

# Instrukcja

# U-LGPS

## Źródło światła LED i LDP

Ta instrukcja obsługi dotyczy źródła światła LED i LDP firmy EVIDENT.

Przed rozpoczęciem użytkowania tego produktu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją w celu zapewnienia bezpiecznego i optymalnego działania oraz obsługi tego produktu, a także podczas korzystania z produktu instrukcja ta musi być zawsze dostępna.

Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu w pobliżu stanowiska pracy, aby mogła również w przyszłości służyć jako źródło informacji.

Aby zapoznać się ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi produktów, które przedstawiono w niniejszej instrukcji obsługi, patrz strona 10.

Akcesorium do mikroskopu  
optycznego



Produkt ten spełnia wymogi normy IEC/EN61326-1 dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej.

- Odporność: spełnia wymogi określone dla środowiska przemysłowego i podstawowego.

**Produkty do badań naukowych, zastosowań przemysłowych i zastosowań medycznych w diagnostyce in vitro**

Produkt ten jest zaliczany do urządzeń zwolnionych z obowiązku spełniania niektórych wymogów dla urządzeń klasy A określonych w części 15 przepisów FCC. Używanie tego produktu może zakłócać działanie innych urządzeń w środowisku. Operator tego produktu (objętego wspomnianym zwolnieniem) ma obowiązek przerywania korzystania z niego w przypadku, gdy komisja bądź jej przedstawiciel stwierdzi, że produkt wywołuje szkodliwe zakłócenia. Eksploatację systemu będzie można wznowić dopiero po usunięciu przyczyny tych zakłóceń.



Jak określono w Dyrektywie europejskiej w sprawie zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, symbol ten oznacza, iż produktu nie można usuwać jako niesegregowanych odpadów z gospodarstwa domowego, lecz należy go utylizować oddzielnie.

W celu uzyskania informacji na temat systemów zwrotu i/lub zbiórki dostępnych w kraju nabywcy należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy EVIDENT na terenie Unii Europejskiej.

<b>Koncepcja dotycząca niniejszej instrukcji obsługi .....</b>	<b>1</b>
<b>Koncepcja dotycząca produktu .....</b>	<b>2</b>
<b>Środki ostrożności .....</b>	<b>3</b>
<b>Środki ostrożności dotyczące obsługi produktu .....</b>	<b>7</b>
<b>Lista zgodnych systemów .....</b>	<b>8</b>
<b>Konserwacja i przechowywanie .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Nazwy głównych elementów umożliwiających obsługę urządzenia ...</b>	<b>10</b>
<b>2 Procedury obsługi .....</b>	<b>11</b>
<b>1</b> Włączanie lampy .....	11
<b>2</b> Wyłączanie lampy .....	11
<b>3</b> Regulacja jasności .....	12
<b>4</b> Kolor lampki kontrolnej a wartość widoczna na liczniku .....	12
<b>3 Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>13</b>
<b>4 Dane techniczne .....</b>	<b>14</b>
<b>5 Montaż .....</b>	<b>15</b>
<b>1</b> Podłączanie źródła światła U-LLG150/U-LLG300 .....	15
<b>2</b> Podłączanie przewodu zasilającego .....	16
<b>3</b> Podłączanie kabla USB .....	16
<b>4</b> Wymiana bezpiecznika .....	17



## Koncepcja dotycząca niniejszej instrukcji obsługi

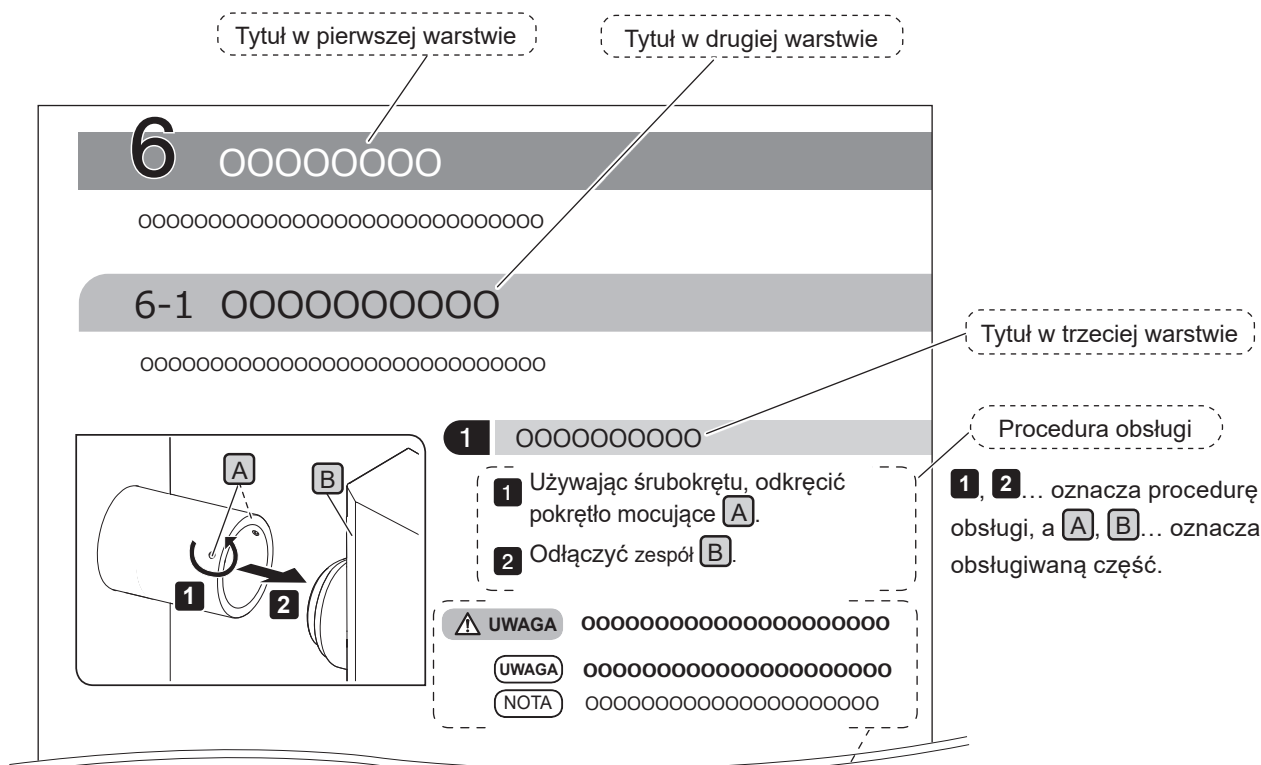
W niniejszej instrukcji obsługi zamieszczono wyłącznie treści dotyczące produktu U-LGPS (źródło światła LED i LDP). W przypadku korzystania z tego produktu należy przeczytać wszystkie instrukcje obsługi, jakie zostały dostarczone z zakupionymi zespołami, wraz z niniejszą instrukcją.

