

Anweisungen

U-LGPS

LED- und LDP-Lichtquelle

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die LED- und LDP-Lichtquelle von EVIDENT.
Um sich mit diesem Gerät umfassend vertraut zu machen, zur Gewährleistung der Sicherheit und um eine optimale Leistung zu erzielen, wird empfohlen, diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durchzulesen und bei der Bedienung des Gerätes stets zur Hand zu haben. Heben Sie diese Bedienungsanleitung an einem leicht zugänglichen Ort in der Nähe Ihres Arbeitsplatzes zur späteren Verwendung auf.
Nähere Einzelheiten zu den in dieser Bedienungsanleitung erwähnten Geräten siehe Seite 10.

Zubehör für optische
Mikroskope



Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der Richtlinie IEC/EN61326-1 über elektromagnetische Verträglichkeit.

- Störfestigkeit Entspricht den Anforderungen von Industrieumgebungen und grundlegenden Umwelanforderungen.

Produkte zur Verwendung in der Forschung, Industrie und medizinischen In-vitro-Diagnostik

Dieses Gerät ist als Ausnahme von Klasse A gemäß Part 15 der FCC-Richtlinien kategorisiert. Der Betrieb des Geräts kann sich auf andere Geräte in der Umgebung auswirken. Der Betreiber dieses ausgenommenen Geräts ist verpflichtet, den Betrieb des Geräts einzustellen, wenn die Kommission oder deren Vertreter feststellt, dass das Gerät schädliche Störungen verursacht. Der Betrieb darf erst wieder aufgenommen werden, wenn das Problem, das die Ursache der schädlichen Störung darstellt, behoben wurde.



Gemäß der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte weist dieses Symbol darauf hin, dass das Produkt nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden darf, sondern separat entsorgt werden muss.

Wenden Sie sich bezüglich der in Ihrem Land verfügbaren Rückgabe- und/oder Sammelsysteme an Ihren örtlichen EVIDENT-Händler innerhalb der EU.

Aufbau dieser Bedienungsanleitung.....	1
Produktkonzept	2
Sicherheitshinweise	3
Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung.....	7
Verzeichnis der kombinierbaren Systeme.....	8
Reinigung und Aufbewahrung.....	9
1 Bezeichnung der wichtigsten Bedienelemente.....	10
2 Bedienungsabläufe.....	11
1 Einschalten der Lampe.....	11
2 Ausschalten der Lampe	11
3 Regulieren der Helligkeit	12
4 Farbe der Kontrolllampe und Zähleranzeige.....	12
3 Fehlersuche	13
4 Technische Daten.....	14
5 Montage.....	15
1 Montieren des U-LLG150/U-LLG300.....	15
2 Anschließen des Netzkabels	16
3 Anschließen des USB-Kabels	16
4 Auswechseln der Sicherung.....	17



Aufbau dieser Bedienungsanleitung

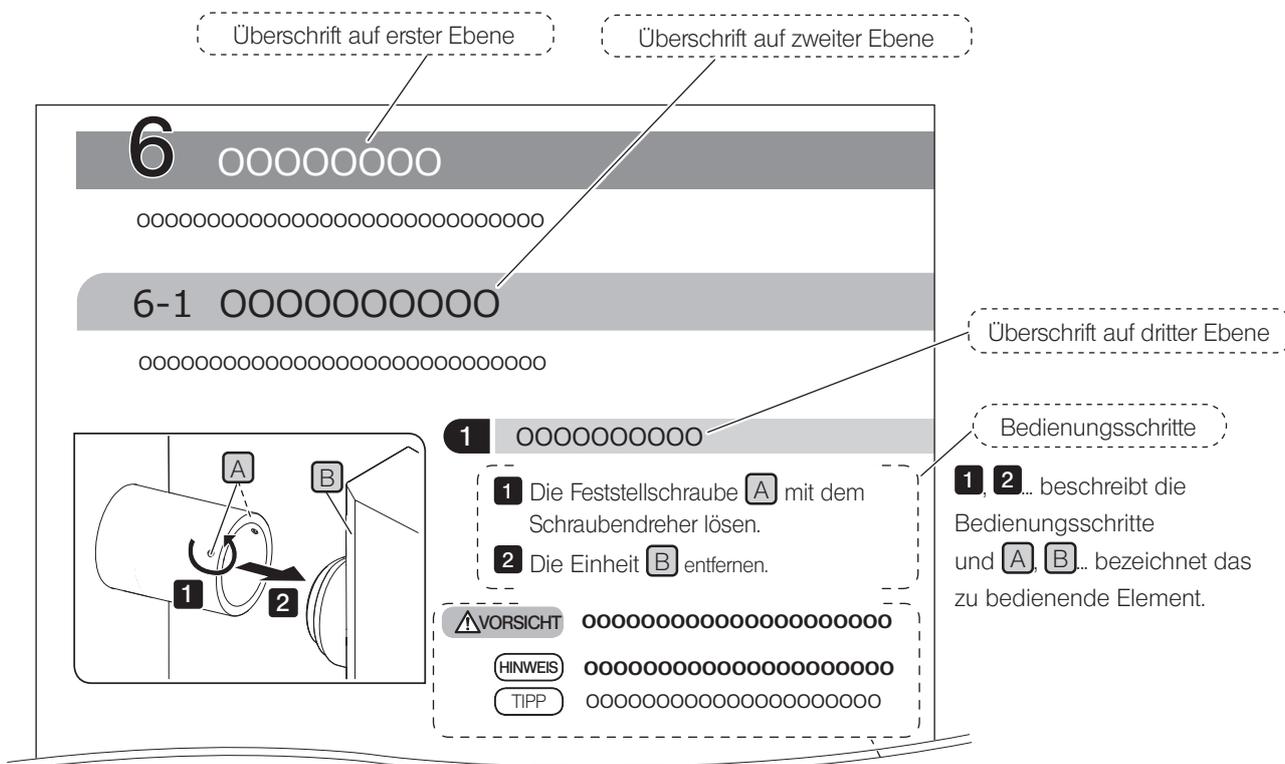
Diese Bedienungsanleitung enthält nur Erläuterungen zur U-LGPS (LED- und LDP-Lichtquelle).
 Wenn Sie dieses Gerät verwenden, lesen Sie zusammen mit diesem Handbuch alle Bedienungsanleitungen, die mit den von Ihnen gekauften Einheiten geliefert wurden.

Zielgruppe dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an Anwender, die dieses Gerät gemäß seinem „Verwendungszweck“ anwenden, und Vertriebspartner von EVIDENT.

Verwendung dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist wie folgt aufgebaut:



Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet.

- ⚠️ WARNUNG** : Beschreibt eine potenziell gefährliche Situation, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
- ⚠️ VORSICHT** : Beschreibt eine potenziell gefährliche Situation, die geringfügige oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
- ℹ️ HINWEIS** : Beschreibt eine potenziell gefährliche Situation, die eine Beschädigung des Gerätes oder anderer Gegenstände zur Folge haben und Probleme verursachen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
- 💡 TIPP** : Weist auf nützliche Informationen für Bedienung und Wartung hin.

