setting is stored when the device is switched off using the button and is available when the device is switched on the next time.

Temperature monitoring

The red LED (2) indicates if the operating temperature is too high as a result of environmental influences or a less than ideal placement of the device, resulting in a high ambient temperature. The stages are as follows:

The operating temperature approaches the permissible limit:

The red LED (2) on the front panel begins to pulsate.

If it is possible to lower the ambient temperature by taking suitable action, the LED goes off.

If this indicator is overlooked by the user, the LED starts to blink slowly and the brightness of the cold light source is reduced by approximately 30%. This enables the user to keep doing their work while the device is cooling down. If the specified operating temperature can be reached in this way, the LED control lamp (2) goes off and the LED cold light source returns to full power.

If both indicators are overlooked and/or cooling down is insufficient, the device is deactivated until the permissible operating temperature is reached. The red LED control lamp (2) is illuminated.

Fault message

If one or both LED control lamps (1 and 2) flash rapidly during operation the device is defective. In this situation, disconnect the device from the mains, let it cool down and restart it.

If the problem still persists and one or both LEDs start blinking rapidly again, remove the device from service and contact your service department or your dealer.



Never open the device or its components.

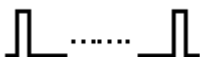
Service life

LED chips typically have a service life in excess of 100,000 hours. The actual service life depends to a great extent upon the ambient temperature and the operating current of the LEDs. A higher operating current produces not only more light but also more heat, which reduces the life span of the LEDs accordingly.

As a rule, the brightness of LEDs also decreases over the life cycle.

To increase the service life of the LEDs, the brightness should only ever be set to the actual level required. In this way, service life can extend to over 50,000 hours.

Overview of LED indicator lamps

LED status		Operational state of the device	
LED state/lighting behaviour		 GREEN POWER	 RED TEMP.
Inactive		Device is disconnected from power source and therefore inactive.	
Enabled		Device enabled	Device is overheating and switches off until it has cooled down to the specified operating temperature.
Rapid blinking		Fault message, malfunction	Fault message, malfunction
Slow blinking		Blinking during self test at device start-up.	
		Insufficient or excessive voltage. (only use power pack supplied)	The light output of the device is reduced by approximately 30% in order for it to cool down to the permissible operating temperature (early warning level 2).
Pulsating lamp		Device is in standby mode	Operating temperature is approaching the permissible limit (early warning level).

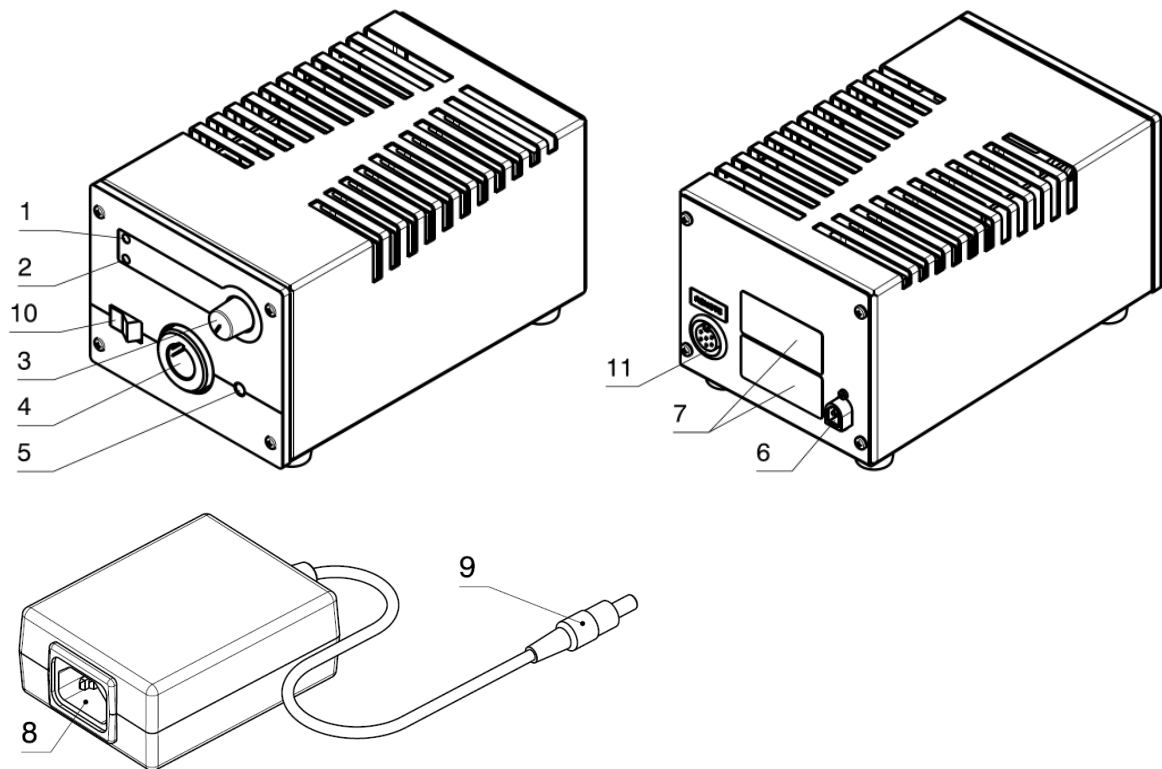
The development of this product is undergoing continual refinement. Although we make every effort to keep these operating instructions as current as possible, we reserve the right to modify device specifications at any time without prior notification. The operating instructions are prepared subject to possible errors and misprints.

BEDIENUNGSANLEITUNG

FÜR

CLS 100 LED





Netzteil kann je nach Verfügbarkeit variieren
(kann ein Desktop- oder Steckernetzteil sein)

- 1 .. LED grün (POWER)
- 2 .. LED rot (TEMP.)
- 3 .. Helligkeitsregler
- 4 .. Lichtleiteranschluss
- 5 .. ESD-Anschluss
- 6 .. 24VDC Eingang
- 7 .. Typenschild
- 8 .. Buchse für Netzkabel
- 9 .. 24VDC Stecker
- 10 .. Ein/Ausschalter
- 11 .. Remote (optional)

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR KALTLICHTLEUCHTE CLS 100 LED

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme dieses Produktes die komplette Bedienungsanleitung!

TECHNISCHE DATEN

Leuchtmittel	High-Power LED
Regelbereich	min. 30:1
Farbtemperatur typ.	5.500 K / Tageslicht
Farbwiedergabeindex	80
Leistungsaufnahme typ.	22W
Versorgung	24VDC +/- 5%, 1000mA Buchse f. Hohlstecker 5,5 x 2,1 mm
Ein/Ausschalter	✓
Helligkeitsregelung	Stufenlos mittels Drehpotenziometer, mit Indexmarken
Kontrollanzeigen	LED ROT (Temperaturstatus) LED GRÜN (Funktionsstatus)
ESD-Buchse	für 4mm Bananenstecker für Potenzialausgleich
Kühlung	lüfterlos durch Konvektion
Gehäuse	Öffnungen oben/seitlich
Remote-Buchse	nur bei "R" Typen
Lichtleiteranschluss	Photonic Standard DM15mm (galvanisch getrennt)
Betriebsumgebung für Normalbetrieb	10-30 °C und 30-70 % relative Luftfeuchte
Lagerung/Transport	0-40 °C und 30-70 % relative Luftfeuchte
Dimension Höhe x Breite x Tiefe	96 x 110 x 175 mm ohne Bedienteile
Gewicht	2500g
Schutzart (Schutzklasse)	III
Konformität	CE (EMV-Richtlinie 89/336/EEC), RoHS

(*) LEDs sind zwar für den Betrieb bis 40 °C geeignet, doch sinkt deren Lebensdauer mit steigender Temperatur und Feuchtigkeit. Für optimalen Betrieb sollte die Umgebungstemperatur bei 25 °C (oder tiefer) und die rel. Raumfeuchte bei 50 % oder tiefer liegen.

BESCHREIBUNG

Diese neuartige LED Beleuchtung (Light-Emitting-Diode) wurde für Beleuchtungsaufgaben im Bereich der Stereomikroskopie im Industrie- und Laborbereich entwickelt. Mit dem Kauf dieses Produktes erwerben Sie eine hochwertige LED-Beleuchtung, die überall dort Anwendung findet, wo man viel Licht ohne Wärmeentwicklung benötigt. Als Leuchtmittel dienen LEDs.



Verwenden nur Ersatzteile und Zubehör die für den medizinischen Bereich auch zugelassen sind. Wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Händler.

Folgende Besonderheiten zeichnen diese Beleuchtungsart aus:

- ▼ Farbtemperatur 5.500 K (Tageslicht!)
- ▼ Rippel- bzw. Flickerfreiheit
- ▼ lange Lebensdauer der LEDs
- ▼ geräuschloser, vibrationsfreier Betrieb
- ▼ eine besonders kompakte Bauweise

Diese Lichtquelle besitzt einen Lichtleiteranschluß (4) für faseroptische Produkte wie Ringlichter, Schwanenhäuse, Durchlichter und flexible Lichtleiter.

Die modulare Konzeption der LED-Beleuchtung erlaubt in Verbindung mit faseroptischen

- ▼ Ringlichtern – eine homogene, schattenfreie Ausleuchtung
- ▼ Flexible Lichtleiter – eine gerichtete Ausleuchtung
- ▼ Durchlichtern – eine homogene Durchlicht-Beleuchtung

VERWENDETE SYMBOLE AM GERÄT



CE Konformitätszeichen: Bestätigt Konformität mit EU Richtlinie.



Leuchten, geeignet zur direkten Befestigung auf normal entflammaren Befestigungsflächen.



Das Baujahr ist an diesem Symbol ersichtlich.

HINWEISE ZU IHRER SICHERHEIT

In dieser Betriebsanleitung werden zwei Gefahrensymbole verwendet:



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Warnung vor einer Gefahrenstelle. Achtung, Dokumentation beachten!

