

INSTRUKCJA OBSŁUGI

TH4

URZĄDZENIE ZASILAJĄCE DLA LAMPY HALOGENOWEJ

Akcesoria do mikroskopu optycznego

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy urządzenia zasilającego Olympus TH4 dla lampy halogenowej. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją w celu zapewnienia bezpiecznego i optymalnego działania i obsługi urządzenia. Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu w pobliżu miejsca pracy z urządzeniem.



700888_3-0

Ten produkt jest stosowany zgodnie z wymogami normy IEC/EN61326-1 dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej.

- Odporność Stosowanie zgodnie z wymogami branżowymi oraz podstawowymi wymogami ochrony środowiska.



Zgodnie z dyrektywą europejską w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego symbol ten oznacza, że produktu nie wolno usuwać razem z nieposortowanymi odpadami komunalnymi, ale zbierać oddzielnie.

Informacji na temat systemów zwrotu i zbiórki odpadów dostępnych w danym kraju udzielają lokalni dystrybutorzy firmy Olympus.

WSKAZÓWKA: Produkt został przetestowany i uznany za zgodny z ograniczeniami określonymi dla urządzeń cyfrowych Klasy A zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te określono w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami, które występują, gdy produkt jest używany w warunkach komercyjnych. Produkt generuje, wykorzystuje oraz może wydzielać energię o częstotliwości radiowej i jeżeli nie zostanie zainstalowany oraz nie będzie używany zgodnie z instrukcją obsługi, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej.

Korzystanie z tego produktu w obszarze mieszkalnym może powodować szkodliwe zakłócenia, które będą musiały zostać usunięte na koszt użytkownika.

OSTRZEŻENIE FCC: Zmiany lub modyfikacje, które nie zostaną wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność z wymogami, mogą spowodować utratę upoważnienia do korzystania z produktu, które przysługuje użytkownikowi.



SPIS TREŚCI

WAŻNE – Bezpieczne stosowanie sprzętu wymaga zapoznania się z instrukcjami zawartymi w tej części. – 1-3

1 NAZEWNICTWO	4
2 OBUDOWA KOMPATYBILNEJ LAMPY HALOGENOWEJ	5
3 MONTAŻ	6
4 OBSŁUGA	7
5 DANE TECHNICZNE	8
6 OBSŁUGA ZA POMOCĄ ZŁĄCZA ZDALNEGO STEROWANIA	9-12
7 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW – PRZEWODNIK	13
■ WYBÓR ODPOWIEDNIEGO PRZEWODU ZASILAJĄCEGO	14-17
8 KARTA KONTROLNA OBUDOWY LAMPY	18, 19




Urządzenie zasilające przeznaczone jest do użytku wyłącznie z oprawą lampy halogenowej Olympus.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1. Urządzenie zasilające jest urządzeniem precyzyjnym. Należy obchodzić się z nim ostrożnie, unikając uderzeń oraz wstrząsów.
2. Nie używać urządzenia zasilającego w bezpośrednim świetle słonecznym lub w otoczeniu o dużej wilgotności lub wysokiej temperaturze, pomieszczeniach zakurzonych lub narażonych na wibracje.
3. Środowisko robocze patrz rozdział 5 „DANE TECHNICZNE” na str. 8.
4. Zawsze używać przewodu zasilającego dostarczonego przez firmę Olympus. Jeżeli nie został dołączony żaden przewód zasilający, należy wybrać odpowiedni przewód zgodnie z rozdziałem „WYBÓR ODPOWIEDNIEGO PRZEWODU ZASILAJĄCEGO” zamieszczonym na końcu niniejszej instrukcji obsługi.
5. Przed podłączeniem przewodu zasilającego do gniazdka sieciowego należy zawsze przełączyć wyłącznik główny urządzenia zasilającego do pozycji „” (WYŁ.).
6. Urządzenie zasilające jest chłodzone powietrzem. Podczas pracy powierzchnie urządzenia nagrzewają się. Mocując urządzenie, należy pozostawić wokół niego odpowiednią ilość miejsca (10 cm lub więcej). Przewody poprowadzić z dala od urządzenia zasilającego.
7. Aby uniknąć porażenia elektrycznego należy upewnić się, czy przewód zasilający jest odpowiednio **uziemiaony**.
8. Wymieniając żarówkę halogenową, upewnić się, że wyłącznik główny urządzenia zasilającego został przełączony do pozycji „” (WYŁ.) oraz że przewód zasilający jest odłączony.
9. Powierzchnie obudowy lampy nagrzewają się. Mocując obudowę lampy, należy pozostawić wokół niej oraz w szczególności nad i pod nią odpowiednią ilość miejsca.
10. Standardowy okres użytkowania obudowy lampy wynosi osiem (8) lat lub 20 000 godzin ciągłej pracy w zależności od tego, który z okresów upłynie szybciej.
Bliższe informacje na ten temat patrz Karta kontrolna na str. 18 i 19.