Produktkonzept

Produktbeschreibung

U-LGPS (LED- und LDP-Lichtquelle) ist eine Lichtquelle, die zusammen mit einem Mikroskop zur Beobachtung von Proben verwendet wird.

Verwendungszweck

Dieses Gerät wird in Kombination mit einem Mikroskop für Zwecke der Forschung, Industrie und medizinischen In-vitro-Diagnostik verwendet.

Einzelheiten sind der Bedienungsanleitung für das verwendete Mikroskopsystem zu entnehmen.

Vorsichtsmaßnahmen und Bestätigung vor Gebrauch

Dieses Gerät schließt die folgenden Elemente ein. Falls eine Komponente fehlt oder beschädigt sein sollte, wenden Sie sich bitte an EVIDENT.

- U-LGPS
- USB-Kabel
- Bedienungsanleitung für U-LGPS (diese Bedienungsanleitung)

Sicherheitshinweise

Wird das Gerät nicht so gebraucht, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann die Sicherheit des Anwenders beeinträchtigt werden. Außerdem kann das Gerät beschädigt werden. Das Gerät nur gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung verwenden.

Installation


WARNUNG

Einen Abstand von mindestens 5 cm rund um das Gerät einhalten.

Andernfalls ist keine ausreichende Belüftung gewährleistet, sodass sich das Gerät aufheizen und einen Brand verursachen kann.


ACHTUNG

Das Gerät auf einer stabilen, ebenen Arbeitsplatte oder Werkbank aufstellen.

Aus Sicherheitsgründen keine Matte oder andere Unterlage unter das Mikroskop legen. Andernfalls kann das Gerät umkippen.

Lasersicherheit


VORSICHT

• Das Warnetikett keinesfalls entfernen.

Position des Warnetiketts: rechte Außenfläche der U-LGPS

RISK GROUP 3 — リスクグループ3 — 风险组 3	
WARNING	UV emitted from this product. Avoid eye and skin exposure to unshielded product.
WARNING	Blue light emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.
警告	この製品からは紫外線が出力されます。 シールドされていない製品から目や皮膚への露出を避けてください。
警告	この製品からは青色光が出力されます。 動作中の光源を見ないでください。目を傷めることがあります。
警告	此产品发出紫外线。 避免从无防护的产品照射到眼睛或皮肤上。
警告	此产品发出蓝光。 不要看工作中的光源。有时会伤到眼睛。
CLASS 1 LASER PRODUCT IEC60825-1:2014, EN60825-1:2014/A11:2021 クラス1レーザー製品 JIS C 6802:2018 1类激光产品 GB7247.1-2012 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3, as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.	

Dieses Gerät ist als Laserprodukt der KLASSE 1 spezifiziert.

LASERPRODUKT DER KLASSE 1 (IEC60825-1:2014, EN60825-1:2014/A11:2021)

Dieses Gerät entspricht den Laser-Sicherheitsstandards 21 CFR 1040.10 und 1040.11, ausgenommen die Konformität mit IEC 60825-1, Ausg. 3, gemäß Laser Notice No. 56 vom 8. Mai 2019.

• **Die Abdeckung nicht entfernen.**

Dies ist äußerst gefährlich, da ein Laserstrahl der KLASSE 4 emittiert wird. Außerdem kann des Gerät beschädigt werden.

TIPP

Dieses Gerät nutzt als Beleuchtungslicht die Fluoreszenz von Phosphor, der durch den von der LD-Bank emittierten Laserstrahl angeregt wird.

Technische Daten der LD-Bank:

- Dominante Wellenlänge: 455 ± 5 nm
- Ausgangsleistung: 36 W

Vermeiden von Stromschlägen



WARNUNG

- **Das Gerät keinesfalls zerlegen, auch nicht in Teilen.**
Andernfalls kann es zu Stromschlag oder zu einem Ausfall des Gerätes kommen.
- **Bevor das Gerät gereinigt, gelagert oder transportiert wird, unbedingt die Stromversorgung des Geräts ausschalten und dann das Netzkabel aus der Netzbuchse am Gerät oder aus der Steckdose ziehen.**
Andernfalls kann es zu Stromschlag oder zu einem Ausfall des Gerätes kommen.
- **Keine Fremdsubstanzen in das Gerät gelangen lassen.**
Insbesondere können in das Gerät gelangte Metallfragmente oder Ähnliches einen Stromschlag oder einen Ausfall des Gerätes verursachen.
- **Das Gerät nicht mit feuchten Händen berühren.**
Insbesondere bei Berührung des Hauptschalters am Vorschaltgerät oder des Netzkabels mit feuchten Händen kann es zu einem Stromschlag, einer Entzündung oder einem Ausfall des Gerätes kommen.
- **Bei einem Gewitter das Gerät nicht berühren, bevor das Gewitter aufgehört hat.**
Insbesondere bei Berührung des Hauptschalters am Vorschaltgerät oder des Netzkabels kann es zu einem Stromschlag kommen.
- **Das Netzkabel/die Kabel keinesfalls biegen, unter Zug setzen oder bündeln.**
Andernfalls können das Netzkabel/die Kabel beschädigt werden und einen Brand oder Stromschlag verursachen.
- **Vor dem Auswechseln der Sicherungen das Netzkabel vom Gerät trennen.**
Zur Vermeidung von Stromschlägen vor dem Auswechseln der Sicherungen zunächst den Hauptschalter der U-LGPS auf  (Aus) stellen und das Netzkabel vom Gerät trennen.

Elektrische Sicherheit



ACHTUNG

- **Stets das von EVIDENT gelieferte Netzkabel verwenden.**
Wenn das korrekte Netzkabel nicht verwendet wird, können die von uns vorgesehene elektrische Sicherheit und die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) des Geräts nicht gewährleistet werden.
Wenn kein Netzkabel geliefert wurde, das geeignete Kabel bitte anhand des Abschnitts „Auswahl des passenden Netzkabels“ am Ende dieser Bedienungsanleitung auswählen.
- **Stets die Erdungsklemme anschließen.**
Darauf achten, dass die Erdungsklemmen des Netzkabels und der Wandsteckdose ordnungsgemäß verbunden sind.
Wenn das Gerät nicht geerdet ist, können die Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit des Gerätes nicht gewährleistet werden.
- **Dieses Gerät darf nicht in unmittelbarer Nähe einer Quelle starker elektromagnetischer Strahlung betrieben werden.**
Andernfalls könnten Funktionsstörungen auftreten. Vor der Inbetriebnahme dieses Gerätes muss das elektromagnetische Umfeld beurteilt werden.
- **Bei Auftreten von Rauch, Gerüchen, abnormalen Geräuschen oder abnormaler Leistung die Verwendung des Geräts sofort beenden.**
- **Im Notfall das Netzkabel trennen.**
In Notfällen den Stecker des Netzkabels aus der Anschlussbuchse des Gerätes oder aus der Wandsteckdose ziehen.
Das Gerät an einem Ort installieren, wo der Netzstecker oder die Steckdose gut erreichbar ist, um die Stromversorgung rasch unterbrechen zu können.
- **Das Netzkabel, andere Kabel und Geräte keinesfalls anschließen oder trennen, während die Stromversorgung eingeschaltet ist.**
- **Stets das von EVIDENT gelieferte USB-Kabel verwenden.**
Wird ein USB-Kabel angeschlossen, das nicht von EVIDENT geliefert wurde, funktioniert u. U. die U-LGPS nicht richtig.

