

# Инструкция по эксплуатации

# U-LGPS

## Светодиодный и лазерный источник света

В данной инструкции по эксплуатации описаны светодиодный и лазерный источники света EVIDENT.

В целях обеспечения безопасной эксплуатации, достижения оптимальной работы и полного ознакомления с правилами эксплуатации данного изделия мы рекомендуем вам внимательно изучить настоящее руководство перед началом работы и всегда держать руководство под рукой во время эксплуатации данного изделия.

Для последующего использования данное руководство по эксплуатации следует хранить в легкодоступном месте рядом с рабочим столом.

Подробные сведения об изделиях, описываемых в данной инструкции по эксплуатации, см. в стр. 10.

Принадлежность  
оптического микроскопа



Данное изделие применим согласно требованиям стандарта IEC/EN61326-1 по электромагнитной совместимости.

- Защищенность применение согласно требованиям к промышленной и общей среде.

**Медицинские изделия для использования в научной, промышленной сферах и диагностики in vitro**

Данное изделие относится к категории устройств, освобожденных от требований FCC, часть 15, класс А. Эксплуатация данного изделия может отрицательно повлиять на другое оборудование. Оператор этого освобожденного от требований изделия должен прекратить его работу, если Комиссия или ее представитель обнаружит, что изделие создает вредные помехи. Эксплуатация не должна возобновляться до тех пор, пока не будет устранено состояние, вызывающее вредные помехи.



В соответствии с Европейской директивой об отходах электрического и электронного оборудования этот знак указывает на то, что изделие нельзя утилизировать как несортируемые бытовые отходы; его необходимо собирать отдельно.

Узнайте у своего местного дистрибьютора EVIDENT в ЕС о доступных способах возврата и (или) пунктах сбора систем.

<b>Концепция данной инструкции по эксплуатации .....</b>	<b>1</b>
<b>Концепция изделия .....</b>	<b>2</b>
<b>Меры безопасности.....</b>	<b>3</b>
<b>Меры предосторожности при обращении .....</b>	<b>7</b>
<b>Перечень комбинируемых систем.....</b>	<b>8</b>
<b>Техническое обслуживание и хранение .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Основные части прибора.....</b>	<b>10</b>
<b>2 Порядок работы.....</b>	<b>11</b>
<b>1</b> Включение лампы .....	11
<b>2</b> Выключение лампы .....	11
<b>3</b> Регулировка яркости.....	12
<b>4</b> Цвет сигнальной лампы и дисплей счетчика.....	12
<b>3 Поиск и устранение неисправностей.....</b>	<b>13</b>
<b>4 Технические характеристики .....</b>	<b>14</b>
<b>5 Сборка.....</b>	<b>15</b>
<b>1</b> Монтаж U-LLG150/U-LLG300 .....	15
<b>2</b> Подсоединение шнура питания .....	16
<b>3</b> Подсоединение кабеля USB .....	16
<b>4</b> Замена предохранителя .....	17



## Концепция данной инструкции по эксплуатации

В данной инструкции по эксплуатации приведена информация, касающаяся U-LGPS (светодиодного и лазерного источника света).

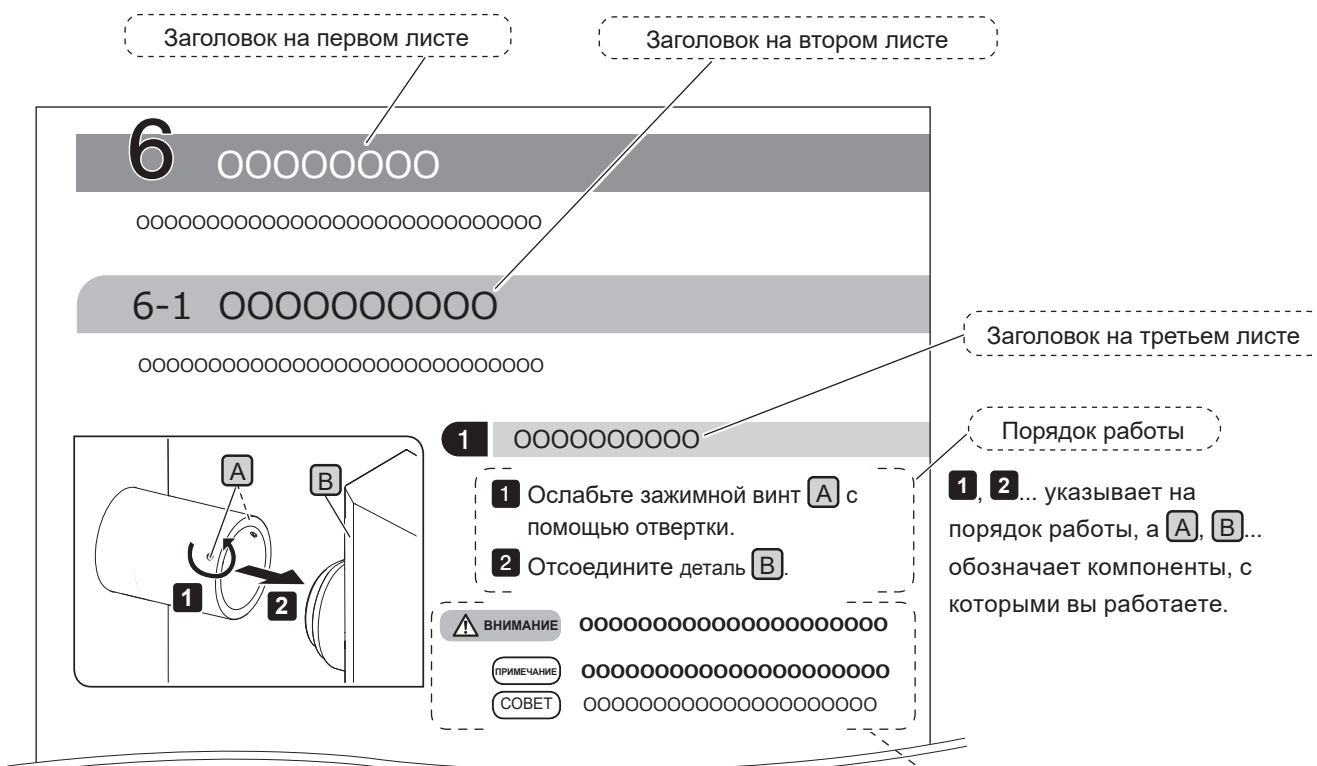
При использовании данного изделия прочтите все инструкции по эксплуатации, поставляемые в комплекте с приобретенными вами компонентами, а также данную инструкцию.