## Osoby, które powinny korzystać z niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkowników, którzy korzystają z przedmiotowego produktu zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w części „Przeznaczenie”, a także dla dystrybutorów produktów firmy EVIDENT.

## Jak czytać niniejszą instrukcję obsługi

Poniżej przedstawiono strukturę niniejszej instrukcji obsługi.



W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole.

**⚠ OSTRZEŻENIE** : Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która (jeśli nastąpi) może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

**⚠ UWAGA** : Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która (jeśli nastąpi) może spowodować lekkie lub umiarkowane obrażenia ciała.

**NOTA** : Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która (jeśli nastąpi) może spowodować uszkodzenie produktu lub innego mienia i/lub może spowodować problemy.

**WSKAZÓWKĄ** Oznacza przydatną wiedzę lub przydatne informacje, z których warto skorzystać.

# Koncepcja dotycząca produktu

## Informacje ogólne dotyczące produktu

Produkt U-LGPS (źródło światła LED i LDP) to źródło światła używane do obserwacji próbek pod mikroskopem.

## Przeznaczenie

Produkt ten, używany wraz z mikroskopami, jest przeznaczony do badań naukowych, zastosowań przemysłowych i zastosowań medycznych w diagnostyce in vitro.

Szczegółowe informacje zawiera instrukcja obsługi systemu mikroskopowego, który będzie używany wraz z tym produktem.

## Przestrogi i potwierdzenia wymagane przed użyciem produktu

W skład produktu wchodzi wymienione poniżej elementy. W przypadku braku lub uszkodzenia jakiegoś elementu należy skontaktować się z firmą EVIDENT.

- U-LGPS
- Kabel USB
- Instrukcja obsługi produktu U-LGPS (niniejsza instrukcja obsługi)

## Środki ostrożności

Użytkowanie produktu w sposób inny niż zalecany w niniejszej instrukcji może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkownika. Oprócz tego może również dojść do uszkodzenia produktu. Z produktu należy zawsze korzystać zgodnie z instrukcją obsługi.

## Instalacja



OSTRZEŻENIE

**Pozostawić co najmniej 5 cm wolnego miejsca wokół produktu.**

W przeciwnym razie nie zostanie zapewniona odpowiednia wentylacja, a ciepło będzie gromadzić się wewnątrz produktu, co może spowodować pożar.



UWAGA

**Instalować produkt na solidnym, prostym stole lub ławie.**

Ze względów bezpieczeństwa pod produktem nie należy kłaść w szczególności serwetki itp. W przeciwnym razie produkt może się przewrócić.

## Bezpieczeństwo lasera



UWAGA

• Nie wolno odrywać etykiety ostrzegawczej.

Umieszczenie etykiety ostrzegawczej: na powierzchni produktu U-LGPS po prawej stronie

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.	

Produkt ten został sklasyfikowany jako produkt laserowy KLASY 1.

PRODUKT LASEROWY KLASY 1 (IEC60825-1:2014, EN60825-1:2014/A11:2021)

Ten produkt jest zgodny z regulacjami 21 CFR 1040.10 i 1040.11 z wyjątkiem odstępstw od normy IEC 60825-1 wyd. 3. zgodnie z opisem w dokumencie Laser Notice nr 56 z dnia 8 maja 2019 r.

• Nie zdejmować osłony.

Jest to bardzo niebezpieczne, ponieważ produkt emituje wiązkę laserową o mocy równoważnej KLASIE 4. Oprócz tego może również dojść do uszkodzenia produktu.

WSKAZÓWKA

W tym produkcie jako światło oświetlające wykorzystywana jest fluorescencja fosforu wzbudzanego przez wiązkę laserową emitowaną z zespołu diod laserowych (LD).

Dane techniczne zespołu LD:

- Dominująca długość fali: 455 ±5 nm
- Moc wyjściowa: 36 W

## Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym



### OSTRZEŻENIE

- **Nie wolno demontować żadnej części tego produktu.**  
Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub awarię produktu.
- **Przed przystąpieniem do konserwacji lub transportu albo odłożeniem produktu do przechowywania należy wyłączyć główne zasilanie produktu, a następnie odłączyć przewód zasilający od złącza przewodu zasilającego w produkcie lub od gniazda zasilania.**  
Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub awarię produktu.
- **Nie dopuszczać do przedostania się ciał obcych do wnętrza produktu.**  
Ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub awarii produktu występuje szczególnie w przypadku przedostania się metalowych odłamków lub podobnych ciał do wnętrza produktu.
- **Nie dotykać produktu mokrymi rękoma.**  
Ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub zapłonu bądź awarii produktu występuje szczególnie w przypadku dotknięcia mokrymi rękami wyłącznika głównego zasilacza lub przewodu zasilającego.
- **Jeśli słyszalne są grzmoty, nigdy nie należy dotykać produktu, dopóki grzmoty nie ustaną.**  
Ryzyko porażenia prądem elektrycznym występuje szczególnie w przypadku dotknięcia wyłącznika głównego zasilacza lub przewodu zasilającego.
- **Nie zaginać, nie ciągnąć ani nie wiązać przewodu zasilającego / kabli w pęk.**  
Może dojść do uszkodzenia przewodu/kabli, a w konsekwencji do pożaru lub porażenia elektrycznego.
- **Odłączyć przewód zasilający od produktu na czas wymiany bezpieczników.**  
Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym podczas wymiany bezpieczników, należy wcześniej ustawić wyłącznik główny produktu U-LGPS w położeniu **○** (WYŁ.), a następnie odłączyć przewód zasilający od produktu.