Dieses Kapitel behandelt die Sicherheitshinweise, die beim Einsatz des Gerätes unbedingt einzuhalten sind. Beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse alle Sicherheitshinweise, die auf dem Gerät und in dieser Broschüre angeführt werden.

Zielpublikum

Personen, die mit dem Gerät arbeiten, müssen die für die Tätigkeit relevanten Kapitel lesen. Dies gilt insbesondere für das Kapitel „Hinweise zu Ihrer Sicherheit“

Produktbeobachtungspflicht

Der Benutzer muss Veränderungen im Betriebsverhalten oder an sicherheitsrelevanten Geräteteilen sofort einer zuständigen Person oder dem Hersteller melden.

Aufbewahrungsort der Betriebsanleitung

Es wird empfohlen, die Betriebsanleitung in unmittelbarer Nähe des Geräts aufzubewahren, um sicherzustellen, dass sie im Bedarfsfall sofort vom Benutzer eingesehen werden kann.

Gesetzliche Vorschriften

Die allgemein gültigen nationalen und lokalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind ebenso einzuhalten wie die ergänzenden Benutzerrichtlinien des Betreibers.



Technische Änderungen am Gerät sind in jedem Fall zu unterlassen!

Als verbindliche Einsatzgrenzen gelten die Angaben im Kapitel „Technische Daten“.

Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Räumen mit extremer Luftfeuchtigkeit. Zur Vermeidung von Elektroschocks setzen Sie die Beleuchtung weder Regen noch hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Verschütten Sie niemals Flüssigkeit auf dem Gerät, und schieben Sie keine Fremdkörper in das Produkt. Sie könnten dadurch Elektroschocks oder Geräteschäden auslösen.

In unmittelbarer Nähe des Gerätes sollen niemals brennbare Materialien platziert sein. Das Gerät ist von jeglichen Hitzequellen fernzuhalten. Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen!

Das Gerät darf nur mit der vorgeschriebenen Netzspannung betrieben werden.

Öffnen Sie niemals das Gerät oder Komponenten, außer es wird später in dieser Anleitung ausdrücklich darauf hingewiesen.



Blicken Sie niemals in das Leuchtmittel oder in das Lichtleiterende, da Sie sonst Augenverletzungen riskieren.

Reinigung

Trennen Sie das Produkt vor der Reinigung vom Stromnetz und lassen es mindestens 15 Minuten auskühlen. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein mit (Seifen-)Wasser oder 5%igem Ethyl- oder Isopropylalkohol befeuchtetes Tuch aber auf keinen Fall brenn- oder entflammbare Flüssigkeiten. Lassen Sie das Gerät vor Inbetriebnahme gut trocknen. Falls versehentlich Flüssigkeit ins Innere des Geräts gelangt, Gerätestecker sofort abziehen und Gerät zur Servicestelle bringen. Wenn sich Staub an den Lüftungsöffnungen angesammelt hat, sollte dieser vorsichtig entfernt werden.

Ein zu intensives Reinigen oder die Verwendung von zu hohen Konzentrationen kann Kratzer, Verfärbungen oder andere Schäden an der Frontplatte hervorrufen.

Ersatzteile

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Andernfalls können Personen- oder Sachschäden entstehen. Im Bedarfsfall wenden Sie sich an Ihren Händler.

Verantwortung

Der Betreiber ist als übergeordnete juristische Person verantwortlich für die bestimmungsgerechte Verwendung des Produkts sowie für die Information anderer Benutzer und legt die Kompetenzen für die Gerätebedienung fest.

Ziehen Sie das Netzkabel ab, wenn das Gerät längere Zeit unbenutzt bleibt. Verwenden Sie nur Original-Netzkabel. Verlegen Sie das Kabel so, dass es weder eingeklemmt noch durchtrennt werden kann. Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen ausschließlich ein 3-poliges Netzkabel mit Erdleiter. In dieser Broschüre nicht beschriebene Reparaturen dürfen nur von autorisierten Werksstätten durchgeführt werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden durch Nichtbeachtung obiger Hinweise!

Stand der Technik

Die LED-Beleuchtungen von Photonic entsprechen dem letzten Stand der Technik unter Verwendung anerkannter sicherheitsrelevanter Regeln.

Dieses Gerät wurde nach folgenden Richtlinien und Standards konstruiert und gebaut:

▼ EEC/89/336: Elektromagnetische Verträglichkeit (CE)

AUFSTELLEN UND ANSCHLIESSEN

Die einzelnen Systemelemente aus der Verpackung nehmen und auf eine ausreichend große horizontale Fläche stellen.



Das Gerät darf nur mit der vorgeschriebenen Netzspannung betrieben werden. Schließen Sie das Gerät nur an Steckdosen mit Schutz Erde an!



Lüftungsschlitze freihalten!

Die Kaltlichtquelle darf am Stromnetz nur mit dem mitgelieferten Schaltnetzteil betrieben werden!

Stecken Sie das Netzteil mittels Hohlstecker (9) an die Buchse der Kaltlichtleuchte (6), und versorgen Sie das Desktopnetzteil mit Netzspannung. Wenn nötig, verwenden Sie die ESD Buchse (5) zum Potentialausgleich.



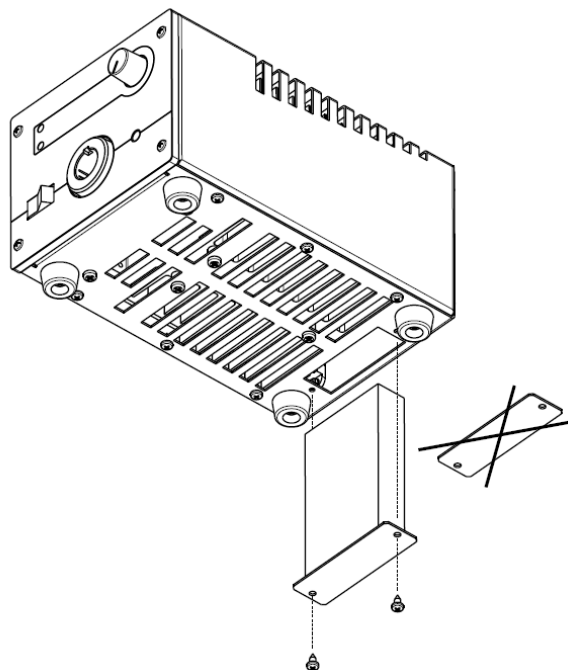
Die Verbindung von ESD-Buchse zum Lichtleiter (über den Lichtleiteranschluß) ist niederohmig. Um den Stromfluß im Fehlerfall zu begrenzen, und so Anwender und Ausrüstung zu schützen, kann es nötig sein, einen zusätzlichen Schutzwiderstand in der ESD-Anschlußleitung vorzusehen.

Stecken Sie nun das benötigte faseroptische Produkt, wie z.B. Ringlicht, Schwanenhals oder Durchlicht an den Lichtleiteranschluss (4).



Blicken Sie niemals in das Leuchtmittel oder in das Lichtleiterende, da Sie sonst Augenverletzungen riskieren.

Einbau des optionalen Gegengewichtes



Bei Arbeiten mit Schwanenhälsen kann ein Gegengewicht erforderlich sein, welches separat erhältlich ist. Lösen Sie für die Montage des Gewichtes die beiden Schrauben der Abdeckung an der

Geräteunterseite und entfernen Sie den Deckel (Bewahren Sie den Deckel für später auf). Führen Sie vorsichtig das Gewicht ein und befestigen es mit den selben Schrauben wieder.

BEDIENUNG UND BETRIEB

Schalten Sie die LED-Kaltlichtleuchte am Schalter (10) ein.

Nach einem kurzen Selbsttest, der durch langsames blinken der beiden Kontroll-LEDs (1 und 2) angezeigt wird, ist die Kaltlichtquelle betriebsbereit. Dieser Status wird durch konstantes Leuchten der grünen LED (1) dargestellt.

Helligkeitsregelung

Durch drehen des Drehknopfes (3) kann die Helligkeit variiert werden. Beachten Sie dabei, dass bei zunehmender Helligkeit die Lebensdauer sinkt. Arbeiten Sie daher immer nur mit der Helligkeit, die Sie auch wirklich benötigen.

An einer Skala kann man die aktuelle Helligkeitseinstellung ablesen, die auch bei Abschaltung des Gerätes beibehalten wird und bei der nächsten Inbetriebnahme des Gerätes somit wieder zur Verfügung steht.

Temperaturüberwachung

Sollte durch umweltbedingte Einflüsse oder einem nicht idealen Aufstellungsort eine für das Gerät zu hohe Umgebungs- und somit Betriebstemperatur auftreten, werden Sie mittels der roten LED (2) informiert.

Dies geschieht in folgenden Schritten:

Betriebstemperatur nähert sich dem zulässigen Grenzbereich:

Rote LED (2) an der Frontseite beginnt zu pulsieren.

Ist es möglich durch geeignete Maßnahmen die Umgebungstemperatur zu senken, erlischt die LED.

Wird dieser Hinweis vom Anwender übersehen, wechselt die LED in ein langsames Blinken und die Helligkeit der Kaltlichtquelle wird um ca. 30% reduziert. Dies ermöglicht dem Anwender ein Fortsetzen seiner Tätigkeit bei gleichzeitiger Abkühlung des Geräts. Kann durch diese Maßnahme die spezifizierte Betriebstemperatur erreicht werden, erlischt die Kontrolle LED (2) und die volle Leistung der LED-Kaltlichtquelle wird wieder hergestellt.

Sollten beide Maßnahmen übersehen werden bzw. die Abkühlung nicht ausreichen, schaltet das Gerät bis zum Erreichen der zulässigen Betriebstemperatur ab. Die rote Kontroll-LED (2) leuchtet.

Fehlermeldung

Wenn eine oder beide Kontroll-LEDs (1 und 2) während des Betriebes schnell blinken, handelt es sich um einen Defekt am Gerät. In diesem Fall, trennen sie die Netzverbindung des Gerätes, lassen das Gerät abkühlen und führen einen Neustart durch.