## Пользователи, для которых предназначена данная инструкция по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации предназначена для пользователей, эксплуатирующих данное изделие в соответствии с указаниями раздела «Применение по назначению», и дистрибьюторов оборудования EVIDENT.

## Порядок ознакомления с текстом данной инструкции по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации составлена следующим образом.



### Меры предосторожности и справочные данные

В данной инструкции по эксплуатации используются приведенные ниже символы.

- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** : указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может стать причиной смерти или серьезных травм.
- ⚠ ВНИМАНИЕ** : указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может стать причиной небольших или средних по тяжести травм.
- ℹ ПРИМЕЧАНИЕ** : указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может стать причиной повреждения изделия или другого имущества и/или может вызвать проблемы.
- 💡 СОВЕТ** : обозначает полезную информацию или информацию по использованию.

# Концепция изделия

## Краткий обзор изделия

U-LGPS (светодиодный и лазерный источник света) — это источник света, используемый в сочетании с микроскопом для исследования образца.

## Применение по назначению

Данное изделие используется в сочетании с микроскопами в медицинских целях в научной, промышленной сферах и для диагностики *in vitro*.

Более подробную информацию см. в инструкции по эксплуатации системы микроскопа, используемой в комбинации с изделием.

## Меры предосторожности и проверка перед использованием

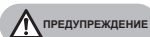
Данное изделие состоит из следующих компонентов. Если какие-либо компоненты отсутствуют или повреждены, обратитесь в EVIDENT.

- U-LGPS
- Кабель USB
- Инструкция по эксплуатации U-LGPS (настоящая инструкция по эксплуатации)

## Меры безопасности

В случае использования изделия методом, не указанным в данной инструкции, возможна угроза безопасности пользователя. Кроме того, возможно также повреждение изделия. Обязательно пользуйтесь данным изделием в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

### Установка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Обеспечьте свободное пространство не менее 5 см вокруг изделия.**

В противном случае вентиляция может быть недостаточной, и внутри изделия будет накапливаться тепло, что может привести к возгоранию.



ВНИМАНИЕ

**Установите изделие на прочный и горизонтальный рабочий или лабораторный стол.**

Из соображений безопасности не устанавливайте изделие на коврики и т. п. В противном случае изделие может перевернуться.

### Безопасность лазера



ВНИМАНИЕ

• Снимать предупредительную этикетку категорически запрещено.

Местонахождение предупредительной этикетки: правая сторона U-LGPS

RISK GROUP 3 — リスクグループ3 — 风险组 3	
<b>WARNING</b>	UV emitted from this product. Avoid eye and skin exposure to unshielded product.
<b>WARNING</b>	Blue light emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.
<b>警告</b>	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。
<b>警告</b>	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。
<b>警告</b>	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。
<b>警告</b>	此产品发出蓝光。 不要看工作中的光源。有时会伤到眼睛。
<b>CLASS 1 LASER PRODUCT</b> <b>IEC60825-1:2014, EN60825-1:2014/A11:2021</b> 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.	

Данное изделие классифицируется как изделие с лазером КЛАССА 1.

ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КЛАССА 1 (IEC60825-1:2014, EN60825-1:2014/A11:2021)

Данное изделие соответствует требованиям 21 CFR 1040.10 и 1040.11 за исключением соответствия требованиям IEC 60825-1 ред. 3, как описано в Инструкции для лазеров № 56 от 8 мая 2019 года.

• **Запрещается снимать крышку.**

Это очень опасно, поскольку излучаемый лазерный пучок эквивалентен лазеру КЛАССА 4. Кроме того, возможно также повреждение изделия.



СОВЕТ

Данное изделие использует для освещения свечение фосфора, излучаемое лазерным пучком, исходящим из осветительного устройства.

Технические характеристики осветительного устройства:

- Доминирующая длина волны: 455 ± 5 нм
- Выходная мощность: 36 Вт

## Предотвращение поражения электрическим током



- **Ни в коем случае не разбирайте какие-либо части изделия.**  
Это может привести к поражению электрическим током или к поломке изделия.
- **Обязательно отключите питание изделия, а затем отсоедините шнур питания от разъема шнура питания на изделии или от розетки, прежде чем выполнять техобслуживание, отправлять изделие на хранение или транспортировать его.**  
Это может привести к поражению электрическим током или к поломке изделия.
- **Не допускайте попадания инородных веществ внутрь изделия.**  
В частности, попадание в изделие каких-либо металлических или аналогичных предметов может стать причиной поражения электрическим током или поломки изделия.
- **Не прикасайтесь к изделию мокрыми руками.**  
В особенности, если прикоснуться мокрыми руками к главному выключателю блока питания или к шнуру питания, возможны удар током, возгорание или повреждение изделия.
- **Ни в коем случае не прикасайтесь к изделию во время грозы.**  
В особенности, если прикоснуться к главному выключателю блока питания или к шнуру питания, возможно поражение электрическим током.
- **Не сгибайте шнур/кабели питания, не тяните за них и не связывайте их в пучок.**  
В противном случае возможно повреждение шнура/кабелей, что может стать причиной пожара или поражения электрическим током.
- **При замене предохранителей отсоедините шнур питания от изделия.**  
Чтобы избежать опасности поражения электрическим током при замене предохранителей, установите главный выключатель U-LGPS в положение **○** (ВЫКЛ.) и заранее отсоедините шнур питания от изделия.

## Электробезопасность



- **Используйте только сетевой шнур, предоставленный компанией EVIDENT.**  
Если не используется надлежащий шнур питания, заявленные электробезопасность и ЭМС (электромагнитная совместимость) при работе изделия не гарантируются.  
  