## Bezpieczeństwo w zakresie prądu elektrycznego



### UWAGA

- **Należy zawsze używać przewodu zasilającego dostarczonego przez firmę EVIDENT.**  
W przypadku użycia nieodpowiedniego przewodu zasilającego nie można zapewnić zamierzonego działania w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego i kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).  
Jeżeli nie został dołączony żaden przewód zasilający, należy wybrać odpowiedni przewód zgodnie z częścią „Wybór odpowiedniego przewodu zasilającego” zamieszczoną na końcu niniejszej instrukcji obsługi.
- **Należy zawsze podłączyć końcówkę uziomową.**  
Połączyć ze sobą końcówkę uziomową przewodu zasilającego i końcówkę uziomową gniazda zasilania. Jeżeli produkt nie zostanie uziemiony, firma EVIDENT nie gwarantuje jego bezpiecznego działania ani kompatybilności elektromagnetycznej.
- **Nie stosować produktu w bezpośredniej bliskości źródeł silnego promieniowania elektromagnetycznego.**  
Może to zakłócić prawidłową pracę tego urządzenia. Przed uruchomieniem produktu należy ocenić jego otoczenie elektromagnetyczne.
- **W przypadku zauważania dymu, zapachu, nietypowego dźwięku lub nietypowej mocy wyjściowej itp. należy natychmiast zaprzestać używania produktu.**
- **W nagłych przypadkach należy odłączyć przewód zasilający.**  
W sytuacji awaryjnej przewód zasilający należy wyjąć od złącza w mikroskopie lub z gniazdka sieciowego. Produkt należy zamontować w miejscu, z którego można dosięgnąć złącza przewodu zasilającego lub gniazda zasilania w celu szybkiego odłączenia przewodu.
- **Nie podłączać ani nie odłączać przewodu zasilającego, innych przewodów oraz modułów, gdy zasilanie jest włączone.**
- **Należy zawsze używać kabla USB dostarczonego przez firmę EVIDENT.**  
Jeśli zostanie podłączony kabel USB, który nie został dostarczony przez firmę EVIDENT, urządzenie U-LGPS może nie działać prawidłowo.



## Zapobieganie urazom oczu


**UWAGA**

**Nie należy bezpośrednio patrzeć w światło emitowane przez produkt U-LGPS.**

Produkt U-LGPS jest sklasyfikowany do 3. grupy ryzyka definiowanej przez normę IEC62471-1 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.

Produkt ten emituje promieniowanie potencjalnie niebezpieczne dla oczu. Nie wpatrywać się w włączoną lampę. Może to być szkodliwe dla oczu.

Należy uważać na promieniowanie potencjalnie niebezpieczne dla oczu emitowane z tego produktu oraz z systemu, z którym połączony jest produkt (patrz strona 8).

Nie wpatrywać się w emitowane światło. Może ono być szkodliwe dla oczu.

Zależnie od metody oświetlenia może być emitowane światło o długościach fali niewidocznych dla oka ludzkiego (takie jak światło ultrafioletowe lub podczerwone).

## Światłowód cieczowy


**OSTRZEŻENIE**

• **Nie należy używać światłowodu cieczowego, który nie jest zatwierdzony do użytku z tym produktem.**

W przypadku używania takiego światłowodu istnieje ryzyko poparzenia lub uszkodzenia oczu.

Aby zapoznać się z informacjami dotyczącymi światłowodu cieczowego zatwierdzonego do użytku z tym produktem, patrz strona 14.

• **Nie odłączać światłowodu cieczowego, gdy lampa jest włączona.**

Światło emitowane z produktu U-LGPS może spowodować pożar. Istnieje także ryzyko poparzenia lub uszkodzenia oczu.


**UWAGA**

**Światłowód cieczowy należy odłączać po całkowitym ostygnięciu światłowodu cieczowego i źródła światła LDP.**

W przeciwnym razie istnieje ryzyko poparzenia.

## Oprogramowanie


**OSTRZEŻENIE**



**Jeśli oprogramowanie aplikacyjne (oprogramowanie sterujące produktem U-LGPS), które umożliwia sterowanie produktem U-LGPS przez podłączenie kabla USB, jest zawieszony, należy ustawić przełącznik zasilania produktu U-LGPS w położeniu **○** (WYŁ.).**

Ciągła emisja światła z produktu U-LGPS może nie tylko uszkodzić produkt, ale również spowodować pożar.

## Symbole ostrzegawcze dotyczące bezpieczeństwa

Na produkcie przewidziano symbole, które przedstawiono poniżej.



Należy zapoznać się ze znaczeniem symboli i zawsze korzystać z produktu w możliwie najbardziej bezpieczny sposób.

Symbol	Znaczenie
	Oznacza ogólne zagrożenie. Należy zapoznać się z opisem, który znajduje się za tym symbolem albo w instrukcji obsługi.
	Informuje o nagrzewaniu się powierzchni. Nie dotykać produktu gołymi rękami. Istnieje ryzyko poparzenia.
I	Wskazuje ustawienie wyłącznika głównego o ruchu postępowo-zwrotnym w położeniu włączenia. (Wyłącznik o ruchu postępowo-zwrotnym to wyłącznik, w przypadku którego w celu wybrania opcji WŁ. lub WYŁ. należy przełączyć go w położenie WŁ. lub WYŁ.)
○	Wskazuje ustawienie wyłącznika głównego o ruchu postępowo-zwrotnym w położeniu wyłączenia.

Jeżeli etykiety ostrzegawcze zostaną poplamione lub zdarte, należy skontaktować się z firmą EVIDENT w celu ich wymiany lub uzyskania odpowiedzi na określone pytania.

### Położenie etykiet i wskazówki

Na częściach wymagających specjalnej uwagi podczas korzystania z mikroskopu i jego eksploatacji umieszczone są etykiety. Należy postępować zgodnie z tymi informacjami.

Etykieta	Położenie etykiety	Wskazówki w instrukcji obsługi	Strona
	Tył produktu U-LGPS	Przeostroga dotycząca bezpieczeństwa elektrycznego i zapobiegania porażeniu prądem elektrycznym	4
	Port wprowadzania światłowodu cieczowego U-LGPS	Wysoka temperatura	5

Jeżeli etykiety ostrzegawcze zostaną poplamione lub zdarte, należy skontaktować się z firmą EVIDENT w celu ich wymiany lub uzyskania odpowiedzi na określone pytania.

## Środki ostrożności dotyczące obsługi

### Informacje ogólne

- UWAGA** • Ten produkt jest przyrządem precyzyjnym. Należy obchodzić się z nim ostrożnie oraz unikać nagłych lub mocnych uderzeń.
- Światłowód cieczowy zawiera rozpuszczalnik. Rozpuszczalnik ten nie jest wysoce toksyczny, ale jeśli światłowód cieczowy zostanie uszkodzony i rozpuszczalnik wejdzie w kontakt z rękami lub oczami, należy go dokładnie zmyć wodą.
  - Unikać skręcania produktu U-LGPS, aby zapobiec jego uszkodzeniu. Ponadto nie należy za niego ciągnąć z siłą 3 kg lub większą.
  - Nie wolno demontować żadnej części tego produktu. W przeciwnym razie może dojść do nieoczekiwanych wypadków lub awarii produktu.
  - Nie używać produktu w miejscach, w których może on być narażony na bezpośrednie działanie światła słonecznego, dużej wilgotności, wysokiej temperatury kurzu lub wibracji.
  - Nie należy używać ani przechowywać tego produktu w środowisku, w którym może on być narażony na działanie pyłu, silnego pola elektrycznego, silnego pola magnetycznego, korozji gazowej (chlor, kwasy, zasady itp.) oraz nagłych zmian środowiskowych.
  - Aby zapoznać się z informacją o systemach, które można podłączać do produktu, patrz strona 8.  
Korzystanie z tego produktu w połączeniu z innymi systemami stwarza ryzyko nieprawidłowego działania produktu, a także może doprowadzić do jego uszkodzenia.