Vermeiden von Verletzungen der Augen



VORSICHT

Nicht direkt in das von der U-LGPS ausgesendete Licht blicken.

Die U-LGPS ist gemäß IEC62471-1 „Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen“ als Gerät der Risikogruppe 3 klassifiziert.

Dieses Gerät sendet möglicherweise gefährliche optische Strahlung aus.
Nicht in die in Betrieb befindliche Lampe blicken. Dies kann schädlich für die Augen sein.

Achten Sie auf die möglicherweise gefährliche optische Strahlung, die von diesem Gerät und dem mit diesem Gerät kombinierten System emittiert wird (siehe Seite 8).

Nicht in das emittierte Licht blicken. Dies kann schädlich für die Augen sein.

Je nach Beleuchtungsmethode kann auch Licht in unsichtbaren Wellenlängen (Ultraviolett oder Infrarot) emittiert werden.

Flüssiglichtleiter



WARNUNG

• **Keinen Flüssiglichtleiter verwenden, der nicht mit diesem Gerät kompatibel ist.**

Dies kann zu Verbrennungen oder Verletzungen der Augen führen. Einzelheiten zu dem mit diesem Gerät kompatiblen Flüssiglichtleiter siehe Seite 14.

• **Den Flüssiglichtleiter nicht entfernen, wenn die Lampe eingeschaltet ist.**

Das von der U-LGPS emittierte Licht kann einen Brand verursachen. Es kann außerdem zu Verbrennungen oder Verletzungen der Augen führen.



VORSICHT

Den Flüssiglichtleiter erst entfernen, wenn der Flüssiglichtleiter und die LDP-Lichtquelle vollständig abgekühlt sind.

Ansonsten besteht die Gefahr von Verbrennungen.

Software



WARNUNG

Wenn sich die Anwendungssoftware (Steuerungssoftware der U-LGPS), mit der die U-LGPS gesteuert wird, durch das angeschlossene USB aufhängt, den Netzschalter der U-LGPS auf  (Aus) stellen.

Die fortgesetzte Emission von Licht durch die U-LGPS kann nicht nur das Gerät beschädigen, sondern auch einen Brand verursachen.

Sicherheitssymbole

Folgende Symbole befinden sich an dem Produkt.

Die Bedeutung der Symbole beachten und das Gerät immer auf die sicherste mögliche Art und Weise handhaben.

Symbol	Bedeutung
	Kennzeichnet eine unspezifische allgemeine Gefahr. Befolgen Sie die Beschreibung hinter diesem Symbol oder in der Gebrauchsanweisung.
	Weist darauf hin, dass die Oberfläche heiß wird. Diese nicht mit bloßen Händen berühren. Gefahr von Verbrennungen.
	Hinweis darauf, dass der Hauptschalter vom Wippschaltertyp eingeschaltet ist. (Ein Wippschalter ist die Art von Schalter, die auf EIN oder AUS gestellt wird und in der letzten gewählten Position stehen bleibt.)
	Hinweis darauf, dass der Hauptschalter vom Wippschaltertyp ausgeschaltet ist.

Wenn ein Warnetikett verschmutzt ist oder sich ablöst, EVIDENT bezüglich eines Ersatzes oder einer Anfrage kontaktieren.

Position des Warnhinweises und Anweisung

Warnhinweise sind an Stellen angebracht, an denen bei der Anwendung und Bedienung besondere Vorsicht geboten ist. Die Warnhinweise unbedingt beachten.

Warnhinweis	Position des Warnhinweises	Anweisungen in der Bedienungsanleitung	Seite
	Rückseite der U-LGPS	Vorsicht – Elektrische Sicherheit und Vermeidung von Stromschlägen	4
	Anschluss für den Flüssiglichtleiter der U-LGPS	Hohe Temperatur	5

Wenn ein Warnetikett verschmutzt ist oder sich ablöst, EVIDENT bezüglich eines Ersatzes oder einer Anfrage kontaktieren.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung

Allgemein

- HINWEIS** • Dieses Produkt ist ein Präzisionsinstrument. Mit Sorgfalt handhaben und vor plötzlichen oder starken Erschütterungen schützen.
- Der Flüssiglichtleiter enthält ein Lösungsmittel. Dieses Lösungsmittel ist nicht stark toxisch, wenn jedoch der Flüssiglichtleiter beschädigt wird und die Hände oder Augen mit dem Lösungsmittel in Kontakt kommen, dieses gründlich mit Wasser abspülen.
 - Die U-LGPS so wenig wie möglich verdrehen, um Beschädigung zu vermeiden. Außerdem nicht mit einer Spannung von 3 kg oder mehr an der U-LGPS ziehen.
 - Das Gerät keinesfalls zerlegen, auch nicht in Teilen. Andernfalls kann es zu unerwarteten Unfällen oder zum Ausfall des Gerätes kommen.
 - Aufstellungsorte vermeiden, an denen das Gerät direktem Sonnenlicht, hohen Temperaturen, Feuchtigkeit Staub und/oder Erschütterungen ausgesetzt wird.
 - Dieses Gerät nicht in Umgebungen verwenden oder lagern, in denen es Staub, starken elektrischen oder magnetischen Feldern, Korrosion (Chlorgas, Säuren, Alkalien usw.) oder plötzlichen Veränderungen der Umgebungsbedingungen ausgesetzt ist.
 - **Mit diesem Gerät kombinierbare Systeme siehe Seite 8.**
Die Verwendung dieses Gerätes in Kombination mit anderen Systemen birgt nicht nur die Gefahr von Funktionsstörungen, sondern kann auch zur Beschädigung des Gerätes führen.
- TIPP** • Bevor Sie dieses Produkt entsorgen, beachten Sie unbedingt die örtlichen behördlichen Bestimmungen und Vorschriften.

Verzeichnis der kombinierbaren Systeme

In diesem Abschnitt sind Systeme aufgeführt, die mit diesem Gerät kombiniert werden können.

System	Mikroskopstativ	Standard	
		IEC62471-1	IEC60825-1 EN60825-1 JIS C6802 GB7247.1 FDA 21CFR Teil 1040.10 und 1040.11
BX43	BX43F	Risikogruppe 3 (siehe Seite 5)	Laser der Klasse 1 (siehe Seite 3)
BX53	BX53F		
	BX53F2		
BX63	BX63F		
CKX53	CKX53SF		
IX73	IX73P1F		
	IX73P2F		
IX83	IX83P1ZF		
	IX83P2ZF		
SZX10	SZX2-ZB10		
SZX16	SZX2-ZB16		
	SZX2-ZB16A		
SZX7	SZX-ZB7		
BX51WI	BX51WIF		
BX53M	BX53MRF-S		
	BX53MTRF-S		
BXFM	BXFM-F		
GX53	GX53F		
MX 10	MX-ZB10		
MX63	MX63-F		
	MX63L-F		
SpinSR10	IX83P2ZF		
APX100	APX100-SU Stativ		
	APX100-HCU Stativ		



VORSICHT

Die Verwendbarkeit dieses Geräts in Kombination mit Systemen, die nicht in der obigen Tabelle aufgelistet sind, kann nicht garantiert werden. Wenn dieses Gerät in Kombination mit Systemen verwendet werden soll, die nicht in dieser Tabelle aufgelistet sind, sind geeignete, in der Verantwortung des Anwenders liegende Maßnahmen zu ergreifen, damit die Verwendung dieses Geräts zusammen mit den zu verwendenden Systemen den vor Ort geltenden Normen entspricht.