Sollte das Problem damit nicht behoben sein und eine oder beide LEDs erneut schnell blinken, nehmen Sie bitte das Gerät außer Betrieb und kontaktieren Sie Ihre Serviceeinrichtung oder Ihren Händler.



Öffnen Sie niemals das Gerät oder deren Komponenten.

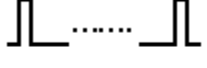
Lebensdauer

LED-Chips besitzen eine typische Lebensdauer von über 100.000 Stunden. Die tatsächliche Lebensdauer hängt allerdings erheblich von der Umgebungstemperatur und vom Betriebsstrom der LEDs ab. Ein höherer Betriebsstrom erzeugt zwar mehr Licht, aber auch mehr Wärme, was wiederum zu einer Verkürzung der Lebensdauer der LEDs führt.

Grundsätzlich nimmt bei LEDs auch die Helligkeit über die Lebensdauer ab.

Um die Lebensdauer der LEDs zu erhöhen, sollte daher immer nur die tatsächlich benötigte Helligkeit eingestellt werden. So kann die Lebensdauer bis über 50.000 Stunden betragen.

Übersicht der LED-Kontrollanzeigen

LED-Status		Betriebsstatus des Gerätes	
LED- Zustand/Leuchtverhalten		 GRÜN POWER	 ROT TEMP.
Inaktiv		Gerät ist von der Stromversorgung getrennt und somit inaktiv. Gerät ist ausgeschaltet	Gerät arbeitet innerhalb der zulässigen Betriebstemperatur.
Aktiv		Gerät ist aktiv	Gerät ist überhitzt und schaltet bis zur Abkühlung auf die spezifizierte Betriebstemperatur ab.
Schnelles Blinken		Fehlermeldung, Funktionsstörung	Fehlermeldung, Funktionsstörung
Langsames Blinken		Blinken im Zuge des Selbsttests bei Inbetriebnahme des Gerätes. Spannung Unter- oder Übersorgung. (Nur mitgeliefertes Netzteil verwenden)	Lichtleistung des Gerätes wird um ca. 30% reduziert um eine Abkühlung auf die zulässige Betriebstemperatur zu erreichen (Vorwarnstufe 2).
Pulsen			Betriebstemperatur nähert sich dem zulässigen Grenzbereich (Vorwarnstufe).

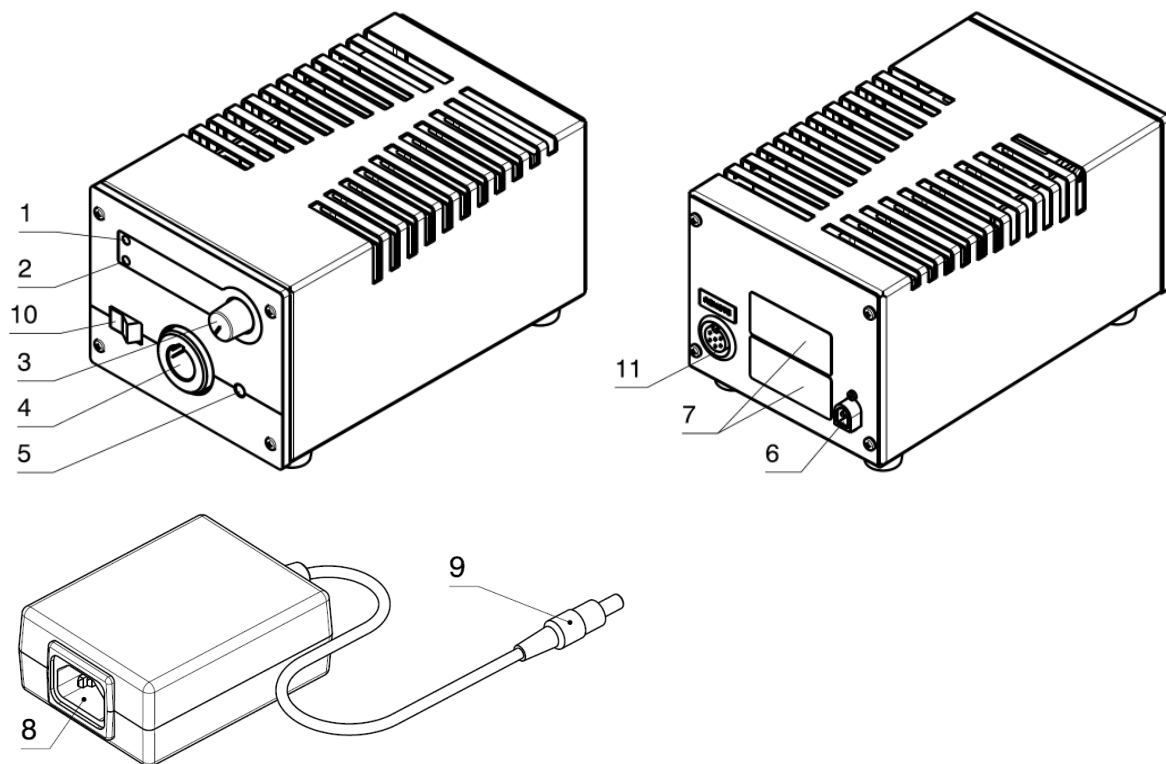
Die Entwicklung dieses Produktes ist einer laufenden Weiterentwicklung unterworfen. Obwohl wir uns bemühen, diese Bedienungsanleitung auf dem aktuellsten Stand zu halten, behalten wir uns vor, Gerätedaten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Die Erstellung der Bedienungsanleitung erfolgt vorbehaltlich Irrtümern und Druckfehlern.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

POUR

CLS 100 LED





Le bloc d'alimentation peut varier en fonction des disponibilités
(il peut s'agir d'un bloc d'alimentation de bureau OU d'un adaptateur pour prise murale)

- 1 .. LED verte (POWER)
- 2 .. LED rouge (TEMP.)
- 3 .. Contrôle de luminosité
- 4 .. Connecteur pour conducteur de lumière
- 5 .. Raccord ESD
- 6 .. Entrée 24DC
- 7 .. Plaque signalétique
- 8 .. Prise pour cordon d'alimentation
- 9 .. Fiche 24VDC
- 10 .. Interrupteur Marche/Arrêt
- 11 .. Télécommande (en option)

INSTRUCTIONS D'UTILISATION POUR SOURCE LUMINEUSE FROIDE A CLS 100 LED

Lire attentivement les présentes instructions d'utilisation dans leur intégralité avant d'utiliser cet appareil!

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Lampes	High-Power LED
Plage de réglage	min. 30:1
Température de couleur typ.	5,500 K / lumière du jour
Indice de restitution de couleur	80
Puissance absorbée typ.	22W
Alimentation électrique	24V DC +/- 5%, 1000mA prise p. connecteur creux 5.5 x 2.1 mm
Interrupteur Marche/Arrêt	✓
Contrôle de luminosité	Continu au moyen d'un potentiomètre hélicoïdal, avec indice de réglage 1-6
Voyants indicateurs	LED ROUGE (statut température) LED VERT (statut fonctionnement)
Prise de courant ESD	Pour fiche banane 4mm équipotentialité
Refroidissement	Sans ventilateur par convection
Boîtier	Ouvertures sur le dessus et le côté
Télécommande	Uniquement sur les modèles «R»
Connecteur pour conducteur de lumière	Photonic standard DM 15 mm (isolation galvanique)
Environnement d'utilisation pour un fonctionnement normal	10-30 °C et 30-70 % d'humidité relative
Stockage/transport	0-40 °C et 30-70 % d'humidité relative
Dimensions hauteur x largeur x profondeur	96 x 110 x 175 mm sans élément de commande
Poids	2500g
Type de protection (classe de protection)	III
Conformité	CE (EMC Directive 89/336/EEC), RoHS

(*) Les LED sont conçues pour être utilisées à des températures maximales de 40 °C. Cependant, l'augmentation de température et d'humidité réduit la durée de vie de l'appareil. Pour une utilisation optimale, la température ambiante doit être de 25 °C (ou inférieure) et l'humidité relative de 50 % (ou inférieure).

Description

Ce nouveau type d'éclairage à LED (Light Emitting Diode) a été mis au point pour être utilisé comme éclairage dans des applications de stéréomicroscopie dans l'industrie et les laboratoires. En optant pour ce produit, vous avez choisi un système d'éclairage à LED de grande qualité destiné à toutes les applications nécessitant un éclairage intensif couplé à une production minimale de chaleur. Les lampes utilisées sont des LED.



Utiliser exclusivement des pièces de rechange et des accessoires homologués pour une utilisation dans les applications médicales. Contacter le revendeur afin d'obtenir de plus amples renseignements.

Les éléments suivants sont caractéristiques de ce type d'éclairage :

- ▼ Température de couleur 5,500 K (lumière du jour !)
- ▼ Sans ondulation et sans scintillement (flicker)
- ▼ LED longue durée
- ▼ Fonctionnement silencieux et sans vibration
- ▼ Construction extrêmement compacte

Cette source lumineuse est équipée d'un connecteur pour conducteur de lumière (4) pour les produits à fibres optiques tels qu'anneaux lumineux, cols-de-cygne, systèmes d'éclairage à contre-jour et conducteurs de lumières flexibles.

La conception modulaire de l'appareil d'éclairage à LED permet, en combinaison avec les éléments à fibres optiques suivants:

- ▼ anneaux lumineux – éclairage homogène sans ombre
- ▼ conducteurs de lumières flexibles – éclairage directionnel
- ▼ systèmes d'éclairage à contre-jour – éclairage à contre-jour homogène

SYMBOLES UTILISÉS SUR L'APPAREIL



Symbole de conformité CE : confirme la conformité avec la directive UE.



Luminaire, convient à une fixation directe sur surfaces de montage normalement inflammables.



Ce symbole indique l'année de fabrication.

INDICATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Deux symboles d'avertissement sont utilisés dans le présent document :



Attention : risque de choc électrique dangereux !