Если шнур питания в комплекте поставки отсутствует, выберите надлежащий шнур питания в соответствии с разделом «Выбор надлежащего шнура электропитания» в конце данной инструкции по эксплуатации.
- **Обязательно подсоедините заземляющий контакт.**  
Подсоедините заземляющий контакт шнура питания к заземляющему контакту розетки. Если изделие не заземлено, заявленная нами электробезопасность и ЭМС при работе изделия не гарантируются.
- **Не пользуйтесь данным изделием в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения.**  
Возможны помехи в работе устройства. Перед эксплуатацией данного изделия необходимо исследовать электромагнитную среду.
- **При возникновении дыма, запаха, нехарактерных звука или выходной мощности и т. п. немедленно прекратите использование изделия.**
- **В экстренной ситуации отсоедините шнур питания.**  
В экстренной ситуации отсоедините шнур питания от разъема шнура питания на изделии или от розетки. Установите изделие в месте, где имеется доступ к разъему шнура питания или к удобно расположенной стенной розетке, чтобы можно было быстро отсоединить шнур питания.
- **Не подсоединяйте и не отсоединяйте шнур питания, кабели и модули при включенном питании.**
- **Всегда пользуйтесь кабелем USB, поставленным фирмой EVIDENT.**  
При подсоединении кабеля USB, поставленного не компанией EVIDENT, изделие U-LGPS может не функционировать должным образом.



## Предотвращение травмирования глаз



**ВНИМАНИЕ**

**Запрещается смотреть прямо в луч света, исходящий из U-LGPS.**

U-LGPS относится к медицинским изделиям высокой степени риска (класс 3), согласно стандарту IEC 62471-1 «Светобиологическая безопасность ламп и ламповых систем».

Данное изделие испускает потенциально опасное оптическое излучение.  
Запрещается смотреть на включенную лампу. Это может быть опасно для зрения.

Будьте осторожны с потенциально опасным оптическим излучением, которое испускает данное изделие и система, используемая в комбинации с изделием (см. стр. 8).

Не смотрите на излучаемый свет. Это может быть опасно для зрения.

Свет с невидимой длиной волны (например, ультрафиолетовый или инфракрасный) может излучаться в зависимости от режима освещения.

## Жидкостный световод



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**• Не используйте жидкостный световод, не совместимый с данным изделием.**

Возможны ожоги или повреждение глаз. При использовании совместимого жидкостного световода см. стр. 14.

**• Не отсоединяйте жидкостный световод, когда лампа включена.**

Свет, излучаемый из U-LGPS, может привести к возгоранию. Кроме того, возможны ожоги или повреждение глаз.



**ВНИМАНИЕ**

**Отсоединяйте жидкостный световод только после полного остывания световода и лазерного источника света.**

В противном случае возможны ожоги.

## ПО



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**





**Если прикладное ПО (управляющее ПО U-LGPS), которое контролирует работу U-LGPS при подключении USB, зависло, переведите выключатель питания U-LGPS в положение **○**(ВЫКЛ.).**

Длительное излучение света из U-LGPS может не только привести к повреждению изделия, но и вызвать возгорание.

## Символы предупреждения о соблюдении техники безопасности

На изделии имеются представленные ниже символы.



Изучите значение символов и всегда используйте изделие наиболее безопасным образом.

Символ	Значение
	Обозначает общую опасность. Следуйте описанию, приведенному после данного символа или в инструкции по эксплуатации.
	Обозначает, что поверхность становится горячей. Нельзя прикасаться голыми руками. Возможны ожоги.
	Обозначает, что главный выключатель тумблерного типа включен. (Выключатель тумблерного типа при нажатии занимает положение ВКЛ. или ВЫКЛ. для включения или выключения.)
	Обозначает, что главный выключатель тумблерного типа выключен.

Если предостерегающие этикетки загрязнены или отклеились, обратитесь в компанию EVIDENT для замены или получения справок.

### Положение этикеток и инструкции

Этикетки размещены на частях прибора, где требуются особые меры предосторожности при пользовании изделием и работе с ним. Следуйте данным инструкциям.

Этикетка	Положение этикетки	Указания в инструкции по эксплуатации	Стр.
	Задняя панель U-LGPS	Предостережения касательно электробезопасности и предотвращения поражения электрическим током	4
	Порт подключения жидкостного световода к U-LGPS	Высокая температура	5

Если предостерегающие этикетки загрязнены или отклеились, обратитесь в компанию EVIDENT для замены или получения справок.

## Меры предосторожности при работе с прибором

### Общая информация

- ПРИМЕЧАНИЕ**
- Данное изделие является точным прибором. Обращайтесь с ним осторожно и не подвергайте его резким и сильным ударам.
  - Жидкостный световод содержит растворитель. Растворитель не является высокотоксичным веществом, но если при повреждении жидкостного световода растворитель попадает на руки или в глаза, немедленно промойте их большим количеством воды.
  - Постарайтесь максимально избегать перекручивания U-LGPS во избежание повреждения. Запрещается тянуть изделие с силой 3 кг и более.
  - Ни в коем случае не разбирайте какие-либо части изделия. Это может привести к непредвиденным ситуациям или к поломке изделия.
  - Не используйте изделие в местах, где оно может подвергнуться воздействию прямых солнечных лучей, высокой температуры и/или влажности, пыли или вибраций.
  - Не храните изделие в местах, где оно может быть подвержено запылению, воздействию мощных электрических/магнитных полей, газовой коррозии (хлором, кислотой, щелочью и т. п.), а также в местах с резким изменением условий окружающей среды.
  - Информацию о системах, используемых совместно с данным изделием, см. в стр. 8. Использование данного изделия в сочетании с другими системами не только создает опасность нарушений в работе, но также может стать причиной повреждения изделия.
- СОВЕТ** Перед утилизацией данного изделия обязательно соблюдайте все местные законодательные правила и нормы.

## Перечень комбинируемых систем

В данном разделе описаны системы, совместимые с данным изделием.