Reinigung und Aufbewahrung

Reinigung der einzelnen Teile


WARNUNG

- **Staub im Bereich der Lüftungsöffnungen des Geräts mit einem Staubsauger usw. entfernen**

Die fortgesetzte Verwendung des Geräts in verstaubtem Zustand kann zu einem Brand oder zum Ausfall des Geräts führen.

- **Das Gerät nicht mit brennbarem Gas besprühen. Das Gerät nicht in der Nähe von Quellen brennbarer Gase verwenden.**

Dies kann einen Brand verursachen.


HINWEIS

- **Keinesfalls organische Lösungsmittel verwenden, denn dadurch können lackierte Teile oder Kunststoffkomponenten beschädigt werden.**


TIPP

- Reinigen Sie das Gerät regelmäßig (als Orientierungshilfe: alle 100 Stunden)

- Das Gerät mit einem trockenen, weichen Tuch abwischen. Wenn sich der Schmutz durch trockenes Abwischen nicht entfernen lässt, ein weiches Tuch mit verdünntem Neutralreiniger anfeuchten und die verschmutzte Oberflächen damit abwischen.

- Staub an der Kantenoberfläche des Flüssiglichtleiters mit sauberer Luft wegblasen.

Vorsichtsmaßnahmen nach dem Gebrauch


TIPP

- Nach Gebrauch dieses Gerätes den Hauptschalter der U-LGPS auf **○** (Aus) stellen, warten, bis die U-LGPS ausreichend abgekühlt ist und das Gerät zur Aufbewahrung mit einer Staubschutzhaube abdecken.
- Das Gerät nicht in einer Umgebung aufbewahren, in der es zur Kondensation von Feuchtigkeit oder Nässe kommen kann.

Lebensdauer


TIPP

Dieses Produkt hat die unten angegebene Lebensdauer, wenn es entsprechend dieser Gebrauchsanweisung sachgerecht verwendet wird. (außer Verbrauchsmaterialien)

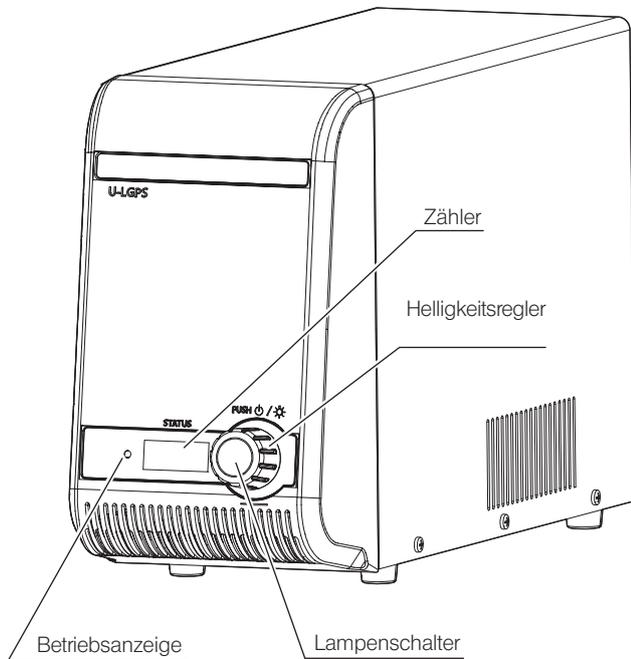
U-LGPS, U-LLGAD: 8 Jahre ab Kauf

U-LLG150, U-LLG300: 3 Jahre ab Kauf

1 Bezeichnung der wichtigsten Bedienelemente

In diesem Abschnitt sind die Bezeichnungen der wichtigsten Bedienelemente von U-LGPS, U-LLG150/U-LLG300 und U-LLGAD angegeben.

LED- und LDP-Lichtquelle
U-LGPS

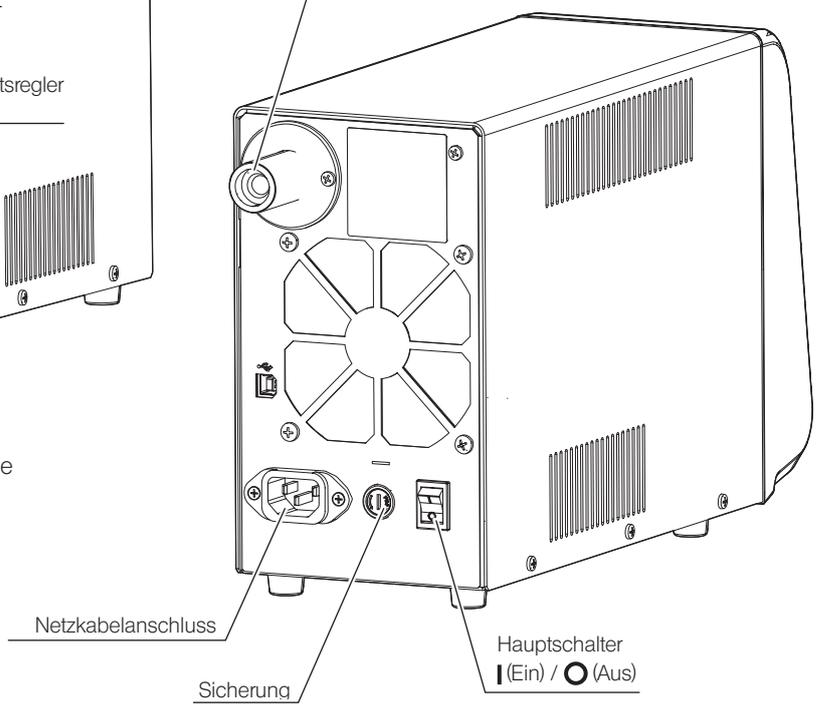


TIPP Die Farbe der Kontrolllampe zeigt die folgenden Zustände an.

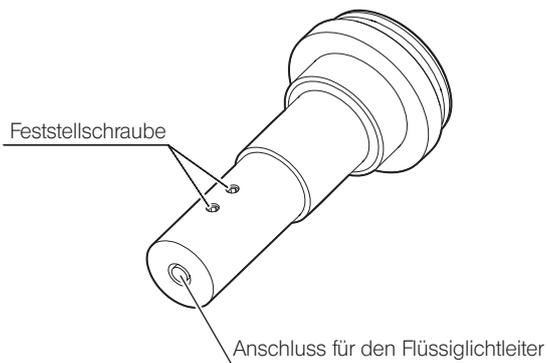
Betriebsanzeige	
Farbe	Status
Grün	Standby
Blau	EIN
Rot	Fehler*

*Maßnahmen zur Fehlerbehebung siehe Seite 12.