Attention : zone dangereuse. Se reporter à la documentation fournie !

Ce chapitre contient des informations relatives à la sécurité qui doivent être observées de manière stricte lors de l'utilisation de cet appareil. Il est dans votre propre intérêt de faire attention à tous les avertissements et indications de sécurité sur le système et dans le présent manuel.

Public concerné

Les personnes travaillant avec l'appareil doivent avoir lu les chapitres liés à leurs activités. Ceci vaut tout particulièrement pour le chapitre intitulé «Indications relatives à la sécurité».

Devoir d'observation concernant le produit

L'opérateur doit immédiatement signaler toute irrégularité de fonctionnement ou tout changement apporté aux composants ayant une incidence sur la sécurité au responsable compétent ou au fabricant.

Conservation des présentes instructions d'utilisation

Nous recommandons de conserver les présentes instructions d'utilisation à proximité immédiate de l'appareil afin qu'elles soient facilement accessibles pour le personnel en charge de l'utilisation en cas de besoin d'informations.

Dispositions légales

Outre les directives d'utilisation édictées par l'exploitant, le strict respect de la réglementation en matière de sécurité et de prévention des accidents, en vigueur au niveau national et local, est impératif.



Toute modification technique de cet appareil, de quelque nature que ce soit, est interdite quelles que soient les circonstances !

Se reporter aux spécifications dans la section «Caractéristiques techniques» afin de connaître les limites obligatoires concernant l'exploitation.

Ne pas utiliser ce système à proximité d'eau ou dans tout endroit extrêmement humide. Afin d'éviter les chocs électriques, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à une humidité importante.

Ne jamais verser de liquide sur le système ou insérer de corps étrangers dans le système. Ceci pourrait entraîner un choc électrique ou endommager le système.

Ne jamais placer de matériaux inflammables sur ou à proximité du système. Garder le système à l'abri de toute source de chaleur. L'appareil n'a pas été homologué pour être utilisé dans les zones sujettes à des risques d'explosion !

L'appareil ne peut être utilisé qu'avec la tension de secteur indiquée.

Ne jamais ouvrir l'appareil ou tout composant à moins d'y avoir été expressément invité par les présentes instructions.



Ne jamais regarder directement dans les LED ou dans l'extrémité du conducteur de lumière sous peine de lésions ou de dommages oculaires.

Nettoyage

Avant toute opération de nettoyage, débrancher le produit de l'alimentation électrique et le laisser refroidir pendant au moins 15 minutes. Pour le nettoyage, utiliser seulement un chiffon humidifié à l'eau (savonneuse) ou d'alcool éthylique ou isopropylique à 5%. Ne jamais utiliser de liquide combustible ou inflammable. Laisser sécher l'appareil suffisamment avant de le mettre en marche. En cas d'infiltration accidentelle de fluide dans l'appareil, débrancher immédiatement le cordon d'alimentation et déposer le système dans un centre de SAV pour réparation. Retirer avec précaution tout dépôt de poussière au niveau des ouvertures d'aération.

Des produits de concentration trop élevée ou un nettoyage trop intensif peuvent rayer ou décolorer la façade de l'appareil !

Pièces de rechange

Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine, sous peine de dommages corporels et matériels. Se reporter au chapitre «Pièces de rechange» afin de connaître les numéros d'article. Si nécessaire, prendre contact avec le revendeur local.

Responsabilité

En tant qu'entité juridique suprême, il relève de la responsabilité de l'établissement en charge de l'exploitation de veiller à ce que l'appareil soit utilisé de manière appropriée, de fournir à tout opérateur les renseignements nécessaires et de spécifier les compétences requises pour l'utilisation de l'appareil.

Débrancher le cordon d'alimentation lorsque le système n'est pas utilisé pendant une période de temps prolongée. Utiliser exclusivement un cordon d'alimentation d'origine. Poser le câble de manière à ce qu'il ne puisse être ni coincé, ni coupé. Pour des raisons de sécurité, utiliser exclusivement le cordon d'alimentation triphasé avec conducteur de terre. Les réparations qui ne sont pas décrites dans le présent document doivent être effectuées exclusivement par un atelier autorisé.

Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage résultant du non-respect des instructions ci-dessus !

Etat de la technique

Les appareils d'éclairage à LED Photonic sont une technologie de pointe qui satisfait aux normes de sécurité reconnues.

Cet instrument a été conçu et fabriqué conformément aux réglementations et normes suivantes:

▼ CEE/89/336 : compatibilité électromagnétique (CE)

INSTALLATION ET BRANCHEMENT

Retirer les différents composants du système de leur emballage et les placer sur une surface horizontale suffisamment large.



L'appareil fonctionne uniquement avec la tension de réseau prescrite. Brancher le système exclusivement à des prises de courant reliées à la terre.



Maintenir les ouvertures d'aération dégagées!

Le système de source lumineuse froide doit être utilisé uniquement à partir du réseau d'alimentation électrique en ayant recours au bloc d'alimentation fourni!

Utiliser le connecteur creux, insérer le bloc d'alimentation dans la prise de courant de la lampe à lumière froide (6) et soumettre le bloc d'alimentation de bureau à la tension d'alimentation. Si nécessaire, utiliser la prise de courant ESD (5) pour l'équipotentialité.



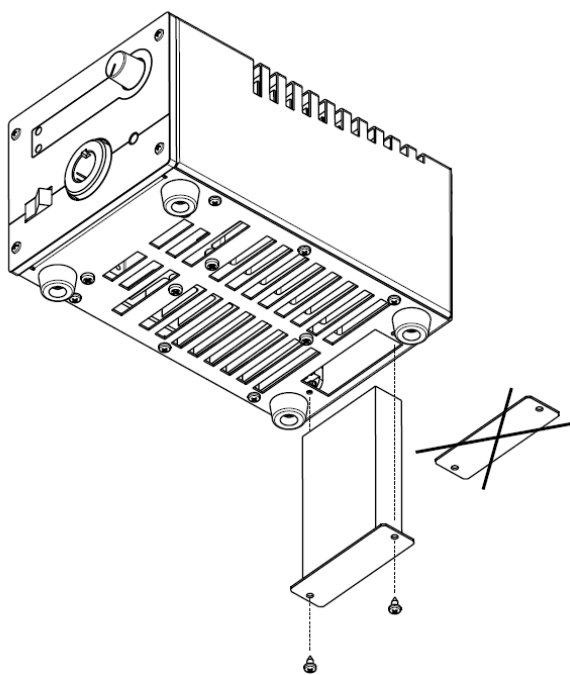
Le branchement prise de courant ESD/conducteur de lumière (via le connecteur pour conducteur de lumière) est de faible impédance. Dans un souci de réduire le courant en cas de dysfonctionnement et de protéger l'utilisateur et l'équipement, il peut être nécessaire de prévoir une résistance de protection supplémentaire dans le câble de raccordement ESD.

Insérer le produit à fibres optiques requis, ex. anneau lumineux, col-de-cygne ou système d'éclairage à contre-jour, dans le connecteur pour conducteur de lumière (4).



Ne jamais regarder directement dans les LED ou dans l'extrémité du conducteur de lumière sous peine de lésions ou de dommages oculaires.

Installation du contrepoids en option



En cas de travail avec des conducteurs de lumière en col-de-cygne, il peut être nécessaire d'avoir recours à un contrepoids. Desserrer les 2 vis du couvercle, insérer le contrepoids et le fixer à nouveau au moyen des 2 vis. Conserver le couvercle dans un endroit sûr afin de pouvoir le réutiliser ultérieurement.

OPERATION ET COMMANDES

Utiliser l'interrupteur (10) pour mettre la source lumineuse froide à LED en marche.

Suite à un bref autotest, signalé par le clignotement des deux voyants à LED (1 et 2), la source lumineuse froide est prête à fonctionner. Ce statut est indiqué par la LED verte (1) qui reste allumée.

Contrôle de luminosité

Il est possible de faire varier la luminosité en faisant tourner le bouton (3). Noter qu'augmenter la luminosité réduit la longévité de l'appareil. Il est par conséquent recommandé de travailler uniquement avec la luminosité réellement nécessaire.

Le réglage de luminosité actuel peut être lu sur une échelle. Ce réglage est enregistré lorsque l'on arrête l'appareil en utilisant le bouton et est disponible quand on remet l'appareil en marche la fois suivante.

Surveillance de la température

La LED rouge (2) indique si la température de service est trop élevée en raison d'influences environnementales ou du positionnement défavorable de l'appareil, ce qui a pour effet d'augmenter la température ambiante. Les étapes sont les suivantes :

La température de service se rapproche de la limite autorisée :

La LED rouge (2) sur la façade se met à pulser.

Dans la mesure où il est possible d'abaisser la température ambiante en prenant les mesures qui s'imposent, la LED s'éteint.

Si l'utilisateur ignore ce voyant, la LED se met à clignoter lentement et la luminosité de la source lumineuse froide diminue d'environ 30%. Ceci permet à l'utilisateur de continuer à travailler pendant que l'appareil refroidit. Si la température de service spécifiée peut être atteinte de cette manière, le voyant de contrôle à LED (2) s'éteint et la LED source lumineuse froide fonctionne à nouveau à pleine puissance.

Si l'utilisateur ignore les deux voyants et/ou si le refroidissement est insuffisant, l'appareil est désactivé jusqu'à ce que la température de service autorisée soit atteinte. Le voyant de contrôle à LED rouge (2) s'allume.

Message d'erreur

Si un ou les deux voyants de contrôle à LED (1 et 2) clignotent rapidement lors du fonctionnement, l'appareil est défectueux. Si cela se produit, débrancher l'appareil du secteur, le laisser refroidir et redémarrer.

Si le problème persiste et qu'une ou les deux LED se remettent à clignoter rapidement, cesser d'utiliser l'appareil et contacter le SAV ou le revendeur.



Ne jamais ouvrir l'appareil ou ses composants.