Система	Рама микроскопа	Стандарт	
		IEC62471-1	IEC60825-1 EN60825-1 JIS C6802 GB7247.1 FDA 21CFR части 1040.10 и 1040.11
BX43	BX43F	Класс риска 3 (см. стр. 5)	Лазер класса 1 (см. стр. 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		
MVX 10	MVX-ZB10		
MX63	MX63-F		
	MX63L-F		
SpinSR10	IX83P2ZF		
APX100	Микроскоп APX100-SU		
	Микроскоп APX100-HCU		



**ВНИМАНИЕ**

При использовании изделия в сочетании с системами, не перечисленными в таблице выше, его надлежащее функционирование не гарантируется. Если вы собираетесь использовать данное изделие в сочетании с системами, не перечисленными в таблице, примите надлежащие меры по обеспечению безопасности, чтобы использование этого изделия в сочетании с такими системами соответствовало стандартам, действующим в вашем регионе.

## Техническое обслуживание и хранение

### Очистка компонентов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Удалите пыль вокруг вентиляционных отверстий изделия с помощью пылесоса или другого устройства.  
Длительная эксплуатация запыленного изделия может стать причиной возгорания или поломки изделия.

• Не распыляйте на изделие воспламеняющиеся газы. Не используйте изделие вблизи аэрозолей, содержащих воспламеняющийся газ.  
Возможно возгорание.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте органические растворители, так как они могут повредить поверхности с покрытием или пластмассовые части.

СОВЕТ

- Выполняйте периодическую очистку изделия (рекомендуется делать это каждые 100 часов).
- Протрите изделие сухой мягкой салфеткой. Если грязь невозможно удалить путем сухой протирки, смочите мягкую матерчатую салфетку раствором нейтрального моющего средства и протрите загрязненные поверхности.
- Сдуйте пыль, налипшую по краям жидкостного световода, чистым воздухом.

### Меры предосторожности после использования

СОВЕТ

- По завершении использования изделия переведите главный выключатель U-LGPS в положение **○** (ВЫКЛ.), дождитесь полного остывания U-LGPS и оставьте его закрытым пылезащитной крышкой на период хранения.
- Не храните изделие в среде, где из-за влажности образуется конденсат.

### Срок службы

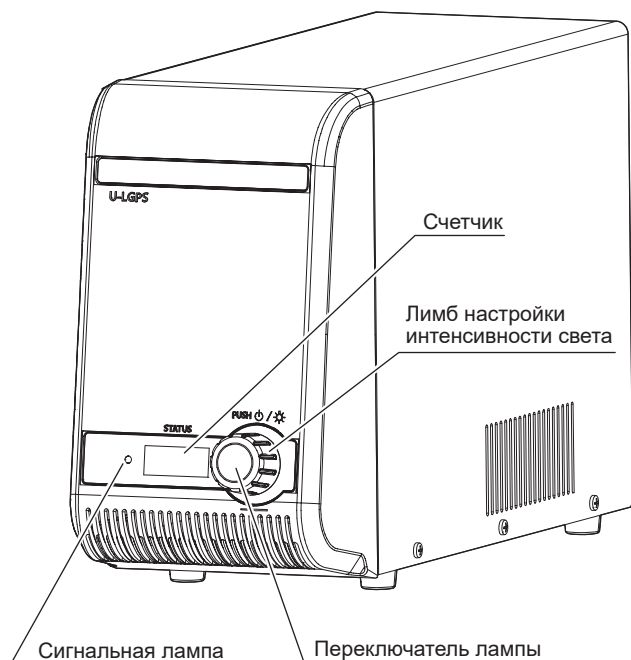
СОВЕТ

Это устройство можно использовать в течение указанного далее срока службы при условии надлежащего применения в соответствии с данным руководством по эксплуатации.  
(за исключением расходных материалов)  
U-LGPS, U-LLGAD : 8 лет с даты приобретения  
U-LLG150/U-LLG300 : 3 года с даты приобретения

# 1 Основные части прибора

В этом разделе перечислены основные рабочие части изделий U-LGPS, U-LLG150/U-LLG300 и U-LLGAD.

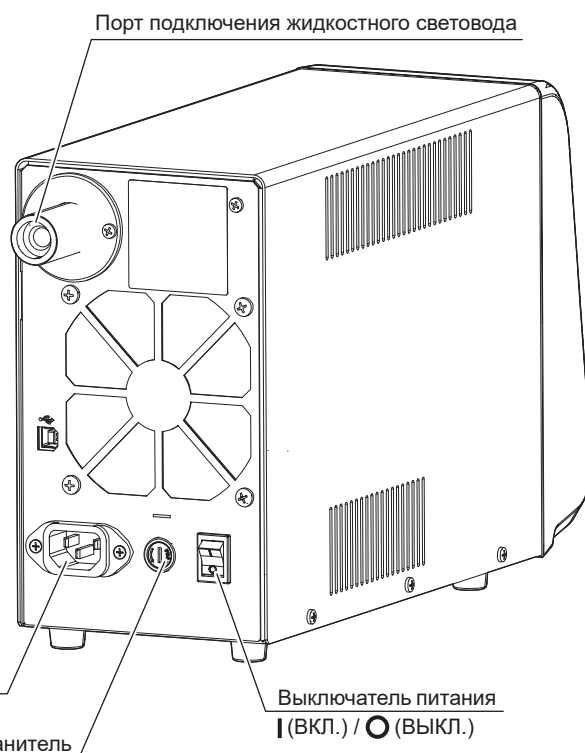
Светодиодный и лазерный источник света  
U-LGPS



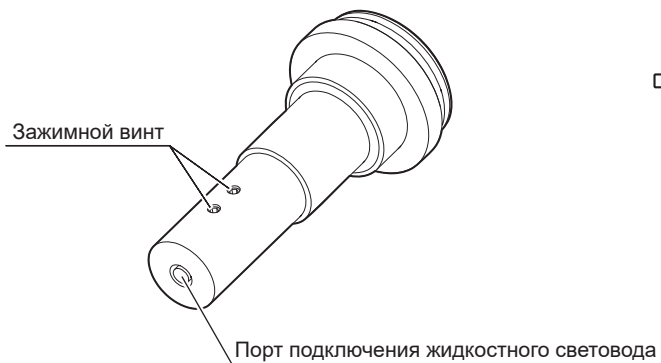
**СОВЕТ** Цвет сигнальной лампы указывает на одно из следующих состояний.