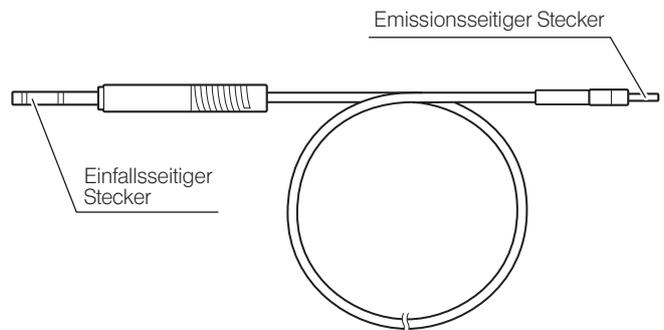
Anschluss für den Flüssiglichtleiter



Flüssiglichtleiteradapter
U-LLGAD



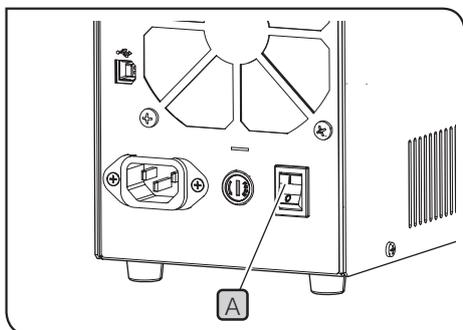
Flüssiglichtleiter
U-LLG150/U-LLG300



2 Bedienungsabläufe

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Bedienungsabläufe für die einzelnen Teile beschrieben.

1 Einschalten der Lampe

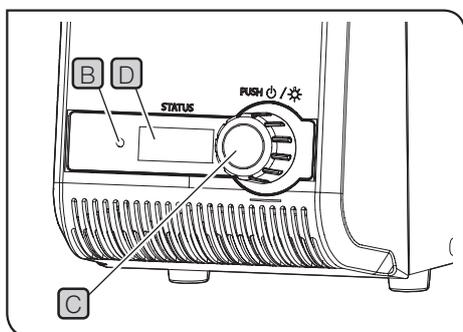


- 1 Den Hauptschalter **A** an der Rückseite der U-LGPS auf **I** (Ein) stellen.

- TIPP**
- Die Kontrolllampe **B** an der Vorderseite der U-LGPS leuchtet auf (grün).
 - Der Zähler **D** an der Vorderseite der U-LGPS zeigt Zahlen oder Text an.

Bei Verwendung der U-LGPS-Steuerungs-Software:

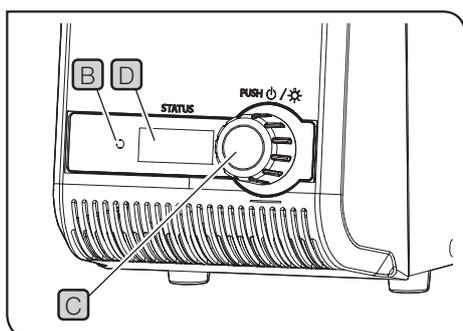
Die Stromversorgung des PC (Steuerungs-PC), auf dem die Software installiert ist, einschalten und die U-LGPS-Steuerungs-Software starten.



- 2 Den Lampenschalter **C** an der Vorderseite der U-LGPS drücken.

- TIPP**
- Die Farbe der Kontrolllampe **B** an der Vorderseite der U-LGPS wechselt zu Blau.
 - Durch Drücken des Lampenschalters **C** kann die Lampe ein- oder ausgeschaltet werden.
 - Der Status der Lampe kann anhand der Farbe der Kontrolllampe überprüft werden. Einzelheiten siehe Seite 12.

2 Ausschalten der Lampe

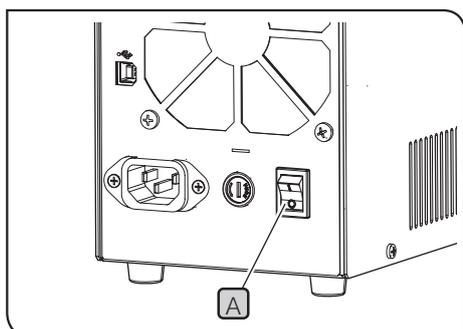


- 1 Den Lampenschalter **C** der U-LGPS drücken.

- TIPP**
- Die Farbe der Kontrolllampe **B** wechselt zu Grün.
 - Der Lüfter arbeitet möglicherweise weiter, um das Gerät abzukühlen. Wenn das Gerät ausreichend abgekühlt ist, stoppt der Lüfter automatisch.

Bei Verwendung der U-LGPS-Steuerungs-Software:

Die Stromversorgung des PC (Steuerungs-PC) ausschalten.



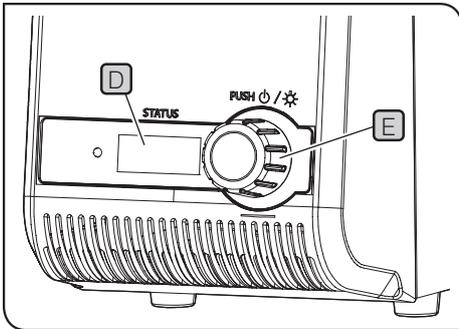
- 2 Den Netzschalter **A** auf **O** (Aus) stellen.

- TIPP**
- Die Kontrolllampe **B** an der Vorderseite der U-LGPS erlischt.
 - Die vom Zähler **D** an der Vorderseite der U-LGPS angezeigten Zahlen oder Textmeldungen verschwinden.

Bei Verwendung der U-LGPS-Steuerungs-Software:

Die Stromversorgung des PC (Steuerungs-PC) ausschalten.

3 Regulieren der Helligkeit



1 Den Helligkeitsregler **E** drehen, um die Helligkeit anzupassen.

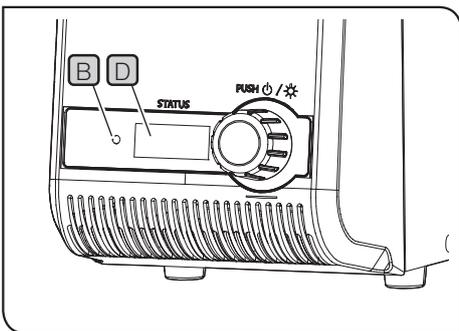
TIPP • Durch Drehen des Helligkeitsreglers **E** können die vom Zähler **D** angezeigten Zahlenwerte (Min.: 010, Max.: 100) in 5er-Schritten geändert werden.

- Je größer die vom Zähler **D** angezeigten Zahlenwerte werden, desto heller leuchtet die Lampe.

Bei Verwendung der U-LGPS-Steuerungs-Software:

- Die Helligkeit kann nicht mit dem Helligkeitsregler **E** angepasst werden. Die Helligkeit mit der Steuerungs-Software der U-LGPS anpassen.