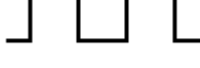
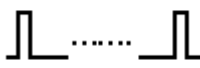
Durée de vie

La longévité des puces à LED dépasse généralement les 100 000 heures. La durée de vie réelle dépend en grande partie de la température ambiante et du courant de service auxquels sont soumises les LED. Un courant de service plus important produit certes plus de lumière, mais aussi plus de chaleur, ce qui a pour effet de réduire en conséquence l'espérance de vie des LED.

De manière générale, la luminosité des LED diminue également au gré du cycle de vie.

Pour augmenter la longévité des LED, la luminosité devrait toujours être réglée sur le niveau réellement nécessaire. Une telle précaution permet d'aller au-delà des 50 000 heures de service.

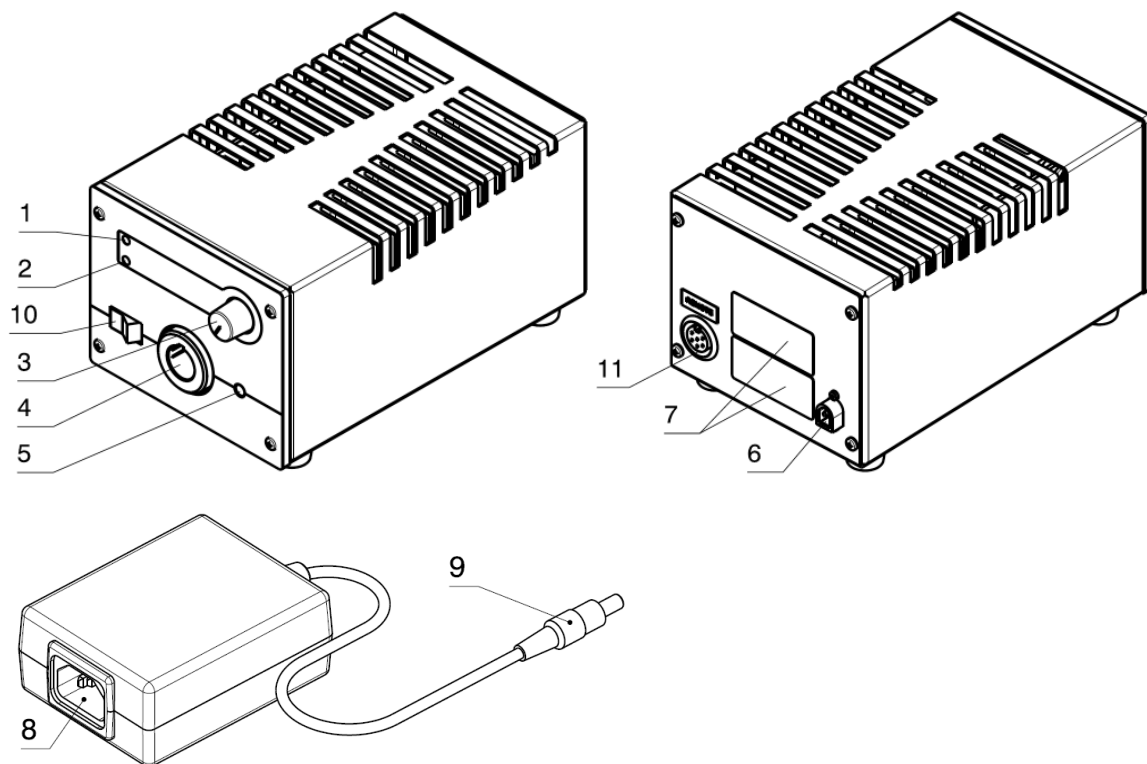
Vue d'ensemble des voyants à LED

Statut des LED		Statut de fonctionnement de l'appareil	
Statut/comportement des LED		 VERT POWER	 ROUGE TEMP.
Inactive		L'appareil est débranché de la source d'alimentation et donc inactive.	
Activé		Appareil activé	L'appareil surchauffe et s'arrête jusqu'à avoir refroidi à la température de service spécifiée.
Clignotement rapide		Message d'erreur, dysfonctionnement	Message d'erreur, dysfonctionnement
Clignotement lent		Clignotement pendant l'autotest au démarrage de l'appareil.	
		Tension insuffisante ou excessive. (utiliser exclusivement le bloc d'alimentation fourni)	La sortie lumineuse de l'appareil est réduite d'environ 30% afin de lui permettre de refroidir jusqu'à la température de service autorisée (niveau d'alerte anticipée 2).
Impulsions de la lampe		L'appareil est en mode veille (standby)	La température de service approche la limite autorisée (niveau d'alerte anticipée).

Ce produit fait l'objet d'un perfectionnement continu. Bien que nous mettions tout en œuvre afin de maintenir ces instructions d'utilisation constamment à jour, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications des appareils à tout moment et sans préavis. Les présentes instructions d'utilisation sont fournies sous réserve d'éventuelles erreurs de rédaction et d'impression.

ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO DELLA LAMPADA CLS 100 LED





Alimentatore variabile a seconda della disponibilità
(può essere un alimentatore per desktop OPPURE un connettore)

- 1 .. LED verde (POWER)
- 2 .. LED rosso (TEMP.)
- 3 .. Regolatore di luminosità
- 4 .. Collegamento conduttore ottico
- 5 .. Collegamento ESD
- 6 .. Ingresso 24VDC
- 7 .. Targhetta prodotto
- 8 .. Boccia per cavo di rete
- 9 .. Spina 24VDC
- 10 .. Interruttore/on-off
- 11 .. Remoto (opzionale)

ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO LAMPADA A LED A LUCE FREDDA CLS 100 LED

Prima di mettere in funzione questo prodotto, leggere completamente le istruzioni per l'uso!

DATI TECNICI

Lampada	High-Power LED
Campo di regolazione	min. 30:1
Temperatura colore tip.	5.500 K / luce diurna
Indice di riproduzione colore	80
Potenza assorbita tip.	22W
Alimentazione	24VDC +/- 5%, 1 000mA Boccola per connettore cavo 5,5 x 2,1 mm
Interruttore on/off	✓
Regolazione luminosità	Continua con potenziometro rotante, con punti di indicizzazione Indexmarken
Indicatori di controllo	LED ROSSO (stato temperatura) LED VERDE (stato funzionale)
Boccola ESD	Per spina a banana 4mm per bilanciamento del potenziale
Raffreddamento	Senza ventilatori con convezione
Alloggiamento	Aperture sopra/ laterali
Remoto	Solo per i tipi "R"
Collegamento conduttore ottico	Photonic Standard diam.15mm (isolato galvanicamente)
<i>Ambiente di esercizio per funzionamento normale</i>	10-30 °C e 30-70 % umidità relativa dell'aria
Stoccaggio/trasporto	0-40 °C e 30-70 % umidità relativa dell'aria
Dimensioni altezza x larghezza x profondità	96 x 110 x 175 mm senza elementi di comando
Peso	2500g
Tipo di protezione (classe di protezione)	III
Conformità	CE (Direttiva EMC 89/336/CEE), RoH S

(*) I LED sono adatti al funzionamento fino a 40°C e la loro durata si abbassa con l'aumento delle temperature e dell'umidità. Per il funzionamento ottimale, la temperatura dovrebbe essere intorno a 25°C (o inferiore) e l'umidità ambientale relativa intorno al 50% o inferiore.

Descrizione

Questa innovativa luce a LED (diodo ad emissione di luce) è stata progettata per l'illuminazione nel settore della stereomicroscopia nel settore industriale e di laboratorio. L'acquisto di questo prodotto significa acquisire una preziosa luce a LED che può essere applicata in tutti i casi in cui sia necessaria una luce potente che sviluppi minimo calore. I LED fungono da sorgenti luminose.



Utilizzare solo pezzi di ricambio e accessori originali approvati anche per il settore medico. Se si necessita di maggiori informazioni, rivolgersi al proprio fornitore.

Le seguenti caratteristiche contraddistinguono questo tipo di luce:

- ▼ Temperatura colore 5.500 K (luce diurna!)
- ▼ Priva di increspature e rappazzature
- ▼ Lunga durata dei LED
- ▼ Funzionamento silenzioso e senza vibrazioni
- ▼ Struttura molto compatta

Questa sorgente luminosa è dotata di collegamento conduttore ottico (4) per prodotti a fibre ottiche, come luci ad anello, tubi a collo di cigno, luci passanti e conduttori ottici flessibili.

Il design modulare della lampada a LED consente, in combinazione con

- ▼ luci ad anello a fibre ottiche – un'illuminazione omogenea senza ombre
- ▼ conduttori ottici flessibili a fibre ottiche – un'illuminazione orientata
- ▼ luci passanti a fibre ottiche – un'illuminazione passante omogenea

SIMBOLI USATI SULL'APPARECCHIO



Marchio di conformità CE: certifica la conformità alla direttiva UE.



Luci adatte al fissaggio diretto su superfici di fissaggio normalmente infiammabili.



Questo simbolo indica l'anno di costruzione.

INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA

Nelle presenti istruzioni per l'uso vengono usati due simboli di pericolo:



Avviso di pericolo derivante da tensione elettrica!



Avviso di zona di pericolo. Attenzione: rispettare la documentazione!

Questo capitolo tratta delle avvertenze di sicurezza che devono essere assolutamente osservate nell'impiego dell'apparecchio. È nell'interesse dell'utente rispettare tutte le avvertenze di sicurezza indicate sull'apparecchio e nel presente opuscolo.

Destinatari

Destinatari delle presenti istruzioni sono coloro che lavorano con l'apparecchio e che devono leggere i capitoli rilevanti per la loro attività. Questo vale in particolare per il capitolo "Avvertenze per la sicurezza".

Obbligo di monitoraggio del prodotto

L'utente deve comunicare tempestivamente alla persona preposta o al produttore eventuali modifiche che intervengano nel funzionamento dell'apparecchio o nei componenti dello stesso, determinanti ai fini della sicurezza.