- WSKAZÓWKA** Przed utylizacją tego produktu należy zapoznać się z rozporządzeniami i zasadami utylizacji określonymi przez władze lokalne i postępować zgodnie z nimi.

## Lista zgodnych systemów

W tej części wymieniono systemy, które można połączyć z tym produktem.

System	Rama mikroskopu	Elementy standardowe	
		IEC62471-1	IEC60825-1 EN60825-1 JIS C6802 GB7247.1 FDA 21CFR, część 1040.10 i 1040.11
BX43	BX43F	3. grupa ryzyka (patrz strona 5)	Laser klasy 1 (patrz strona 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	Rama APX100-SU		
	Rama APX100-HCU		

### UWAGA

Nie można zagwarantować prawidłowego działania tego produktu w połączeniu z systemami, które nie są wymienione w powyższej tabeli. W przypadku zamiaru użytkowania tego produktu w połączeniu z systemami, które nie są wymienione w tej tabeli, należy na własną odpowiedzialność podjąć działania w celu zapewnienia zgodności takiego produktu z normami obowiązującymi lokalnie.

## Konserwacja i przechowywanie

### Czyszczenie poszczególnych części



OSTRZEŻENIE

- **Usuwać kurz osadzony wokół otworów wentylacyjnych produktu, używając odkurzacza lub podobnego urządzenia.**

Ciągłe używanie zakurzonego produktu może spowodować pożar lub awarię produktu.

- **Nie spryskiwać produktu gazem palnym. Nie należy używać produktu w pobliżu aerozolu zawierającego gaz palny.**

Może to spowodować pożar.

NOTA

- **Nie stosować rozpuszczalników organicznych, ponieważ mogą one spowodować pogorszenie stanu powierzchni powlekanych lub części z tworzywa sztucznego.**

WSKAZÓWKA

- Regularnie czyścić produkt (co ok. 100 godz.).
- Przecierać produkt miękką, suchą szmatką. Jeżeli zabrudzeń nie da się usunąć suchą szmatką, zabrudzone powierzchnie należy wytrzeć miękką szmatką nasączoną rozcieńczonym detergentem o odczynniku neutralnym.
- Zdmuchnąć kurz przyklejony do powierzchni krawędzi światłowodu cieczowego czystym powietrzem.

### Przestrogi dotyczące okresu po użyciu produktu

WSKAZÓWKA

- Po użyciu tego produktu należy ustawić główny wyłącznik produktu U-LGPS w położeniu **○** (WYŁ.) i poczekać, aż produkt U-LGPS wystarczająco ostygnie. Przechowywać produkt przykryty osłoną przeciwpylową.
- Nie przechowywać produktu w środowisku, w którym zachodzi kondensacja wilgoci.

### Okres eksploatacji

WSKAZÓWKA

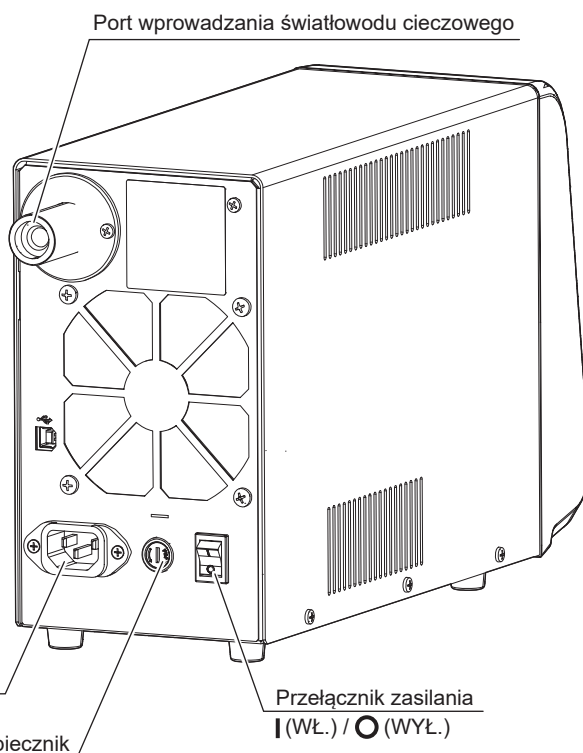
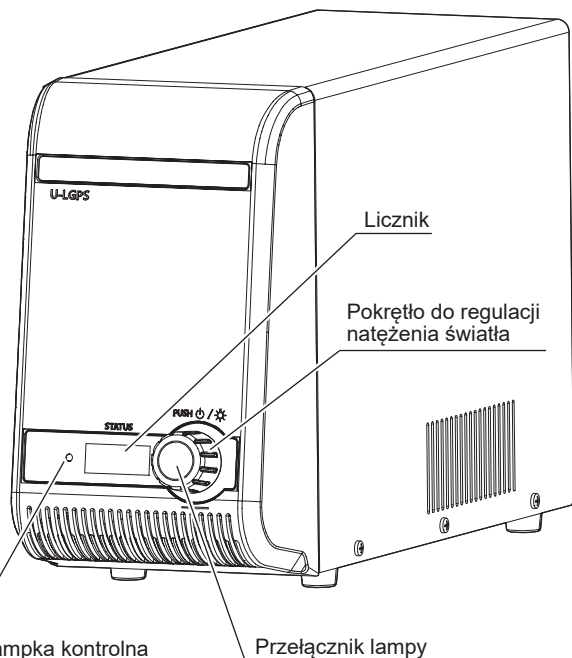
- Poniżej podano okres trwałości użytkowej tego produktu przy założeniu, że produkt jest użytkowany zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi. (nie dotyczy materiałów eksploatacyjnych)  
U-LGPS, U-LLGAD: 8 lat po zakupie  
U-LLG150/U-LLG300: 3 lata po zakupie

# 1

## Nazwy głównych elementów umożliwiających obsługę urządzenia

W tej części przedstawiono nazwy głównych elementów obsługowych produktów U-LGPS, U-LLG150/U-LLG300 i U-LLGAD.