Сигнальная лампа	
Цвет	Статус
Зеленый	Режим ожидания
Синий	ВКЛ.
Красный	Ошибка*

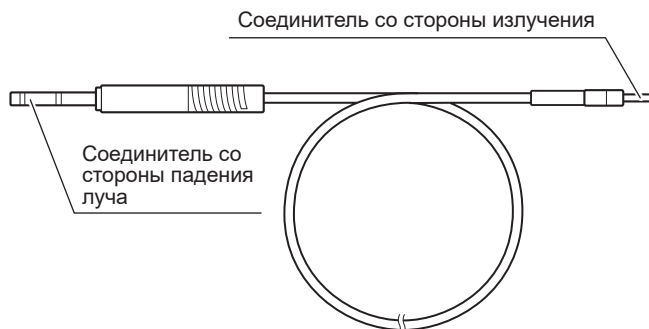
\* Информация о процедурах для восстановления после ошибки см. в стр. 12.



Адаптер жидкостного световода  
U-LLGAD



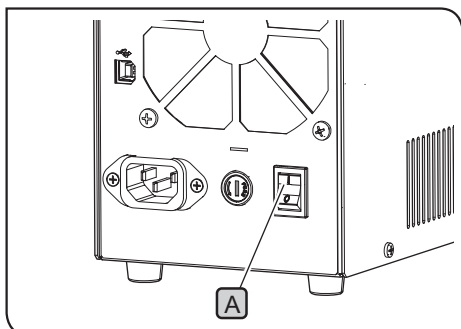
Жидкостный световод  
U-LLG150/U-LLG300



## 2 Порядок работы

В этом разделе описан основной порядок работы с компонентами изделия.

### 1 Включение лампы



- 1 Переведите главный выключатель **A** на задней панели U-LGPS в положение **I** (ВКЛ.).

**СОБЕТ** • Сигнальная лампа **B** на передней панели U-LGPS загорается (зеленым цветом).

- На экране счетчика **D** на передней панели U-LGPS отображаются цифры или текст.

При использовании управляющего ПО U-LGPS:

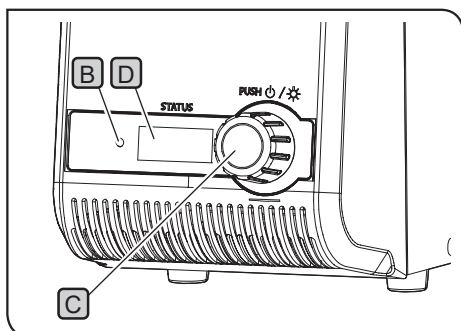
Включите питание ПК (управляющего ПК), на котором установлено ПО, и запустите управляющее ПО U-LGPS.

- 2 Нажмите переключатель лампы **C** на передней панели U-LGPS.

**СОБЕТ** • Цвет сигнальной лампы **B** на передней панели U-LGPS сменится на синий.

- Нажатием переключателя лампы **C** можно включать и отключать лампу.

- Состояние лампы можно узнать по цвету сигнальной лампы. Подробности см. в разделе стр. 12.



### 2 Выключение лампы

- 1 Нажмите переключатель лампы **C** на U-LGPS.

**СОБЕТ** • Сигнальная лампа **B** будет светиться зеленым цветом.

- Охлаждающий вентилятор может продолжать работать некоторое время.  
После достаточного охлаждения изделия охлаждающий вентилятор автоматически отключится.

При использовании управляющего ПО U-LGPS:

Отключите питание управляющего ПК.

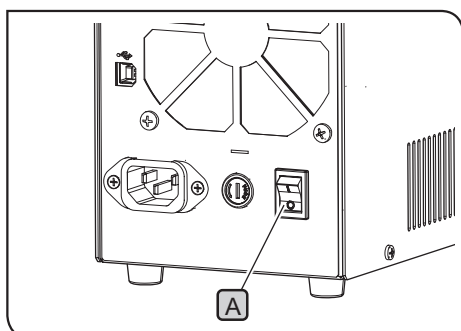
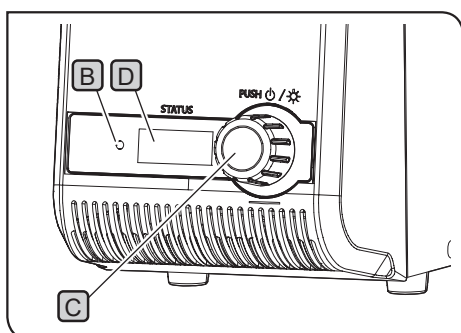
- 2 Переведите выключатель питания **A** в положение **O** (ВЫКЛ.).

**СОБЕТ** • Сигнальная лампа **B** на передней панели U-LGPS отключится.

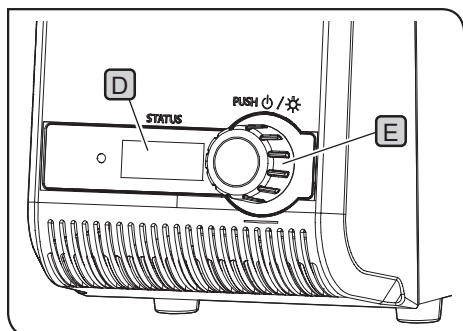
- Цифры или текст на экране счетчика **D** на передней панели U-LGPS исчезнут.

При использовании управляющего ПО U-LGPS:

Отключите питание управляющего ПК.



### 3 Регулировка яркости



1 Поверните лимб настройки интенсивности света **E**, чтобы отрегулировать интенсивность.

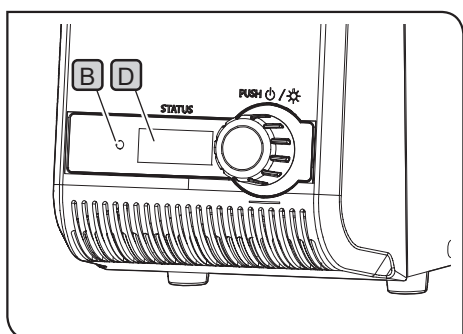
**СОВЕТ** • При вращении лимба настройки интенсивности света **E** меняются числовые значения на счетчике **D** (мин. значение: 010; макс. значение: 100) с шагом в 5 единиц.

• Чем больше числовое значение на счетчике **D**, тем ярче светит лампа.

При использовании управляющего ПО U-LGPS:

• Интенсивность света невозможно отрегулировать с помощью лимба настройки интенсивности **E**. Регулируйте интенсивность света в управляющем ПО U-LGPS.