Luogo di conservazione delle istruzioni per l'uso

Si consiglia di conservare le istruzioni per l'uso nelle immediate vicinanze dell'apparecchio per garantire che, in caso di necessità, l'utente possa tempestivamente consultarle.

Prescrizioni di legge

Le prescrizioni di sicurezza e le prescrizioni antinfortunistiche nazionali e locali generalmente valide devono essere rispettate, unitamente alle indicazioni integrative per l'utente a cura del gestore.



Le modifiche tecniche di qualunque tipo sull'apparecchio sono vietate in ogni caso!

I dati contenuti nel capitolo "Dati tecnici" rappresentano limiti di utilizzo vincolanti.

Non mettere in nessun caso in funzione l'apparecchio nelle vicinanze di acqua o in ambienti con elevatissima umidità dell'aria. Per evitare shock elettrici, non esporre la lampada né alla pioggia e né ad elevata umidità.

Non versare in nessun caso liquidi sull'apparecchio e non spingere corpi estranei all'interno del prodotto. La conseguenza potrebbero essere shock elettrici o danni all'apparecchio.

Non collocare mai materiali infiammabili nelle immediate vicinanze dell'apparecchio. L'apparecchio va tenuto lontano da fonti di calore di qualsivoglia genere. L'apparecchio non è approvato per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione!

L'apparecchio può essere messo in funzione solo con la tensione di rete indicata.

Non aprire mai l'apparecchio o i relativi componenti, a meno che ciò non sia espressamente indicato nelle presenti istruzioni.



Non guardare mai nella lampada o nell'estremità del conduttore ottico: sussiste pericolo di lesioni oculari.

Pulizia

Prima di procedere alla pulizia, staccare il prodotto dalle rete elettrica e farlo raffreddare per almeno 15 minuti. Per la pulizia usare solo un panno inumidito con acqua (saponata) oppure con alcool etilico o alcool di isopropile al 5%, e comunque in nessun caso liquidi infiammabili. Prima di rimetterlo in funzione, attendere che l'apparecchio sia ben asciutto. Se del liquido penetra accidentalmente all'interno dell'apparecchio, staccare subito il cavo di alimentazione e inviare l'apparecchio all'assistenza. Se nelle aperture di ventilazione si è accumulata della polvere, essa deve essere rimossa con cautela.

Una pulizia troppo intensa o l'utilizzo di concentrazioni troppo elevate può provocare graffi, scoloriture o altri tipi di danni alla piastra frontale!

Pezzi di ricambio

Possono essere usati solo pezzi di ricambio originali. In caso contrario potrebbero verificarsi danni a persone e cose. Per i codici dei pezzi di ricambio, fare riferimento al capitolo "Pezzi di ricambio". Se necessario, contattare il proprio rivenditore.

Responsabilità

Il gestore, in qualità di persona giuridica ultima, è responsabile per l'utilizzo conforme del prodotto e per l'informazione di altri utenti; a lui spetta la definizione delle competenze relative al funzionamento dell'apparecchio.

Estrarre il cavo di rete se l'apparecchio resta inutilizzato per un periodo prolungato. Usare solo il cavo di rete originale. Posare il cavo in modo tale che non possa essere schiacciato o danneggiato.

Per motivi di sicurezza, utilizzare esclusivamente cavo di rete a 3 poli con filo di massa. Le riparazioni non descritte in questo opuscolo possono essere effettuate solo da officine autorizzate. Il produttore non si assume responsabilità alcuna per danni derivanti dalla mancata osservanza delle avvertenze sopra indicate!

Stato della tecnologia

Le lampade a LED di Photonic rispecchiano le ultime scoperte tecnologiche nel rispetto delle regole riconosciute ai fini della sicurezza.

Questo apparecchio è stato progettato e costruito secondo le seguenti direttive e i seguenti standard:

▼ CEE/89/336: Compatibilità elettromagnetica (CE)

MONTAGGIO E COLLEGAMENTO

I singoli elementi del sistema devono essere tolti dall'imballaggio e poggiati su una superficie orizzontale di dimensioni sufficienti.



L'apparecchio può essere messo in funzione solo con la tensione di rete indicata. Collegare l'apparecchio alla spina solo con terra di protezione!



Lasciare libere le aperture di ventilazione!

La sorgente di luce fredda deve essere messa in funzione solo con l'alimentatore fornito in dotazione!

Inserire l'alimentatore nella boccola della sorgente di luce fredda (6) e alimentare l'alimentatore per desktop con tensione di rete. Se necessario, usare la boccola ESD (5) per il bilanciamento del potenziale.



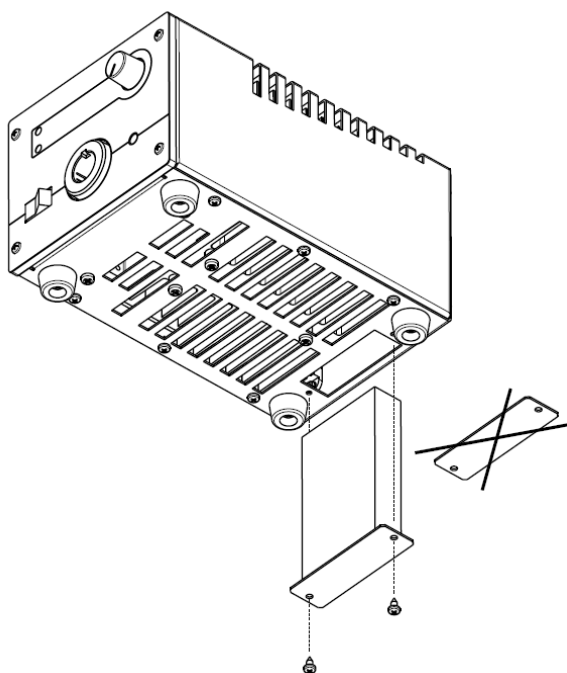
Il collegamento della boccola EDS al conduttore ottico (per mezzo del collegamento del connettore ottico) è a bassa impedenza. Per delimitare il flusso di corrente in caso di guasto, e quindi proteggere utente e attrezzatura, si può prevedere un'ulteriore resistenza protettiva nella linea di collegamento ESD.

Inserire ora il prodotto a fibre ottiche necessario nel collegamento del conduttore ottico (4), come ad esempio una luce ad anello, un tubo a collo di cigno o una luce passante.



Non guardare mai nella luce o nell'estremità del conduttore ottico, altrimenti sussiste il rischio di lesioni oculari.

Installazione del contrappeso opzionale



Se si lavora con tubi a collo di cigno, può essere necessario un contrappeso. Allentare le 2 viti della copertura, inserire il peso e fissarlo di nuovo con le 2 viti. Conservare il coperchio in un luogo sicuro per usarlo successivamente.

FUNZIONAMENTO E COMANDI

Accendere la lampada a LED a luce fredda con l'interruttore (10).

Dopo un breve autotest, indicato da un lampeggiamento dei due LED di controllo (1 e 2), la sorgente di luce fredda è pronta a funzionare. Questo stato viene visualizzato con l'accensione continua del LED verde (1).

Regolazione della luminosità

Girando il pulsante (3) si può variare la luminosità. Notare che l'aumento di luminosità riduce la durata. Lavorare perciò sempre con la luminosità di cui davvero si necessita.

Su una scala si può leggere l'impostazione corrente della luminosità, che viene memorizzata se l'apparecchio viene spento col pulsante ed è di nuovo disponibile quando si riaccende l'apparecchio.

Monitoraggio della temperatura

Il LED rosso (2) indica se la temperatura di esercizio è troppo elevata a causa di influssi ambientali o a causa del posizionamento dell'apparecchio in un luogo non adeguato con temperatura ambientale eccessivamente alta. La segnalazione avviene in due fasi:

la temperatura di esercizio si approssima al limite ammesso:

il LED rosso (2) sul pannello anteriore comincia a emettere impulsi.

Se per mezzo di adeguate misure si riesce ad abbassare la temperatura ambientale, il LED si spegne.

Se questo avviso viene ignorato dall'utente, il LED comincia a lampeggiare lentamente e la luminosità della sorgente di luce fredda viene ridotta di circa il 30%. Questo consente all'utente di proseguire la propria attività e nel mentre l'apparecchio si raffredda. Se questa misura consente di raggiungere la temperatura di esercizio specificata, il LED di controllo (2) si spegne e viene ripristinata la potenza completa della sorgente di luce fredda a LED.

Se si ignorano entrambi gli avvisi e/o se il raffreddamento è insufficiente, l'apparecchio si spegne fino al raggiungimento della temperatura di esercizio ammessa. Il LED rosso di controllo (2) si illumina.

Messaggio di errore

Se durante il funzionamento uno o entrambi i LED di controllo (1 e 2) lampeggiano rapidamente, l'apparecchio presenta un difetto. In questo caso, staccare l'apparecchio dalla rete elettrica, farlo raffreddare e riavviarlo.

Se il problema non si risolve e se uno o entrambi i LED lampeggiano di nuovo rapidamente, disattivare l'apparecchio e contattare l'assistenza o il proprio rivenditore.



Non aprire in nessun caso l'apparecchio o i relativi componenti.

Durata

I chip dei LED hanno di norma una durata superiore alle 100.000 ore. La durata effettiva dipende tuttavia considerevolmente dalla temperatura ambientale e dalla corrente di esercizio dei LED.

Una corrente di esercizio maggiore produce effettivamente più luce, ma anche più calore, il che comporta una riduzione della durata dei LED.

In linea di massima, anche la luminosità diminuisce in base alla durata dei LED.

Per aumentare la durata dei LED si dovrebbe perciò impostare sempre e solo la luminosità necessaria.