Symbole bezpieczeństwa

Na urządzeniu zastosowano następujące symbole. Należy zapoznać się ze znaczeniem symboli i korzystać z urządzeń w możliwie najbardziej bezpieczny sposób.

Symbol	Znaczenie
	Przed użyciem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Nieprawidłowe użytkowanie grozi obrażeniami użytkownika i/lub uszkodzeniem sprzętu.
	Oznacza, że wyłącznik główny jest włączony.
	Oznacza, że wyłącznik główny jest wyłączony.

1 Konserwacja i przechowywanie

1. Nie stosować rozpuszczalników organicznych do czyszczenia urządzenia zasilającego. Urządzenie czyścić miękką, niepozostawiającą włókien szmatką nasączoną rozcieńczonym neutralnym detergentem.
2. Nigdy nie próbować demontować żadnych części urządzenia zasilającego.

2 Ostrzeżenie

Użytkowanie urządzenia zasilającego w sposób inny niż zalecany w niniejszej instrukcji może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa użytkownika. Może również prowadzić do uszkodzenia urządzenia. Systemu należy używać wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi.

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole zamiast opisów tekstowych.

- ▲ : Oznacza, że niestosowanie się do ostrzeżeń może spowodować obrażenia ciała użytkownika i/lub uszkodzenie sprzętu (wraz z przedmiotami znajdującymi się w pobliżu).
- ★ : Oznacza, że niestosowanie się do instrukcji może spowodować uszkodzenie sprzętu.
- ◎ : Oznacza komentarz (zamieszczony w celu ułatwienia obsługi i konserwacji urządzenia).

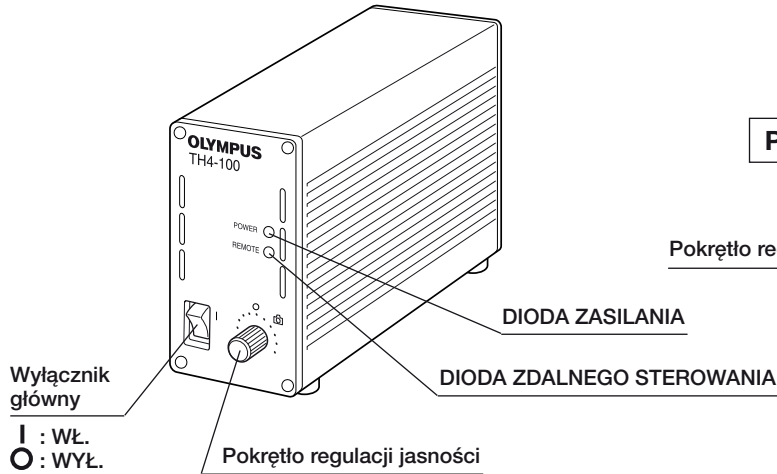
3 Zastosowanie

Urządzenie przeznaczone jest do przeprowadzania obserwacji powiększonych obrazów preparatów w zastosowaniach rutynowych i badawczych.