### 4 Цвет сигнальной лампы и дисплей счетчика



Цвет сигнальной лампы **B** и информация на экране счетчика **D** взаимосвязаны следующим образом.

Сигнальная лампа <b>B</b>		Отображение на экране счетчика <b>D</b>	
Цвет	Статус	Дисплей	Описание
Зеленый	Лампа выключена	010-100	Яркость лампы, когда лампа включена.
Синий	Лампа включена		
Красный	Ошибка в U-LGPS (лампа автоматически отключается)	c01-c23*	Подробное описание ошибки в U-LGPS

\* Процедуры для восстановления работы после ошибки описаны ниже.

Дисплей	Процедура для восстановления работы	Стр.
c06	Вставьте жидкостный световод в порт подключения жидкостного световода U-LGPS надлежащим образом.	15
Прочее, кроме c06	Переведите выключатель питания <b>A</b> в положение <b>0</b> (ВЫКЛ.), подождите некоторое время и включите лампу.	11

Если восстановить работу изделия с помощью описанных выше действий не получается, обратитесь в компанию EVIDENT за помощью.

При использовании управляющего ПО U-LGPS:

Цвет сигнальной лампы **B** меняется, как описано в таблице выше, а на экране счетчика **D** всегда отображается 000.



# 3 Поиск и устранение неисправностей

В этом разделе описаны возможные проблемы, связанные с этим изделием, и варианты их решения.

Если возникнет проблема, обратитесь к нижеследующей таблице и, если потребуется, выполните меры по ее устранению.

Если проблему не удалось устранить после проверки всего текста таблицы, обратитесь за помощью в компанию EVIDENT.

Неполадка	Причина	Устранение	Стр.
Несмотря на то, что выключатель питания находится в положении <b>I</b> (ВКЛ.), сигнальная лампа не включается.	Шнур питания подсоединен неправильно.	Подсоедините шнур питания надлежащим образом.	16
	Вилка шнура питания подсоединена неправильно.	Подсоедините вилку шнура питания надлежащим образом.	16
	Предохранитель перегорел.	Замените предохранитель на новый.	17
Сигнальная лампа не включается при нажатии на переключатель лампы.	Выключатель питания находится в положении <b>O</b> (ВЫКЛ.).	Переведите выключатель питания в положение <b>I</b> (ВКЛ.).	11
Лампа светит слишком ярко.	-	Вставьте оптический элемент в световой тракт корпуса микроскопа, чтобы отрегулировать яркость. Более подробную информацию см. в инструкции по эксплуатации используемого корпуса микроскопа.	-
Сигнальная лампа светится синим цветом, но свет от лампы не освещает образец.	Закрыт затвор в световом тракте корпуса микроскопа.	Удалите затвор из светового тракта. Более подробную информацию см. в инструкции по эксплуатации используемого корпуса микроскопа.	-
Свет от лампы слишком темный.	Жидкостный световод не подсоединен к U-LLGAD надлежащим образом. Или U-LLGAD не подсоединен к источнику света корпуса микроскопа надлежащим образом.	Подсоедините элементы надлежащим образом.	15
Лампа не включается.	Сигнальная лампа светится зеленым цветом.	Нажмите переключатель лампы, чтобы сигнальная лампа начала светиться синим цветом.	12
Используемое управляющее ПО U-LGPS прекратило работу.	-	Переведите выключатель питания в положение <b>O</b> (ВЫКЛ.). Затем включите лампу.	11
Невозможно подсоединить жидкостный световод к U-LGPS или U-LLGAD.	Используется несовместимый жидкостный световод.	Используйте жидкостный световод.	14

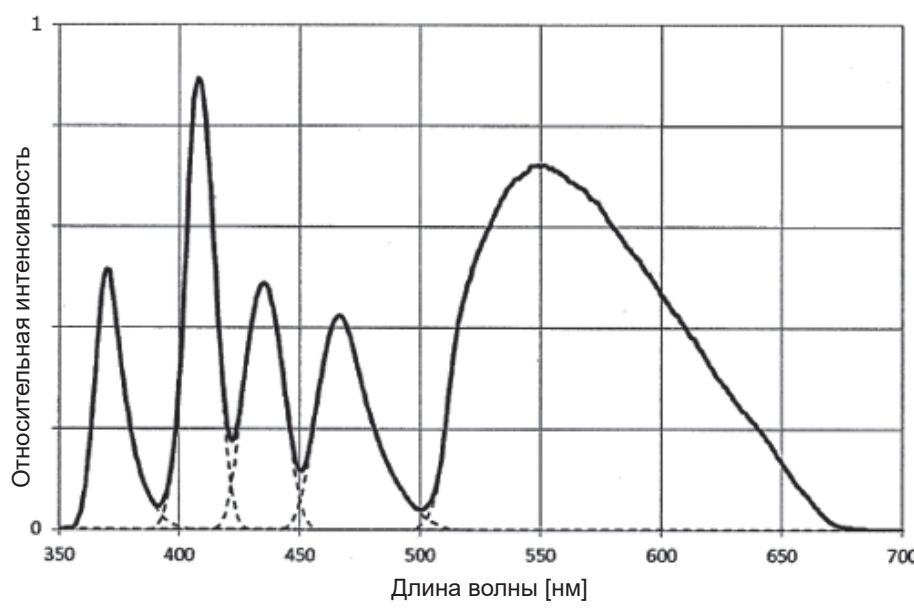
#### Заявка на ремонт

Если проблемы не удалось устранить, выполнив действия, описанные в разделе «Поиск и устранение неисправностей», обратитесь за помощью в компанию EVIDENT. При этом необходимо представить следующие данные.

- Наименование и модель изделия (пример: U-LGPS)
- Серийный номер
- Неполадка или текст, отображаемый на экране счетчика на передней панели U-LGPS.

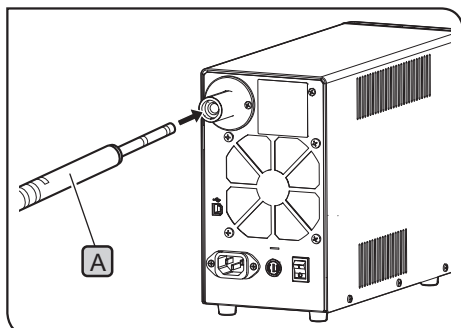
# 4 Технические характеристики

В этом разделе приведены подробные технические характеристики данного изделия, такие как форма, функции, эксплуатационные характеристики и т. д.