Źródło światła LED i LDP  
U-LGPS



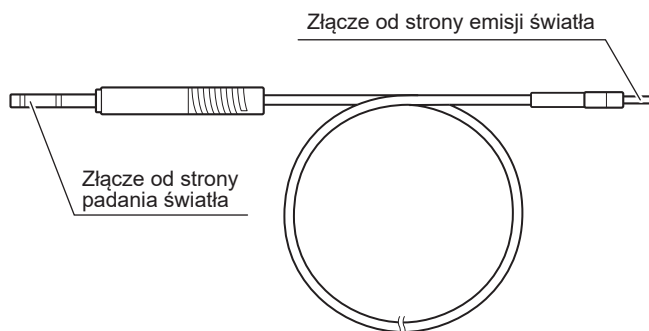
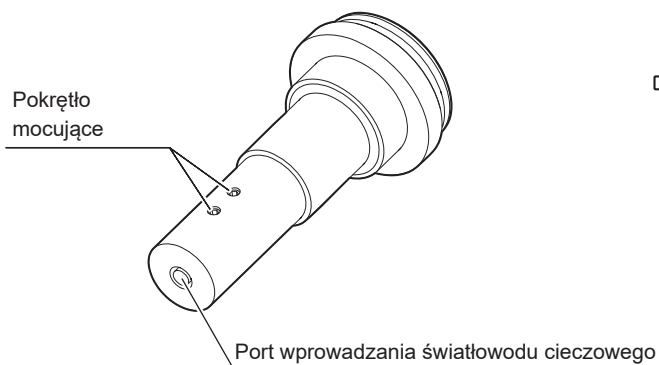
**WSKAZÓWKA** Kolor lampki kontrolnej wskazuje opisane poniżej stany.

Lampka kontrolna	
Kolor	Stan
Zielony	Stan gotowości
Niebieski	Włączenie
Czerwony	Błąd*

\*Procedury przywracania prawidłowego działania po wystąpieniu błędu — patrz strona 12.

Adapter światłowodu cieczowego  
U-LLGAD

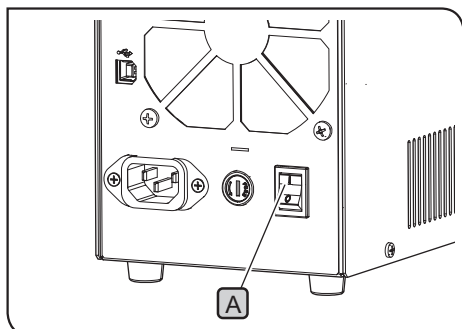
Światłowód cieczowy  
U-LLG150/U-LLG300



## 2 Procedury obsługi

W tej części opisano podstawowe procedury obsługi każdego elementu.

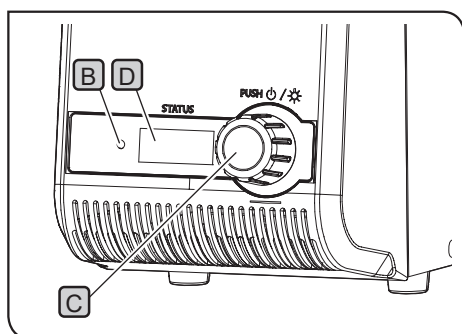
### 1 Włączanie lampy



- 1 Ustawić wyłącznik główny **A**, znajdujący się z tyłu produktu U-LGPS, w położeniu **I** (WŁ.).

- WSKAZÓWKA**
- Lampka kontrolna **B** z przodu produktu U-LGPS zaświeci się (kolor zielony).
  - Na liczniku **D** z przodu produktu U-LGPS pojawią się cyfry lub litery.

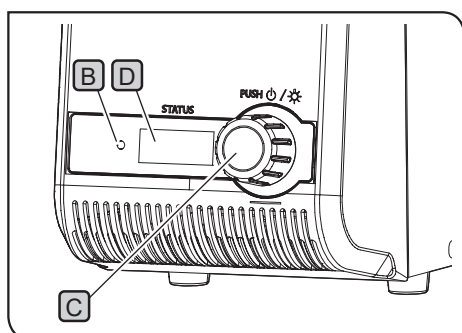
W przypadku używania oprogramowania sterującego produktem U-LGPS:  
Włączyć zasilanie komputera PC (komputer PC używany do sterowania produktem), na którym zainstalowane jest oprogramowanie, a następnie uruchomić oprogramowanie sterujące produktem U-LGPS.



- 2 Nacisnąć przełącznik lampy **C** z przodu produktu U-LGPS.

- WSKAZÓWKA**
- Lampka kontrolna **B** z przodu produktu U-LGPS zmieni kolor na niebieski.
  - Za pomocą przełącznika lampy **C** można włączać i wyłączać lampę.
  - Kolor lampki kontrolnej wskazuje stan lampy. Szczegóły: strona 12.

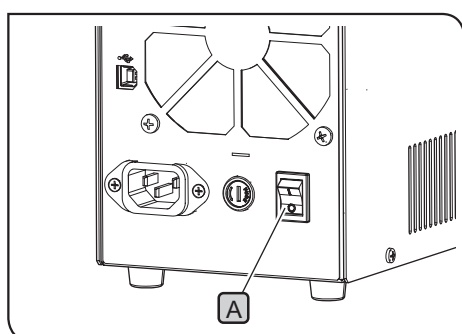
### 2 Wyłączanie lampy



- 1 Nacisnąć przełącznik lampy **C** produktu U-LGPS.

- WSKAZÓWKA**
- Lampka kontrolna **B** zmieni kolor na zielony.
  - Wentylator chłodzący może nadal działać w celu ochłodzenia produktu.  
Po zakończeniu chłodzenia wentylator chłodzący zatrzymuje się automatycznie.

W przypadku używania oprogramowania sterującego produktem U-LGPS:  
Wyłączyć zasilanie komputera PC używanego do sterowania produktem.

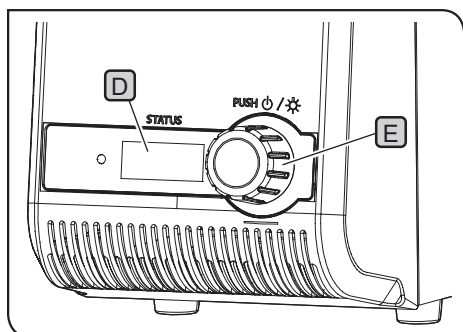


- 2 Ustawić przełącznik zasilania **A** w położeniu **O** (WYŁ.).

- WSKAZÓWKA**
- Lampka kontrolna **B** z przodu produktu U-LGPS wyłączy się.
  - Na liczniku **D** z przodu produktu U-LGPS nie będą już wyświetlane cyfry ani litery.

W przypadku używania oprogramowania sterującego produktem U-LGPS:  
Wyłączyć zasilanie komputera PC używanego do sterowania produktem.