4 Farbe der Kontrolllampe und Zähleranzeige



Der Zusammenhang zwischen der Farbe der Kontrolllampe **B** und der Anzeige am Zähler **D** ist im Folgenden dargestellt.

Kontrolllampe B		Anzeige am Zähler D	
Farbe	Status	Anzeige	Beschreibung
Grün	Lampe ist ausgeschaltet	010-100	Helligkeit der Lampe, wenn diese eingeschaltet ist
Blau	Lampe ist eingeschaltet		
Rot	Fehler der U-LGPS (Lampe schaltet sich automatisch aus)	c01-c23*	Einzelheiten zum Fehler der U-LGPS

*Die Maßnahmen zur Behebung des Fehlers sind nachstehend beschrieben.

Anzeige	Fehlerbehebungsmaßnahme	Seite
c06	Den Flüssiglichtleiter richtig in den Anschluss für den Flüssiglichtleiter der U-LGPS einführen.	15
Nicht c06	Den Netzschalter A auf 0 (Aus) stellen, eine Weile warten und dann die Lampe einschalten.	11

Wenn der Fehler durch die oben angegebene Maßnahme nicht behoben werden kann, EVIDENT kontaktieren.

Bei Verwendung der U-LGPS-Steuerungs-Software:

Die Farbe der Kontrolllampe **B** wechselt wie in der Tabelle oben angegeben, aber die Anzeige des Zählers **D** lautet ständig 000.

3 Fehlersuche

In diesem Abschnitt werden mögliche Probleme mit diesem Gerät und die entsprechenden Abhilfemaßnahmen beschrieben.

Falls Probleme auftreten, bitte nach der folgenden Tabelle vorgehen und die entsprechenden Abhilfemaßnahmen treffen. Wenn Sie das Problem auch nach Durchsehen der gesamten Liste nicht lösen können, wenden Sie sich an EVIDENT.

Beschreibung des Problems	Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Selbst wenn der Netzschalter auf I (Ein) gestellt ist, leuchtet die Kontrolllampe nicht auf.	Das Netzkabel ist nicht richtig angeschlossen.	Das Netzkabel richtig anschließen.	16
	Der Stecker des Netzkabels ist nicht richtig angeschlossen.	Den Stecker des Netzkabels richtig anschließen.	16
	Die Sicherung ist durchgebrannt.	Die Sicherung gegen eine neue austauschen.	17
Die Kontrolllampe schaltet sich beim Drücken des Lampenschalters nicht ein.	Der Netzschalter ist auf O (Aus) gestellt.	Den Netzschalter auf I (Ein) stellen.	11
Die Lampe ist zu hell.	-	Das optische Element in den Strahlengang des Mikroskopstativs einführen, um die Helligkeit anzupassen. Einzelheiten sind in der Bedienungsanleitung des verwendeten Mikroskopstativs zu finden.	-
Die Kontrolllampe leuchtet blau, aber das Licht von der Lampe beleuchtet die Probe nicht.	Der Verschluss befindet sich im Strahlengang des Mikroskopstativs.	Den Verschluss aus dem Strahlengang ausschwenken. Einzelheiten sind in der Bedienungsanleitung des verwendeten Mikroskopstativs zu finden.	-
Die Lampe ist zu dunkel.	Der Flüssiglichtleiter ist nicht richtig an den U-LLGAD angeschlossen. Oder der U-LLGAD ist nicht richtig an die Lichtquelle des Mikroskopstativs angeschlossen.	Die Komponenten richtig anschließen.	15
Die Lampe leuchtet nicht auf.	Die Kontrolllampe leuchtet grün.	Den Lampeschalter drücken, damit die Farbe der Kontrolllampe zu Blau wechselt.	12
Die verwendete Steuerungs-Software für die U-LGPS arbeitet nicht mehr.	-	Den Netzschalter auf O (Aus) stellen. Dann die Lampe einschalten.	11
Der Flüssiglichtleiter kann nicht an der U-LGPS oder am U-LLGAD angeschlossen werden.	Ein anderer als der konforme Lichtleiter wird verwendet.	Den konformen Lichtleiter verwenden.	14

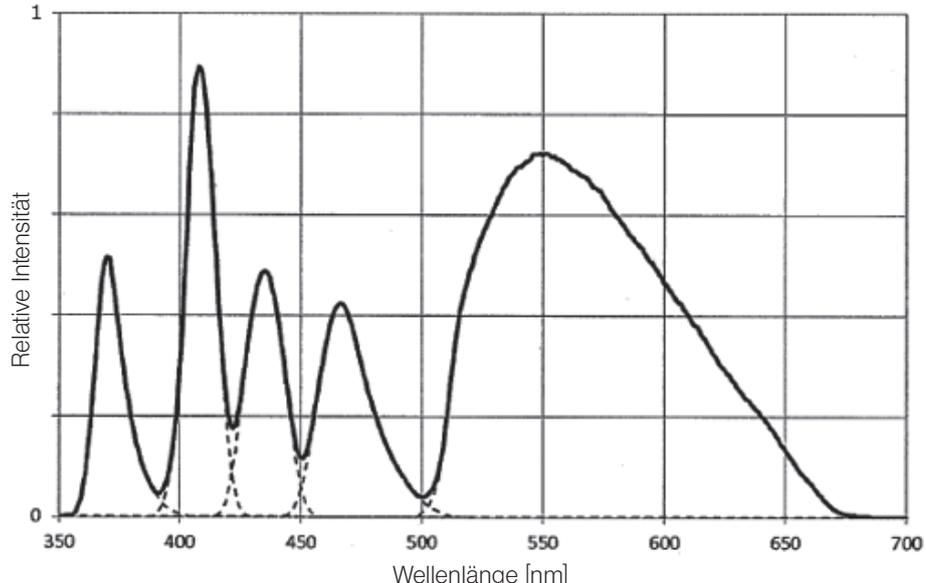
Reparaturanforderung

Sollte sich das Problem auch mit den unter „Fehlersuche“ beschriebenen Maßnahmen nicht beheben lassen, wenden Sie sich bitte an EVIDENT. Bitte machen Sie dabei folgende Angaben:

- Produktbezeichnung und Kürzel (Beispiel: U-LGPS)
- Seriennummer
- Phänomene oder vom Zähler vorn an der U-LGPS angezeigte Zeichenfolgen.

4 Technische Daten

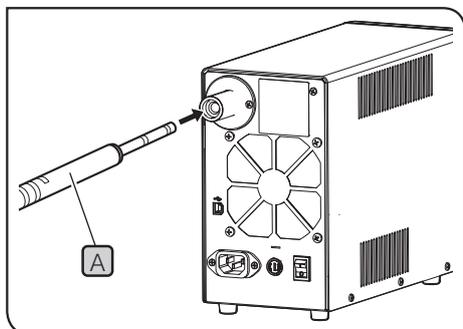
In diesem Abschnitt werden die Spezifikationen dieses Gerätes, wie Form, Funktion, Leistungsdaten usw., ausführlich beschrieben.