Prospetto degli indicatori di controllo LED

Stato dei LED		Stato di esercizio dell'apparecchio	
Stato/comportamento luce LED		 VERDE POWER	 ROSSO TEMP.
Inattivo		Apparecchio staccato dall'alimentazione elettrica e quindi inattivo.	
Attivo		Apparecchio attivo	L'apparecchio opera all'interno della temperatura di esercizio ammessa.
Lampeggiamento rapido		Messaggio di errore guasto funzionale	Messaggio di errore, guasto funzionale
Lampeggiamento lento		Lampeggiamento durante autotest per la messa in funzione dell'apparecchio.	
		Tensione con alimentazione insufficiente o eccessiva (usare solo alimentatore in dotazione)	Potenza luminosa dell'apparecchio ridotta di ca. il 30% per raggiungere con il raffreddamento la temperatura di esercizio ammessa (livello di preavviso 2).
Impulsi		Apparecchio in modalità stand-by	La temperatura di esercizio si approssima al limite di temperatura ammessa (livello di preavviso).

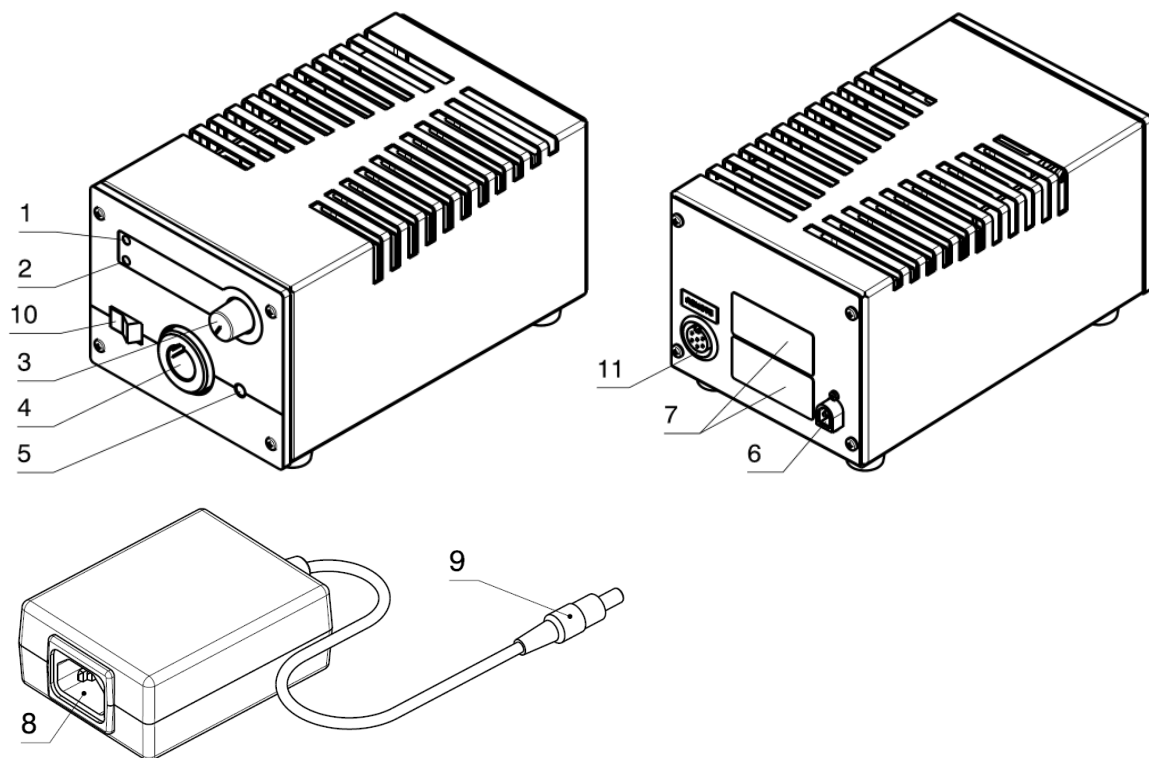
Questo prodotto è soggetto a revisioni continue. Sebbene facciamo del nostro meglio per tenere sempre aggiornate le presenti istruzioni per l'uso, ci riserviamo di modificare in qualunque momento e senza preavviso i dati relativi all'apparecchio. Le presenti istruzioni per l'uso sono state redatte con riserva di errori ed errori di stampa.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

PARA

CLS 100 LED





La fuente de alimentación puede variar en función de la disponibilidad
(puede ser una fuente de alimentación de escritorio o un enchufe de pared)

- 1 ..LED verde (POTENCIA)
- 2 ..LED rojo (TEMP.)
- 3 .. Control de la luminosidad
- 4 ..Conexión al conductor de luz
- 5 ..Conexión ESD
- 6 ..Entrada de 24V CC
- 7 ..Placa de características
- 8 ..Enchufe hembra para el cable de corriente
- 9 ..Enchufe de 24V CC
- 10 .. Interruptor de encendido/apagado
- 11 .. Control remoto (opcional)

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA LA FUENTE DE LUZ FRÍA CLS 100 LED

Lea todo el manual de instrucciones detenidamente antes de poner en marcha este dispositivo.

DATOS TÉCNICOS

Lámpara	LED de alta potencia
Ámbito de regulación	mín. 30:1
Temperatura de color típica	5.500 K / luz diurna
Índice de reproducción del color	80
Potencia absorbida típica	22W
Suministro de corriente	24V CC +/- 5%, 1000mA Tomacorriente para enchufe coaxial de 5,5 x 2,1 mm
Interruptor de encendido/apagado	✓
Control de la luminosidad	Sin gradaciones mediante potenciómetro giratorio, con marcas de índice 1-6
Lámparas indicadoras	LED ROJO (temperatura) LED VERDE (funcionamiento)
Toma ESD	para enchufe banana de 4 mm para compensación de potencial
Refrigeración	Sin ventilador por convección
Armazón	Aberturas en la parte superior y el lateral
Control remoto	Solo en los modelos "R"
Conexión de conductor de luz	Photonic Standard DM 15mm (aislado galvánicamente)
Entorno operativo para funcionamiento normal	10-30 °C y 30-70% de humedad relativa
Almacenamiento/Transporte	0-40 °C y 30-70% de humedad relativa
Dimensiones: alto x ancho x fondo	96 x 110 x 175 mm sin controles
Peso	2.500 g
Tipo de protección (clase de protección)	III
Conformidad	CE (Directiva CEM 89/336/CEE), RoHS

(*) Los LED pueden utilizarse sin problemas a temperaturas de hasta 40 °C. Sin embargo, una temperatura y humedad elevadas pueden provocar una reducción de la vida útil. Para un uso óptimo, la temperatura ambiente debería ser de 25 °C (o menos) y la humedad relativa del 50% (o menos).

Descripción

Este nuevo tipo de dispositivo de iluminación LED ("Light Emitting Diode" en inglés o "diodo emisor de luz" en español) ha sido desarrollado para la iluminación de la estereomicroscopía en entornos industriales y de laboratorio. Con este producto ha adquirido una unidad de iluminación LED de alta calidad para todas aquellas aplicaciones que requieren una luz intensa con una generación mínima de calor. Los LED se utilizan como fuentes de luz.



Utilice solo piezas de repuesto y accesorios que hayan sido autorizados para su uso en aplicaciones médicas. Para más información, póngase en contacto con su distribuidor.

Este tipo de iluminación presenta las siguientes características:

- ▼ Temperatura de color de 5.500 K (luz diurna)
- ▼ Sin fluctuaciones ni oscilaciones
- ▼ Larga vida útil del LED
- ▼ Funcionamiento silencioso y sin vibraciones
- ▼ Diseño extremadamente compacto

Esta fuente de luz tiene una conexión de conductor de luz (4) especial para productos de fibra óptica tales como anillos de luz, cuellos de cisne, traslucos y conductores de luz flexibles. El diseño modular del dispositivo de iluminación LED, combinado con la fibra óptica, proporciona:

- ▼ en los anillos de luz – una iluminación homogénea y sin sombras
- ▼ en los conductores de luz flexibles – una iluminación direccional
- ▼ en los traslucos – una iluminación homogénea mediante trasluz

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL DISPOSITIVO



Marca CE de conformidad: confirma la conformidad con la directiva de la UE.



Luces aptas para su sujeción directa a superficies de montaje normales inflamables.



Este símbolo indica el año de fabricación.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

En este documento se utilizan dos símbolos de advertencia:



Precaución: riesgo de descarga eléctrica.



Precaución: zona peligrosa. Aviso: consultar la documentación adjunta.

Esta sección contiene información de seguridad que debe respetarse estrictamente al utilizar este dispositivo. Para su seguridad, preste atención a todos los avisos y la información de seguridad expuesta en la unidad y en este manual.

Público objetivo

Las personas que utilicen el dispositivo deben leer las secciones relevantes para su trabajo. Esto es aplicable especialmente al capítulo titulado “Información de seguridad”.

Obligación de cumplimiento respecto al producto

El operario debe informar inmediatamente al supervisor responsable o al fabricante sobre todas las irregularidades operativas o cambios en componentes relevantes para la seguridad.

Lugar de conservación del manual de instrucciones

Recomendamos que guarden este manual de instrucciones cerca del dispositivo para asegurar que los operarios puedan acceder a él rápidamente cuando deseen consultarlo.

Estipulaciones legales

Las normas nacionales y locales vigentes relativas a la seguridad y la prevención de accidentes deben cumplirse estrictamente, además de las directrices complementarias que la empresa imponga a los usuarios.



No se realizarán modificaciones técnicas en este dispositivo bajo ninguna circunstancia

Consulte las especificaciones de la sección “Datos técnicos” respecto a los límites operativos vinculantes.

No utilice esta unidad cerca del agua ni en lugares con una humedad extrema. A fin de evitar descargas eléctricas, no exponga este dispositivo a la lluvia o a una humedad elevada.

Nunca vierta líquido sobre la unidad ni inserte objetos externos en esta. Podría provocar descargas eléctricas o daños en la unidad.

No coloque materiales inflamables sobre o cerca de la unidad en ningún momento. Mantenga la unidad alejada de cualquier fuente de calor. El dispositivo no ha sido autorizado para ser utilizado en áreas con riesgos de explosión.

El dispositivo solamente puede accionarse con el voltaje indicado.