Urządzenia nie należy używać do jakichkolwiek innych celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

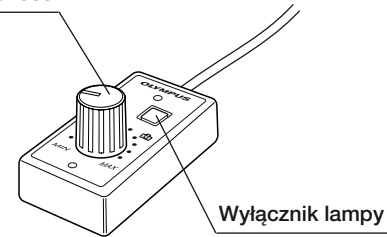
1 NAZEWNICTWO

Urządzenie zasilające TH4

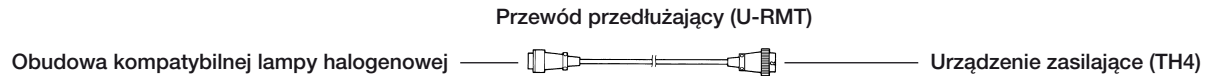


Przełącznik ręczny TH4-HS (Opcjonalnie)

Pokrętko regulacji jasności



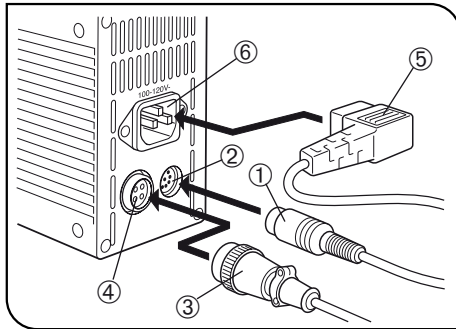
Przewód przedłużający U-RMT (opcjonalny)



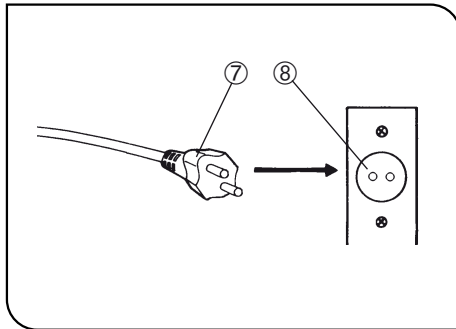
2 OBUDOWA KOMPATYBILNEJ LAMPY HALOGENOWEJ



3 MONTAŻ



Rys. 1



Rys. 2

1 Podłączanie kabli i przewodów

(rys. 1 i 2)

▲ Kable i przewody są podatne na zagięcia i skręcenia. Nigdy nie używać ich z nadmierną siłą.

▲ Przed podłączeniem kabli i przewodu zasilającego upewnić się, czy wyłącznik główny ustawiony jest w pozycji „O” (WYŁ). W przeciwnym razie urządzenia mogą ulec uszkodzeniu.

1. Włożyć wtyk przełącznika ręcznego ① do złącza ②.

2. Podłączyć wtyk obudowy lampy ③ do złącza ④.

▲ Zawsze używać przewodu zasilającego dostarczonego przez firmę Olympus. Jeżeli do mikroskopu nie został dołączony żaden przewód zasilający, należy wybrać odpowiedni przewód zgodnie z rozdziałem „WYBÓR ODPOWIEDNIEGO PRZEWODU ZASILAJĄCEGO” zamieszczonym na końcu niniejszej instrukcji obsługi.

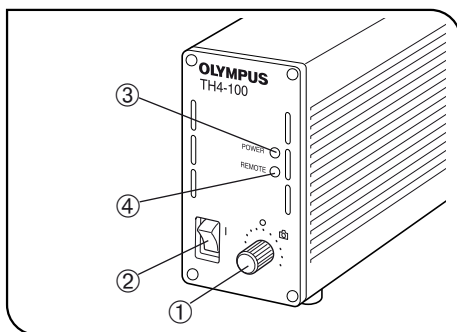
3. Podłączyć wtyk przewodu zasilającego ⑤ do złącza ⑥.

4. Włożyć wtyczkę przewodu zasilającego ⑦ do gniazdka sieciowego ⑧.

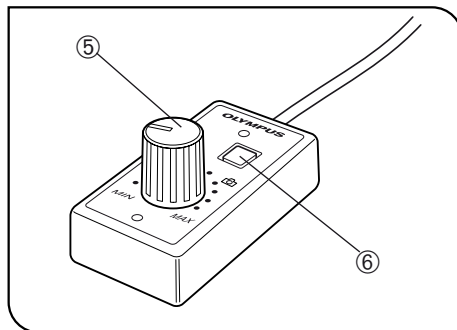
▲ Przewód zasilający należy podłączać do uziemionego, 3-stykowego gniazdka sieciowego. Firma Olympus nie gwarantuje bezpieczeństwa elektrycznego sprzętu w przypadku korzystania z nieziemionego gniazdka.