Parameter	Spezifikationen
Art der Lichtemission	LED, LDP (laserdiodengepumpter Phosphor)
Wellenlängenbereich	360 bis 665 nm
Spitzen-Wellenlänge	367, 407, 436, 470, 550 nm 
Stromversorgung	AC 100-120 V / 220-240 V 50 Hz / 60 Hz
Leistungsaufnahme	Leistungsaufnahme 180 W oder weniger Stromverbrauch 2,2 A/1,0 A
Ansprechzeit	60 ms ※Durch EVIDENT definierte Bedingung
E/A-Anschluss	USB (Typ B)
Abmessungen/Gewicht	120 (B) x 335 (T) x 214 (H) mm (Vorsprünge ausgenommen) 4,9 kg
Lebensdauer der Lichtquelle	25.000 Stunden oder mehr (Nennzeit) ※Durch EVIDENT definierte Bedingung
Konformer Flüssiglichtleiter	U-LLG150, U-LLG300
Betriebsumgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung nur in Innenräumen • Höhe über NN: max. 2000 m • Umgebungstemperatur: 5 bis 40 °C (41 bis 104 °F) • Relative Luftfeuchtigkeit: max. 80 % (bis 31 °C (88 °F)) (kondensationsfrei) Bei Temperaturen über 31 °C (88 °F) nimmt die zulässige relative Luftfeuchtigkeit in der Betriebsumgebung linear über 70 % bei 34 °C (93 °F), 60 % bei 37 °C (99 °F) bis auf 50 % bei 40 °C (104 °F) ab. • Spannungsschwankungen: ±10 % • Entstörungsgrad 2 (gemäß IEC60664-1) • Installations-/Überspannungskategorie: II (gemäß IEC60664-1)
Transport-/Aufbewahrungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Umgebungstemperatur: -20 bis 70 °C (-4 bis 158 °F) • Relative Luftfeuchtigkeit: 20 bis 85 % (ohne Kondensation)

5 Montage

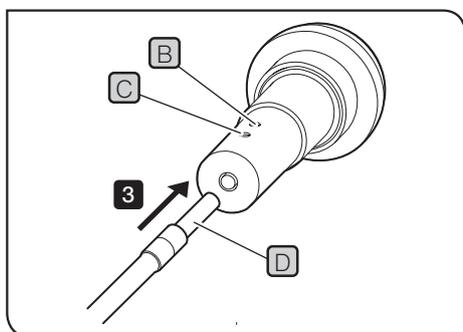
Dieser Abschnitt beschreibt die Schritte zum Anbringen von U-LLG150/U-LLG300 und Netzkabel.

1 Montieren des U-LLG150/U-LLG300



- 1** Den einfallsseitigen Stecker **A** des U-LLG150/U-LLG300 mit der Hand festhalten und ihn vollständig bis zum Anschlag in die Anschlussbuchse für den Flüssiglichtleiter der U-LGPS einführen.

TIPP Bei der Befestigung von U-LLG150/U-LLG300 am APX100 System ist die Verwendung von U-LLGAD nicht notwendig. Die folgenden Verfahren finden Sie in der Bedienungsanleitung für das APX100 System.



- 2** Die Feststellschrauben **B** **C** des U-LLGAD mit dem Sechskant-Schraubendreher, der mit dem Mikroskop geliefert wurde, lösen.

TIPP Wenn die Feststellschrauben **B** **C** nicht vollständig gelöst werden, berührt die Spitze des emissionsseitigen Steckers **D** die Feststellschrauben **B** **C** und der emissionsseitige Stecker kann möglicherweise nicht in die korrekte Position eingeführt werden.

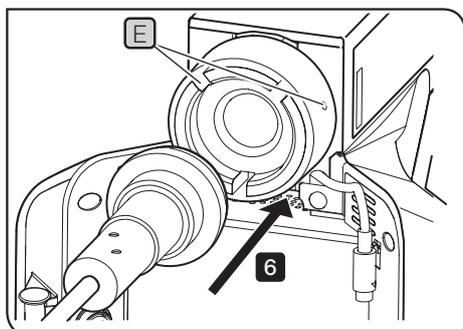
- 3** Den emissionsseitigen Stecker **D** des U-LLG150/U-LLG300 vollständig bis zum Anschlag in die Anschlussbuchse für den Flüssiglichtleiter des U-LLGAD einführen.

- 4** Die Feststellschrauben **B** mit dem Sechskant-Schraubendreher, der mit dem Mikroskop geliefert wurde, festziehen.

TIPP Den emissionsseitigen Stecker **D** zurück ziehen, um sicherzustellen, dass er nicht herausrutscht.

- 5** Die Feststellschrauben **C** mit dem Sechskant-Schraubendreher, der mit dem Mikroskop geliefert wurde, festziehen.

! WARNUNG Wenn die Feststellschrauben **B** **C** nicht fest genug angezogen sind, kann der U-LLG150/U-LLG300 aus dem U-LLGAD herausrutschen und einen Brand verursachen.



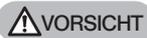
- 6** Den U-LLGAD an der Lichtquelle anschließen.

- 7** Die Feststellschraube **E** der Lichtquelle mit dem Sechskant-Schraubendreher, der mit dem Mikroskop geliefert wurde, anziehen.

! WARNUNG Die Lampe nicht einschalten, solange die U-LGPS nicht über den U-LLG150/U-LLG300 und den U-LLGAD am Mikroskop angeschlossen ist. Das von dieser Lampe emittierte Licht enthält UV-Licht. Der direkte Blick ins Licht kann die Augen schädigen. Außerdem kann das Licht einen Brand verursachen.

HINWEIS Der U-LLG150/U-LLG300 und die Netzkabel sind empfindlich gegen Verbiegen und Verdrehen. Keine übermäßige Kraft anwenden.

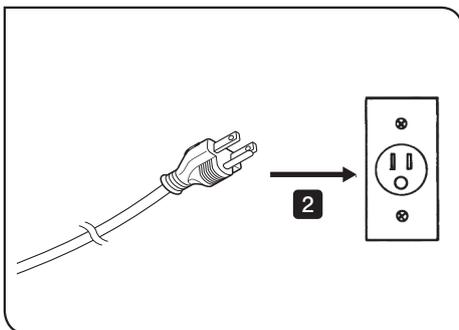
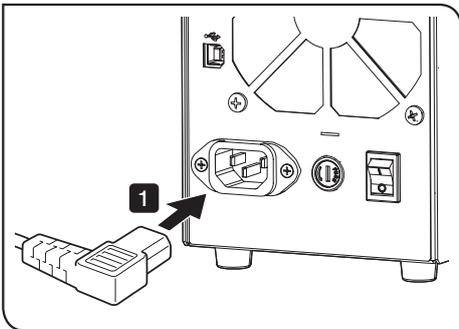
2 Anschließen des Netzkabels



- VORSICHT** • Stets das von EVIDENT gelieferte Netzkabel verwenden. Wenn das korrekte Netzkabel nicht verwendet wird, können die elektrische Sicherheit und die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) des Geräts nicht gewährleistet werden. Wenn kein Netzkabel geliefert wurde, das geeignete Kabel bitte anhand des Abschnitts „Auswahl des passenden Netzkabels“ am Ende dieser Bedienungsanleitung auswählen.
- Den Netzkabelstecker in eine geerdete 3-polige Wandsteckdose einstecken. Wenn die Steckdose nicht geerdet ist, kann die von EVIDENT vorgesehene Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts nicht gewährleistet werden.