### 3 Regulacja jasności



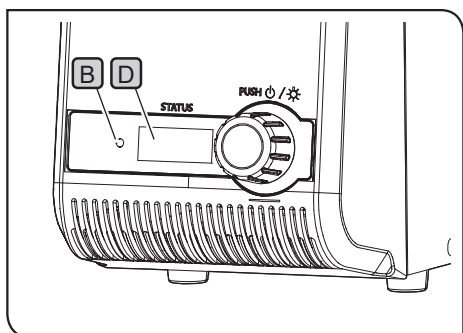
- 1 Obrócić pokrętkę do regulacji natężenia światła **E**, aby wyregulować natężenie światła.

- WSKAZÓWKA**
- Podczas obracania pokrętki do regulacji natężenia światła **E** zmienia się liczba (min.: 010, maks.: 100) wyświetlana na ekranie licznika **D** (w przyrostach co 5).
  - Wraz ze wzrostem liczby wyświetlanej na ekranie licznika **D** zwiększa się jasność lampy.

W przypadku używania oprogramowania sterującego produktem U-LGPS:

- Natężenia światła nie można wyregulować za pomocą pokrętki do regulacji natężenia światła **E**. Wyregulować natężenie światła za pomocą oprogramowania sterującego produktem U-LGPS.

### 4 Kolor lampki kontrolnej a wartość widoczna na liczniku



Poniżej opisano zależność między kolorem lampki kontrolnej **B** a wartością widoczną na liczniku **D**.

Lampka kontrolna <b>B</b>		Wartość wyświetlana na liczniku <b>D</b>	
Kolor	Stan	Symbol	Opis
Zielony	Lampa jest wyłączona	010–100	Jasność lampy, gdy lampa jest włączona
Niebieski	Lampa jest włączona		
Czerwony	Błąd produktu U-LGPS (lampa wyłącza się automatycznie)	c01–c23*	Szczegółowe informacje na temat błędu produktu U-LGPS

\*Poniżej opisano procedurę przywracania prawidłowego działania produktu po wystąpieniu błędu.

Symbol	Procedura przywracania prawidłowego działania	Strona
c06	Prawidłowo włożyć światłowód ciekowy do portu wprowadzania światłowodu ciekowego U-LGPS.	15
Inny niż c06	Ustawić przełącznik zasilania <b>A</b> w położeniu <b>0</b> (WYŁ.), odczekać chwilę, a następnie włączyć lampę.	11

Jeśli po wykonaniu powyższej procedury nie uda się przywrócić prawidłowego działania produktu po wystąpieniu błędu, należy zwrócić się o pomoc do firmy EVIDENT.

W przypadku używania oprogramowania sterującego produktem U-LGPS:

Kolor lampki kontrolnej **B** zmienia się zgodnie z powyższą tabelą, a na wyświetlaczu licznika **D** zawsze widoczne są cyfry 000.



W niniejszej części opisano ewentualne problemy związane z przedmiotowym produktem oraz sposób ich rozwiązywania.

W przypadku wystąpienia problemów należy zapoznać się z poniższą listą i wykonać odpowiednie działania korygujące.

Jeśli problemu nie da się rozwiązać po wykonaniu odpowiednich działań z poniższej listy (należy zapoznać się z całą listą), należy zwrócić się o pomoc do firmy EVIDENT.

Objaw	Przyczyna	Działanie korygujące	Strona
Lampka kontrolna nie włącza się pomimo ustawienia przełącznika zasilania w położeniu <b>I</b> (WŁ.).	Przewód zasilający nie jest prawidłowo podłączony.	Prawidłowo podłączyć przewód zasilający.	16
	Wtyczka przewodu zasilającego nie jest prawidłowo podłączona.	Prawidłowo podłączyć wtyczkę przewodu zasilającego.	16
	Bezpiecznik jest przepalony.	Wymienić bezpiecznik na nowy.	17
Lampka kontrolna nie włącza się po naciśnięciu przełącznika lampy.	Przełącznik zasilania jest ustawiony w położeniu <b>O</b> (WYŁ.).	Ustawić przełącznik zasilania w położeniu <b>I</b> (WŁ.).	11
Jasność lampy jest zbyt wysoka.	-	Włożyć element optyczny w pole światła w ramie mikroskopu, aby wyregulować jasność. Więcej szczegółów można znaleźć w instrukcji obsługi używanej ramy mikroskopu.	-
Lampka kontrolna świeci na niebiesko, ale światło z lampy nie oświetla próbki.	W polu światła ramy mikroskopu znajduje się migawka.	Ustawić migawkę poza polem światła. Więcej szczegółów można znaleźć w instrukcji obsługi używanej ramy mikroskopu.	-
Jasność lampy jest zbyt niska.	Światłowód cieczowy nie jest prawidłowo podłączony do produktu U-LLGAD lub produkt U-LLGAD nie jest prawidłowo podłączony do oświetlacza ramy mikroskopu.	Prawidłowo podłączyć wskazane elementy.	15
Lampa nie włącza się.	Lampka kontrolna świeci na zielono.	Nacisnąć przełącznik lampy, aby lampka kontrolna świeciła na niebiesko.	12
Używane oprogramowanie sterujące produktem U-LGPS zostało zatrzymane.	-	Ustawić przełącznik zasilania w położeniu <b>O</b> (WYŁ.). Następnie włączyć lampę.	11
Nie można podłączyć światłowodu cieczowego do produktu U-LGPS lub U-LLGAD.	Używany jest niezgodny światłowód cieczowy.	Użyć zgodnego światłowodu cieczowego.	14

#### Żądanie naprawy

Jeżeli pomimo podjęcia działań opisanych w rozdziale Rozwiązywanie problemów nie można rozwiązać problemów, należy skontaktować się z firmą EVIDENT celem uzyskania pomocy. Podczas rozmowy należy przekazać również poniższe informacje.

- Nazwa produktu oraz skrót (przykład: U-LGPS)
- Numer seryjny
- Zdarzenia lub informacje wyświetlane na liczniku z przodu produktu U-LGPS.

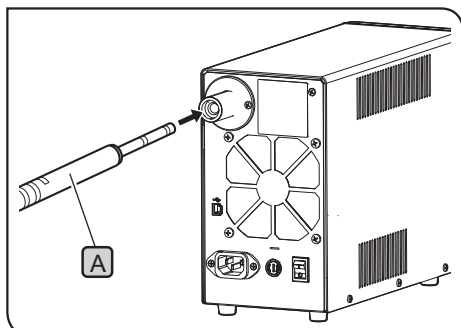
# 4 Dane techniczne

W niniejszej części przedstawiono szczegółowe dane techniczne przedmiotowego produktu, takie jak kształt, funkcje i wydajność itp.