Nunca abra el dispositivo ni ningún componente a menos que se le indique expresamente que lo haga en estas instrucciones.



Nunca mire directamente a los LED ni al final del conductor de luz, puede sufrir lesiones o daños en los ojos.

Limpieza

Antes de limpiarlo, desconecte el producto de la corriente y déjelo enfriar durante 15 minutos como mínimo. Para limpiarlo, utilice solamente un trapo humedecido con agua (jabonosa) o etanol al 5% o alcohol isopropílico: no utilice nunca combustibles ni líquidos inflamables. Deje secar el dispositivo por completo antes de ponerlo en marcha. Si algún líquido entrara accidentalmente en el dispositivo, desenchufe el cable de corriente inmediatamente y lleve la unidad a reparar. Con cuidado, retire el polvo que pueda haberse acumulado en las aberturas de ventilación.

El uso de concentraciones elevadas o una limpieza excesiva puede provocar que el panel se raye o pierda color.

Piezas de repuesto

Utilice solamente piezas de repuesto originales. No hacerlo puede provocar lesiones personales y daños materiales. Consulte los números de artículo en la sección "Piezas de repuesto". Si fuera necesario, póngase en contacto con su distribuidor local.

Responsabilidad

La entidad explotadora del dispositivo es la persona jurídica responsable de asegurar que se utilice correctamente y de proporcionar a los operarios la información necesaria que especifique las competencias necesarias para accionar el dispositivo.

Desconecte el cable de corriente cuando la unidad no se vaya a utilizar durante un periodo prolongado. Utilice solamente el cable de corriente original. Instale el cable de forma que no pueda quedar atrapado ni romperse. Por motivos de seguridad, utilice solamente un cable de 3 polos con toma de tierra.

Las reparaciones que no estén descritas en este documento solo pueden realizarlas talleres autorizados. El fabricante no es responsable de ningún daño derivado del incumplimiento de estas instrucciones.

Estado de la técnica

Los dispositivos fotónicos de iluminación por LED constituyen una tecnología punta y aplican normas de seguridad reconocidas.

Este instrumento ha sido diseñado y construido de acuerdo con las siguientes normas y reglamentos:

▼ 89/336/CEE: Compatibilidad electromagnética (CE)

INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

Retire los componentes del sistema de su embalaje y colóquelos sobre una superficie horizontal lo suficientemente amplia.



El dispositivo solamente puede accionarse con la tensión de red indicada. La unidad solo se debe conectar a enchufes con toma de tierra.



No obstruya las aberturas de ventilación.

La fuente de luz fría solo puede ser accionada desde la toma de corriente principal y utilizando el cable de corriente suministrado.

Con el enchufe coaxial, inserte la fuente de alimentación al enchufe hembra de la lámpara de luz fría (6) suministrando tensión de red a la fuente de alimentación. Si fuera necesario, utilice el enchufe ESD (5) para la compensación de potencial.



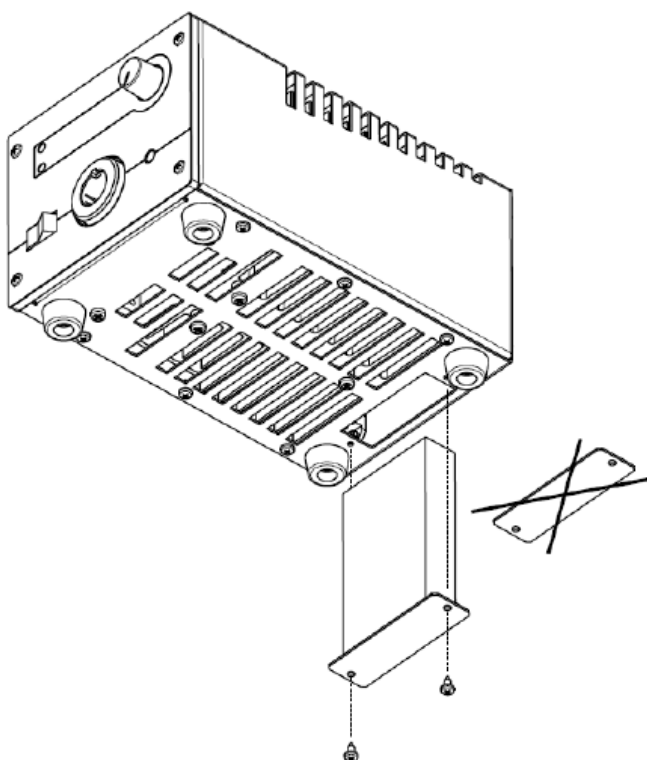
La conexión del enchufe ESD al conductor de luz (a través de la conexión del conductor de luz) es de baja impedancia. A fin de limitar el flujo de corriente en caso de fallo, protegiendo así al usuario y al equipo, puede ser necesario adquirir una resistencia eléctrica adicional en el cable de conexión ESD.

Inserte el producto de fibra óptica, por ejemplo un anillo de luz, un cuello de cisne o un trasluz en la conexión del conductor de luz (4).



Nunca mire directamente a los dispositivos de luz ni al extremo del conductor de luz, puesto que puede sufrir lesiones o daños en los ojos.

Instalación del contrapeso opcional



Al trabajar con cuellos de cisne puede ser necesario instalar un contrapeso, que se vende por separado. Suelte los 2 tornillos de la tapa, inserte el contrapeso y vuelva a fijar los 2 tornillos. Guarde la tapa para usos posteriores.

ACCIONAMIENTO Y CONTROLES

La fuente de luz fría por LED puede conectarse con el interruptor (10).

Tras una breve comprobación interna, indicada por el parpadeo los dos LED indicadores (1 y 2), la fuente de luz fría está lista para funcionar. Esto se indica con el LED verde (1) que se mantiene iluminado.

Control de la luminosidad

La luminosidad puede modificarse girando el botón (3). Tenga en cuenta que aumentar la luminosidad reduce la vida útil del producto. Por lo tanto, trabaje siempre con el nivel de luminosidad que realmente necesite.

La luminosidad actual puede leerse en una escala. Este ajuste de la luminosidad se guarda cuando el aparato se apaga y vuelve a estar disponible la próxima vez que se enciende la unidad.

Control de la temperatura

El LED rojo (2) indica si la temperatura de funcionamiento es demasiado elevada como resultado de influencias medioambientales o de una colocación poco adecuada del dispositivo, que provoca una temperatura ambiente sea elevada. Las fases son las siguientes:

La temperatura de funcionamiento se acerca al límite permisible:

El LED rojo (2) del panel frontal empieza a pulsar.

Si es posible bajar la temperatura ambiente con las medidas oportunas, el LED se apaga.

Si el usuario no se da cuenta de que el indicador se ha encendido, el LED empieza a parpadear lentamente y la luminosidad de la fuente de luz fría se reduce aproximadamente un 30%. Esto permite que el usuario siga con su trabajo mientras el dispositivo se refrigera. Si de esta forma se puede llegar a la temperatura de funcionamiento especificada, el LED de control (2) se apaga y la fuente de luz fría vuelve a su máxima potencia.

Si no se hace caso de los dos indicadores y/o la refrigeración es insuficiente, el dispositivo se desactiva hasta que se llega a la temperatura de funcionamiento permitida. El LED rojo de control (2) se ilumina.

Mensaje de error

Si uno o los dos LED de control (1 y 2) parpadear rápidamente durante el funcionamiento, significa que se ha producido algún fallo. Ante esta situación, desconecte el dispositivo de la corriente, déjelo enfriar y reinícielo.

Si el problema persiste y uno o los dos LED empiezan a parpadear rápidamente de nuevo, deje de utilizar el dispositivo y póngase en contacto con el servicio técnico o con su distribuidor.



Nunca abra el dispositivo ni sus componentes.

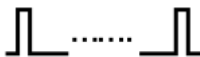
Vida útil

Los chips de los LED normalmente tienen una vida útil de más de 100.000 horas. La vida útil real dependerá en gran medida de la temperatura ambiente y de la corriente de funcionamiento de los LED. Una corriente operativa más elevada no solo produce más luz sino también más calor, lo cual reduce la durabilidad de los LED.

Como norma, la luminosidad de los LED también va disminuyendo con el tiempo.

Para aumentar la vida útil de los LED, la luminosidad se debería fijar siempre al nivel realmente necesario. De esta forma la vida útil puede prolongarse más de 50.000 horas.

Resumen de los LED indicadores

Status del LED		Estado operativo del dispositivo	
Estado del LED/Iluminación		 VERDE POTENCIA	 ROJO TEMPERATURA
Desactivado		El dispositivo se desconecta de la corriente y por lo tanto está desactivado.	El dispositivo funciona dentro de la temperatura de funcionamiento permisible.
Activado		Dispositivo activado	El dispositivo se está sobrecalentando y se desconecta para enfriarse hasta la temperatura de funcionamiento especificada.
Parpadeo rápido		Mensaje de error, fallo	Mensaje de error, fallo
Parpadeo lento		Parpadeo durante la comprobación interna al poner en marcha el dispositivo.	
		Voltaje insuficiente o excesivo. (utilizar solamente el bloque de alimentación suministrado)	La salida de luz del dispositivo se reduce aproximadamente un 30% para enfriarse hasta la temperatura de funcionamiento permisible (nivel de calentamiento inicial 2).
Luz pulsante		El dispositivo está en modo de espera.	La temperatura de funcionamiento se está acercando al límite permisible (nivel de calentamiento inicial).

El desarrollo de este producto está sujeto a un proceso de mejora continuada. Aunque hacemos todo lo posible para mantener este manual de instrucciones tan actualizado como sea posible, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones del dispositivo en cualquier momento sin previo aviso. El manual de instrucciones puede contener errores o fallos de impresión.

Edition: 13.2.2012
Doc. No: 633-18-002(b)

Leica Microsystems (Schweiz) AG
Geschäftseinheit SMS
Max-Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg/Schweiz
 +41 (0) 71 / 726 33 33
 +41 (0) 71 / 726 33 99
www.leica-microsystems.com