- HINWEIS** • Darauf achten, dass keine übermäßige Kraft auf die Netzkabel angewendet wird.
- Sicherstellen, dass der Hauptschalter vor dem Anschließen des Netzkabels auf **O (Aus)** gestellt ist.



1

Das Netzkabel vollständig bis zum Anschlag in den Anschluss an der Rückseite der U-LGPS einführen.

2

Den Stecker des Netzkabels vollständig bis zum Anschlag in die Steckdose einstecken.

3 Anschließen des USB-Kabels



TIPP Das USB-Kabel wird angeschlossen, wenn die U-LGPS-Steuerungs-Software verwendet wird.

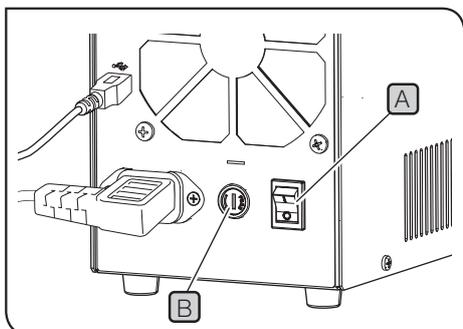
1

Den Stecker (Typ B) **A** des USB-Kabels vollständig bis zum Anschlag in die Anschlussbuchse **B** auf der Rückseite der U-LGPS einführen.

2

Den Stecker (Typ A) des USB-Kabels vollständig bis zum Anschlag in die Anschlussbuchse des Steuerungs-PC einführen.

4 Auswechseln der Sicherung



- 1 Den Netzschalter **A** der U-LGPS auf **0** (Aus) stellen und das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.
- 2 Das Sicherungsfach **B** mit dem Flachsraubendreher drehen und herausnehmen.
- 3 Die Sicherung im Sicherungsfach gegen eine neue austauschen.

[Geeignete Sicherung]

T 3.15 A H 250 V (LITTELFUSE 02153.15MXP)

⚠ WARNUNG Die Verwendung einer ungeeigneten Sicherung kann zu einem Brand führen.

- 4 Das Sicherungsfach **B** wieder in die ursprüngliche Position einsetzen und mit dem Flachsraubendreher festdrehen.

TIPP Wenn die Sicherung oft durchbrennt, EVIDENT kontaktieren.

■ Auswahl des passenden Netzkabels

Wenn kein Netzkabel mitgeliefert wurde, das passende Kabel für das Gerät bitte anhand der nachstehenden Angaben unter „Spezifikationen“ und „Geprüftes Kabel“ auswählen:

Achtung: Bei Verwendung eines nicht geprüften Netzkabels für Produkte von EVIDENT kann EVIDENT die elektrische Sicherheit des Geräts nicht gewährleisten.

Spezifikationen

Nennspannung	125 V AC (für Regionen mit 100–120 V AC) oder 250 V AC (für Regionen mit 220–240 V AC)
Nennstrom	220–240 V AC
Nenntemperatur	6 A Minimum
Länge	60 °C Minimum
Steckerkonfiguration	max. 3,05 m Stecker mit Erdverbindung. Gegenstück aufgeschweißte Kupplung gemäß IEC-Konfiguration.

Tabelle 1 Prüfzeichen für Netzkabel

Das Netzkabel muss mit einem Prüfzeichen einer der Behörden aus Tabelle 1 gekennzeichnet sein oder zu einer Verkabelung gehören, die von einer Behörde gemäß Tabelle 1 oder Tabelle 2 geprüft wurde. Die Stecker müssen mindestens ein Prüfzeichen gemäß Tabelle 1 tragen. Sollte es Ihnen nicht möglich sein, lokal ein durch die Behörden in Tabelle 1 geprüfetes Kabel zu erwerben, verwenden Sie bitte ersatzweise Kabel, die von gleichwertigen und dazu ermächtigten Behörden in Ihrem Land genehmigt wurden.

Land	Behörde	Prüfzeichen	Land	Behörde	Prüfzeichen
Argentinien	IRAM		Italien	IMQ	
Australien	SAA		Japan	JET	
Österreich	ÖVE		Niederlande	KEMA	
Belgien	CEBEC		Norwegen	NEMKO	
Kanada	CSA		Spanien	AEE	
Dänemark	DEMKO		Schweden	SEMKO	
Finnland	FEI		Schweiz	SEV	
Frankreich	UTE		Vereinigtes Königreich	ASTA BSI	
Deutschland	VDE		USA	UL	
Irland	NSAI				

Tabelle 2 Flexibles Kabel HAR

Prüforganisationen und Markierungsart für das Harmonisierungszeichen

Prüforganisation	Aufgedrucktes oder aufgeprägtes Harmonisierungszeichen (kann am Stecker oder an der Isolierung der internen Verkabelung angebracht sein)		Weitere mögliche Markierung mit schwarz-gelb-roten Ringen (Länge der Farbmarkierung in mm)		
			Schwarz	Rot	Gelb
Comite Electrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	⟨HAR⟩	10	30	10
Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. Prüfstelle	⟨VDE⟩	⟨HAR⟩	30	10	10
Union Technique de l'Electricite' (UTE)	USE	⟨HAR⟩	30	10	30
Instituto Italiano del Marchio di Qualita' (IMQ)	IEMMEQU	⟨HAR⟩	10	30	50
British Approvals Service for Electric Cables (BASEC)	BASEC	⟨HAR⟩	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	⟨HAR⟩	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalter	SEMKO	⟨HAR⟩	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	⟨ÖVE⟩	⟨HAR⟩	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontroll (DEMKO)	⟨DEMKO⟩	⟨HAR⟩	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	⟨NSAI⟩	⟨HAR⟩	30	30	50
Norges Elektriske Materielkontroll (NEMKO)	NEMKO	⟨HAR⟩	10	10	70
Asociacion Electrotecnica Y Electronica Espanola (AEE)	⟨UNED⟩	⟨HAR⟩	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	⟨HAR⟩	30	30	70
Instituto Portages da Qualidade (IPQ)	np	⟨HAR⟩	10	10	90
Schweizerischer Elektro Technischer Verein (SEV)	SEV	⟨HAR⟩	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	⟨HAR⟩	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)
Canadian Standards Association (CSA)

SV, SVT, SJ oder SJT, 3 X 18AWG
SV, SVT, SJ oder SJT, 3 X 18AWG

Hersteller

EVIDENT CORPORATION

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Vertrieb

EVIDENT EUROPE GmbH

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

EVIDENT EUROPE GmbH UK Branch

Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, U.K.

EVIDENT SCIENTIFIC, INC.

48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

EVIDENT AUSTRALIA PTY LTD

97 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australia

Life Science Lösungen

Servicecenter



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

Offizielle Website



<https://www.olympus-lifescience.com>

Industrial Solutions

Servicecenter



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

Offizielle Website



<https://www.olympus-ims.com>