Понятие	Характеристики
Тип светового излучения	Светодиод, лазер (лазер на люминофоре с диодной накачкой)
Диапазон длин волн	от 360 до 665 нм
Пиковая длина волны	367, 407, 436, 470, 550 нм 
Источник питания:	100–120 В/220–240 В перем. тока 50/60 Гц
Потребляемая мощность	Потребляемая мощность 180 Вт или меньше Потребление электроэнергии 2,2 А/1,0 А
Время отклика	60 мс ※В условиях, обозначенных EVIDENT
Разъем I/O	USB (B-тип)
Размеры/масса	120 (глубина) x 335 (ширина) x 214 (высота) мм (без учета выступов) 4,9 кг
Срок службы источника света	25 000 часов или более (номинальное время) ※В условиях, обозначенных EVIDENT
Совместимый жидкостный световод	U-LLG150, U-LLG300
Условия эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование внутри помещения</li> <li>Высота над уровнем моря: макс.2000 м</li> <li>Температура окружающей среды: от 5 до 40 °C (от 41 до 104 °F)</li> <li>Относительная влажность: макс. 80 % (31 °C [88 °F] или меньше) (без конденсации) При повышении температуры более 31 °C (88 °F) относительная влажность в рабочей среде должна линейно снижаться до 70 % при 34 °C (93 °F), 60 % при 37 °C (99 °F) и до 50 % при 40 °C (104 °F).</li> <li>Колебания напряжения питания: ±10%</li> <li>Степень загрязнения 2 (согласно IEC60664-1)</li> <li>Категория монтажа/перенапряжения: II (согласно IEC60664-1)</li> </ul>
Условия транспортировки/хранения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура окружающей среды: от -20 до 70 °C (от -4 до 158 °F)</li> <li>Относительная влажность: от 20 % до 85 % (без конденсации)</li> </ul>

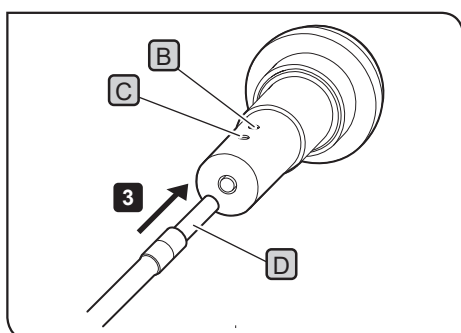
В этом разделе описаны процедуры сборки U-LLG150/U-LLG300 и подсоединения шнуров питания.

## 1 Монтаж U-LLG150/U-LLG300



- 1 Возьмите соединитель со стороны падения луча **A** U-LLG150/U-LLG300 и полностью вставьте его со стороны порта подсоединения жидкостного световода к U-LGPS.

**СОВЕТ** При подключении U-LLG150/U-LLG300 к системе APX100 нет необходимости использовать U-LLGAD. Следующие процедуры см. в руководстве по эксплуатации APX100.



- 2 Ослабьте зажимные винты **B** **C** на U-LLGAD с помощью отвертки, поставляемой в комплекте с микроскопом.

**СОВЕТ** Если зажимные винты **B** **C** не будут полностью откручены, конец соединителя со стороны излучения **D** будет касаться зажимных винтов **B** **C** и соединитель со стороны излучения будет невозможно установить в правильное положение.

- 3 Введите соединитель со стороны излучения **D** U-LLG150/U-LLG300 в порт подсоединения жидкостного световода к U-LLGAD полностью до упора.

- 4 Прочно затяните зажимные винты **B** с помощью отвертки, поставляемой в комплекте с микроскопом.

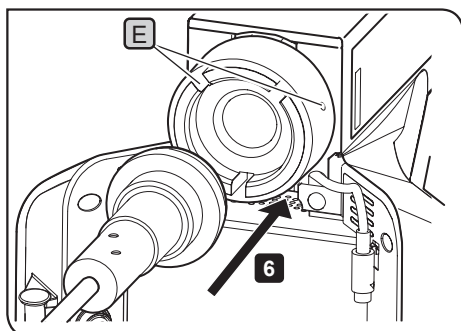
**СОВЕТ** Потяните соединитель со стороны излучения **D** на себя, чтобы убедиться, что он не отсоединяется.

- 5 Прочно затяните зажимные винты **C** с помощью отвертки, поставляемой в комплекте с микроскопом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если зажимные винты **B** **C** не будут затянуты должным образом, U-LLG150/U-LLG300 может отсоединиться от U-LLGAD и возникнет риск возгорания.



- 6 Подсоедините U-LLGAD к источнику света.

- 7 Затяните зажимной винт **E** источника света с помощью отвертки, поставляемой в комплекте с микроскопом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

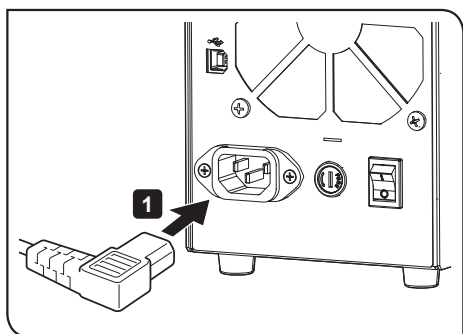
Не включайте лампу, пока U-LGPS не будет подсоединен к микроскопу с помощью U-LLG150/U-LLG300 и U-LLGAD. Свет, излучаемый этой лампой, содержит ультрафиолетовые лучи. Если смотреть прямо на луч света, это может повредить ваше зрение. Также это может стать причиной пожара.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

U-LLG150/U-LLG300 и шнуры питания могут легко повредиться при перегибании и скручивании. Не применяйте избыточных усилий.