Pozycja	Charakterystyka
Typ emisji światła	LED, LDP (laser fosforowy pompowany diodowo)
Zakres długości fali	Od 360 do 665 nm
Szczytowa długość fali	367, 407, 436, 470, 550 nm
Zasilanie	AC 100–120 V / 220–240 V 50 Hz / 60 Hz
Pobór mocy:	Pobór mocy 180 W lub mniej Pobór prądu 2,2 A / 1,0 A
Czas odpowiedzi	60 ms ※Warunek określony przez firmę EVIDENT
Złącze wejścia/wyjścia	USB (typu B)
Wymiary / masa	120 (szer.) x 335 (gł.) x 214 (wys.) mm (bez części wystających) 4,9 kg
Żywotność źródła światła	25 000 godzin lub więcej (czas nominalny) ※Warunek określony przez firmę EVIDENT
Zgodny światłowód cieczowy	U-LLG150, U-LLG300
Środowisko robocze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomieszczenia zamknięte</li> <li>• Wysokość: maks. 2000 metrów</li> <li>• Temperatura otoczenia: 5 do 40°C (41 do 104°F)</li> <li>• Wilgotność względna: maks. 80% (w temperaturze 31°C (88°F) lub niższej) (bez kondensacji)</li> </ul> <p>W temperaturze przekraczającej 31°C (88 °F) wilgotność względna w środowisku roboczym maleje liniowo w następujący sposób: 70% przy 34°C (93°F), 60% przy 37°C (99°F) i 50% przy 40°C (104°F).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahania napięcia zasilania: ± 10%</li> <li>• Stopień zanieczyszczenia: 2 (zgodnie z IEC60664-1)</li> <li>• Kategoria instalacji/przebiecia: II (zgodnie z normą IEC60664-1)</li> </ul>
Warunki transportu/ przechowywania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura otoczenia: od -20 do 70°C (od -4 do 158°F)</li> <li>• Wilgotność względna: od 20 do 85% (bez kondensacji)</li> </ul>

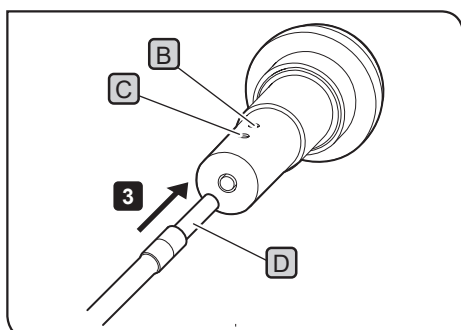
W tej sekcji opisano procedury montażu U-LLG150/U-LLG300 i przewodów zasilających.

## 1 Podłączanie produktu U-LLG150/U-LLG300



- 1 Przytrzymując ręką złącze od strony padania światła (A) produktu U-LLG150/U-LLG300, całkowicie włożyć je do portu wprowadzania światłowodu cieczowego U-LGPS.

**WSKAZÓWKA** Przyłączając U-LLG150/U-LLG300 do systemu APX100, nie trzeba używać U-LLGAD. Poniższe procedury opisano w instrukcji obsługi systemu APX100.



- 2 Odkręcić pokrętła mocujące (B) (C) produktu U-LLGAD, używając śrubokrętu imbusowego dostarczonego z mikroskopem.

**WSKAZÓWKA** Jeśli pokrętła mocujące (B) (C) nie są całkowicie odkręcone, końcówka złącza od strony emisji światła (D) styka się z pokrętłami mocującymi (B) (C) i nie można go włożyć do odpowiedniej pozycji.

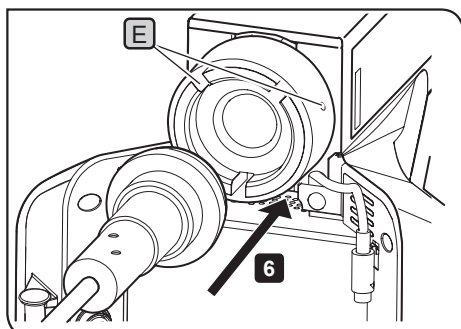
- 3 Całkowicie włożyć złącze od strony emisji światła (D) produktu U-LLG150/U-LLG300 do portu wprowadzania światłowodu cieczowego U-LLGAD.

- 4 Dobrze dokręcić pokrętła mocujące (B), używając śrubokrętu imbusowego dostarczonego z mikroskopem.

**WSKAZÓWKA** Pociągnąć za złącze od strony emisji światła (D), aby upewnić się, że złącze nie wypadnie.

- 5 Dobrze dokręcić pokrętła mocujące (C), używając śrubokrętu imbusowego dostarczonego z mikroskopem.

**! OSTRZEŻENIE** Jeśli pokrętła mocujące (B) (C) nie są dobrze dokręcone, produkt U-LLG150/U-LLG300 może odłączyć się od produktu U-LLGAD i spowodować pożar.



- 6 Podłączyć produkt U-LLGAD do oświetlacza.

- 7 Dokręcić pokrętło mocujące (E) oświetlacza, używając śrubokrętu imbusowego dostarczonego z mikroskopem.

**! OSTRZEŻENIE** Nie włączać lampy, jeśli produkt U-LGPS nie jest podłączony do mikroskopu za pomocą produktów U-LLG150/U-LLG300 i U-LLGAD. W takiej sytuacji lampa emituje promieniowanie UV. Wpatrywanie się bezpośrednio w wiązkę światła może spowodować uszkodzenie oczu. Światło to może także spowodować pożar.

**NOTA** Produkt U-LLG150/U-LLG300 i przewody zasilające są wrażliwe na zaginanie i skręcanie. Nie przykładać nadmiernej siły podczas pracy.

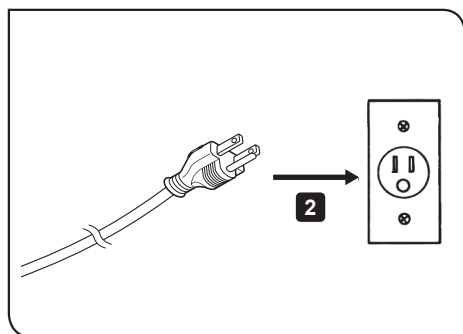
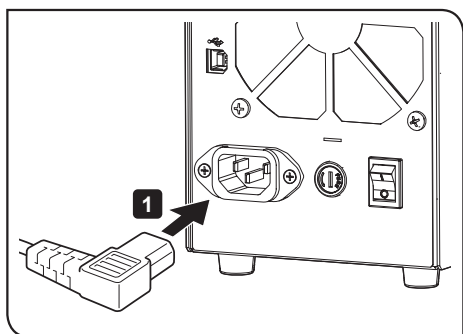
## 2 Podłączanie przewodu zasilającego

### UWAGA

- Należy zawsze używać przewodu zasilającego dostarczonego przez firmę EVIDENT. W przypadku użycia nieodpowiedniego przewodu zasilającego nie można zagwarantować bezpieczeństwa elektrycznego i kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) produktu. Jeżeli nie został dołączony żaden przewód zasilający, należy wybrać odpowiedni przewód zgodnie z częścią „Wybór odpowiedniego przewodu zasilającego” zamieszczoną na końcu niniejszej instrukcji obsługi.
- Podłączyć przewód zasilający do 3-stykowego gniazda z uziemieniem. Jeżeli gniazdo nie jest uziemione, firma EVIDENT nie gwarantuje jego bezpiecznego działania.

### NOTA

- Nie przykładaj nadmiernej siły do przewodów zasilających.
- Przed podłączeniem przewodu zasilającego należy pamiętać, aby ustawić wyłącznik główny w położeniu **O (WYŁ.)**.



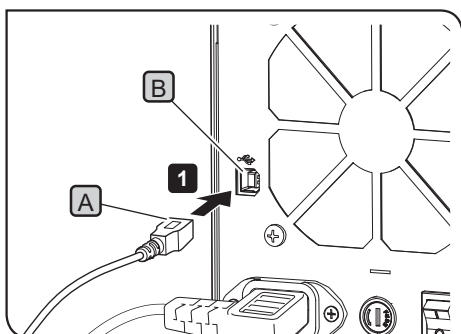
- Całkowicie włożyć przewód zasilający do złącza z tyłu produktu U-LGPS.

- Całkowicie włożyć wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda zasilania.

## 3 Podłączanie kabla USB

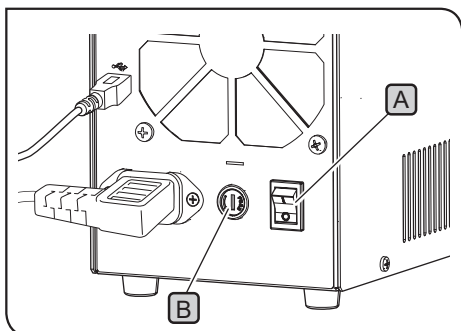
### WSKAZÓWKA

Kabel USB jest podłączony podczas używania oprogramowania sterującego produktem U-LGPS.



- Całkowicie włożyć złącze (typu B) **A** kabla USB do złącza **B** z tyłu produktu U-LGPS.
- Całkowicie włożyć złącze (typu A) kabla USB do złącza komputera PC.

## 4 Wymiana bezpiecznika



- 1 Ustawić przełącznik zasilania **A** produktu U-LGPS w położeniu **0** (WYŁ.), a następnie odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego od gniazda.
- 2 Obrócić skrzynkę bezpiecznikową **B** za pomocą płaskiego śrubokrętu i wyjąć ją.
- 3 Wymienić bezpiecznik ze skrzynki bezpiecznikowej na nowy bezpiecznik.

[Odpowiedni bezpiecznik]

T 3.15 A H 250 V (LITTELFUSE 02153.15MXP)



**OSTRZEŻENIE**

**Użycie bezpiecznika innego niż określony bezpiecznik może doprowadzić do pożaru.**

- 4 Umieścić skrzynkę bezpiecznikową w pozycji początkowej, a następnie obrócić skrzynkę bezpiecznikową **B** za pomocą płaskiego śrubokrętu, aby ją zabezpieczyć.

**WSKAZÓWKA**

Jeśli bezpiecznik często się przepala, skontaktować się z firmą EVIDENT celem uzyskania pomocy.

## ■ Właściwy dobór przewodu zasilającego

Jeśli nie jest dostarczony przewód zasilający, należy wybrać przewód zasilający odpowiedni dla urządzenia, korzystając z części „Dane techniczne” i „Certyfikowany przewód” znajdujących się poniżej:




















**Przeostoga:** W przypadku korzystania z niezatwierdzonego przewodu zasilającego do produktów firmy EVIDENT firma EVIDENT nie może zagwarantować bezpieczeństwa elektrycznego sprzętu.

### Charakterystyka

Napięcie znamionowe	125 V AC (w lokalizacjach, w których obowiązuje napięcie 100–120 V AC)
Prąd znamionowy	albo 250 V AC (w lokalizacjach, w których obowiązuje napięcie 220–240 V AC)
Temperatura znamionowa	Co najmniej 6 A
Długość	Co najmniej 60°C
Konfiguracja złączy	Maks. 3,05 m
	Wtyczka z uziemieniem. Drugi koniec zakończony w złączu nadlewanym o konfiguracji IEC.

**Tabela 1 Certyfikowany przewód**

Kabel zasilający powinien być certyfikowany przez jedną z agencji wymienionych w Tabeli 1, zawierać przewodniki opatrzone znakiem agencji zgodnie z Tabelą 1 albo być oznaczony według Tabeli 2. Złącza muszą być opatrzone oznakowaniem co najmniej jednej agencji wymienionych w Tabeli 1. Jeśli w lokalizacji użytkownika nie jest możliwe zakupienie kabla zasilającego z atestem jednej z agencji wymienionych w Tabeli 1, należy użyć zamiennika atestowanego przez równoważną i upoważnioną agencję w kraju użytkownika.

Kraj	Agencja	Znak certyfikacyjny	Kraj	Agencja	Znak certyfikacyjny
Argentyna	IRAM		Włochy	IMQ	
Australia	SAA		Japonia	JET	
Austria	ÖVE		Holandia	KEMA	
Belgia	CEBEC		Norwegia	NEMKO	
Kanada	CSA		Hiszpania	AEE	
Dania	DEMKO		Szwecja	SEMKO	
Finlandia	FEI		Szwajcaria	SEV	
Francja	UTE		Wielka Brytania	ASTA BSI	
Niemcy	VDE		Stany Zjednoczone Ameryki	UL	
Irlandia	NSAI				

**Tabela 2 Elastyczny przewód HAR**

Instytucje atestujące i metody znakowania przewodów na zgodność z normami zharmonizowanymi

Organizacja zatwierdzająca	Wydrukowany lub wytłoczony znak norm zharmonizowanych (może znajdować się na koszulce lub izolacji przewodników wewnętrznych)		Alternatywne oznakowanie czarno-czerwono-żółte (długość odcinka przewodu w mm)		
			Czarny	Czerwony	Żółty
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 lub SJT, 3 X 18AWG  
 Canadian Standards Association (CSA) SV, SVT, SJ lub SJT, 3 X 18AWG

---

Producent

**EVIDENT CORPORATION**

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

---

Dystrybutor

**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

---

**Rozwiązania z dziedziny life science**

Centrum serwisowe



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

Oficjalna strona WWW



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

---

**Rozwiązania dla przemysłu**

Centrum serwisowe



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

Oficjalna strona WWW



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