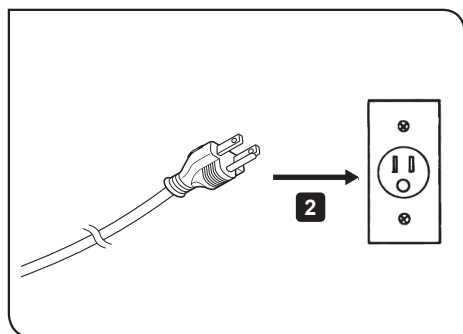
## 2 Подсоединение шнура питания

- ВНИМАНИЕ**
- Используйте только сетевой шнур, предоставленный компанией EVIDENT. Если не используется надлежащий шнур питания, электробезопасность и ЭМС (электромагнитная совместимость) при работе изделия не гарантируются. Если шнур питания в комплекте поставки отсутствует, выберите надлежащий шнур питания в соответствии с разделом «Выбор надлежащего шнура электропитания» в конце данной инструкции по эксплуатации.
  - Подсоедините вилку питания к заземленной тройной розетке. Если розетка не заземлена, заявленная компанией EVIDENT электробезопасность не гарантируется.



- ПРИМЕЧАНИЕ**
- Не применяйте избыточных усилий к шнурам питания.
  - Обязательно переведите главный выключатель в положение **О** (ВЫКЛ.) перед подсоединением шнура питания.

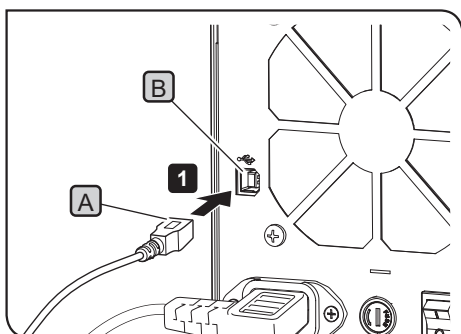
- 1 Вставьте шнур питания до упора в разъем на задней панели U-LGPS.
- 2 Вставьте вилку шнура питания до упора в розетку электропитания.



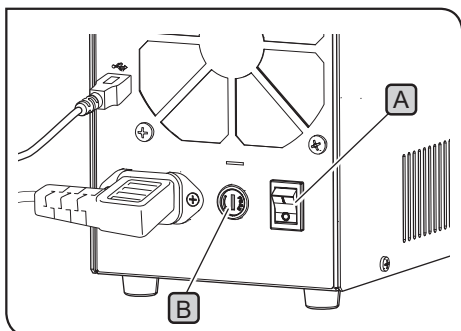
## 3 Подсоединение кабеля USB

**СОВЕТ** Кабель USB необходимо подсоединять при использовании управляющего ПО U-LGPS.

- 1 Вставьте разъем (B-тип) **A** кабеля USB до упора в разъем **B** на задней панели U-LGPS.
- 2 Вставьте разъем (A-тип) кабеля USB до упора в разъем на управляющем ПК.



## 4 Замена предохранителя



- 1 Переведите выключатель питания **A** U-LGPS в положение **0** (ВЫКЛ.) и отсоедините вилку шнура питания от розетки.
- 2 Разверните коробку предохранителей **B** с помощью шлицевой отвертки и извлеките коробку.
- 3 Замените нужный предохранитель в коробке на новый.

[Используемый предохранитель]

T 3.15 A·ч 250 В (LITTELFUSE 02153.15MXP)



**При использовании ненадлежащего предохранителя возникает опасность возгорания.**

- 4 Верните коробку предохранителей в исходное положение и разверните ее **B** с помощью шлицевой отвертки, чтобы зафиксировать на месте.

**СОВЕТ** Если предохранители перегорают слишком часто, обратитесь за помощью в компанию EVIDENT.

## ■ Выбор надлежащего шнура электропитания

Если шнур электропитания отсутствует в комплекте поставки, выберите надлежащий шнур электропитания для оборудования согласно приведенным ниже разделам «Технические характеристики» и «Сертифицированный шнур».





**Внимание!** При использовании шнура электропитания, не аттестованного для изделий компании EVIDENT, электробезопасность оборудования компанией EVIDENT не гарантируется.

### Характеристики

Номинальное напряжение	125 В перем. тока (для диапазона 100-120 В перем. тока) или 250 В перем. тока (для диапазона 220-240 В перем. тока)
Номинальный ток	6 А минимум
Номинальная температура	60 °С минимум
Длина	максимум 3,05 м
Конфигурация арматуры	Колпачок контакта с заземлением. Противоположные клеммы с прилитым гнездом согласно конфигурации IEC.

**Таблица 1. Сертифицированный шнур**

Шнур электропитания должен быть сертифицирован одной из организаций, перечисленных в таблице 1, с маркировкой организации, указанной в таблице 1, или с маркировкой согласно таблице 2. Арматура должна иметь маркировку как минимум одной из организаций, перечисленных в таблице 1. Если в вашем регионе невозможно приобрести шнур электропитания, аттестованный одной из организаций, указанных в таблице 1, используйте эквивалентную замену, аттестованную одной из уполномоченных организаций вашей страны.

Страна	Организация	Знак сертификации	Страна	Организация	Знак сертификации
Аргентина	IRAM		Италия	IMQ	
Австралия	SAA		Япония	JET	
Австрия	ÖVE		Нидерланды	KEMA	
Бельгия	CEBEC		Норвегия	NEMKO	
Канада	CSA		Испания	AEE	
Дания	DEMKO		Швеция	SEMKO	
Финляндия	FEI		Швейцария	SEV	
Франция	UTE		Великобритания	ASTA BSI	
Германия	VDE		США	UL	
Ирландия	NSAI				

**Таблица 2. Гибкий шнур HAR**

Уполномоченные организации и унифицированные методы маркировки шнуров

Уполномоченная организация	Печатная или тисненая унифицированная маркировка (может находиться на оплетке или изоляции внутреннего провода)		Альтернативная маркировка посредством черно-красно-желтой нити (длина цветной части, мм)		
			Черный	Красный	Желтый
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) SV, SVT, SJ или SJT, 3 X 18AWG  
 Canadian Standards Association (CSA) SV, SVT, SJ или SJT, 3 X 18AWG

Производитель

**EVIDENT CORPORATION**

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

Дистрибьютор

**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

**Медицинские решения**

Сервисный центр



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

Официальный веб-сайт



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

**Промышленные решения**

Сервисный центр



<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>

Официальный веб-сайт



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