▲ Kontakt kabla łączącego lub przewodu zasilającego z oprawą lampy lub otaczającymi ją powierzchniami grozi stopieniem kabla lub przewodu, a w efekcie stwarza ryzyko porażenia prądem. Upewnić się, że przewody poprowadzone są z dala od obudowy lampy i urządzenia zasilającego.

4 OBSŁUGA



Rys. 3



Rys. 4

1 Wskazania napięcia

(rys. 3 i 4)

1. Upewnić się, że pokrętło regulacji jasności ① ustawione jest w pozycji MIN. (najniższe napięcie), a następnie przełączyć wyłącznik główny do pozycji ② „I” (WŁ.). (DIODA ZASILANIA ③ świeci.)
 2. Obrócić pokrętło regulacji jasności ① do pozycji MAKS. (najwyższe napięcie), aby zwiększyć napięcie i jasność oświetlenia.
- ☉ Pozycja oznaczona jako ☉ wskazuje optymalną pozycję do robienia zdjęć w świetle dziennym przy filtrze LBD ustawionym w polu światła.

Obsługa przełącznika ręcznego

- ☉ Jeżeli przełącznik ręczny jest podłączony (świeci DIODA ZDALNEGO STEROWANIA ④), pokrętło regulacji jasności ① nie działa, natomiast aktywowane jest pokrętło regulacji jasności ⑤ przełącznika ręcznego.
1. Włączyć lampę, naciskając wyłącznik lampy ⑥, a następnie ustawić jasność za pomocą pokrętła regulacji jasności ⑤.
 2. Aby wyłączyć lampę, należy ponownie nacisnąć wyłącznik lampy ⑥.
- ★ Jeżeli DIODA ZDALNEGO STEROWANIA ④ świeci, oznacza to, że przełącznik ręczny znajduje się w trybie gotowości do pracy i pobiera ok. 2,5 W mocy.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy przełączyć wyłącznik główny ② do pozycji „O” (WYŁ.).

5 DANE TECHNICZNE

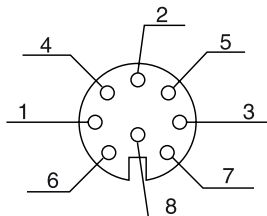
Pozycja	Specyfikacja
Wartość znamionowa TH4-100 mocy wejściowej TH4-200	100–120 V \sim , 50/60 Hz, 1,8 A 200–240 V \sim , 50/60 Hz, 0,9 A
Wartość znamionowa mocy wyjściowej	0,9 – 12,6 V prądu stałego, 8,4 A
Wentylacja	Naturalny system chłodzący ▲Pozostawić co najmniej 10 cm wolnej przestrzeni pomiędzy mikroskopem a ścianą lub innymi przedmiotami.
Wymiary	75 mm (szer.) x 125 mm (wys.) x 200 mm (gt.)
Masa	Ok. 2,3 kg
Środowisko robocze	<ul style="list-style-type: none"> • Pomieszczenia zamknięte. • Wysokość: maks. 2000 metrów • Temperatura otoczenia: 5°–40°C • Maksymalna wilgotność względna: 80% dla temperatur nieprzekraczających 31°C, zmniejszająca się liniowo do 70% przy 34°C, 60% przy 37°C i 50% przy 40°C. • Wahania napięcia nie powinny przekraczać $\pm 10\%$ napięcia znamionowego. • Stopień zanieczyszczenia: 2 (zgodnie z IEC60664-1) • Kategoria instalacji (przebiecia): II (zgodnie z IEC60664-1) • Przebiecie przejściowe: 2500 V • Przebiecie chwilowe: <ul style="list-style-type: none"> TH4-100: 1320 V (do 5 sek.); 370 V (powyżej 5 sek.) TH4-200: 1440 V (do 5 sek.); 490 V (powyżej 5 sek.)

6 OBSŁUGA ZA POMOCĄ ZŁĄCZA ZDALNEGO STEROWANIA

Zalecany wtyk DIN 8-stykowy

- Typ złącza: Seria TCP0500 (wyprodukowane przez Hosiden Electronics Co., Ltd.)

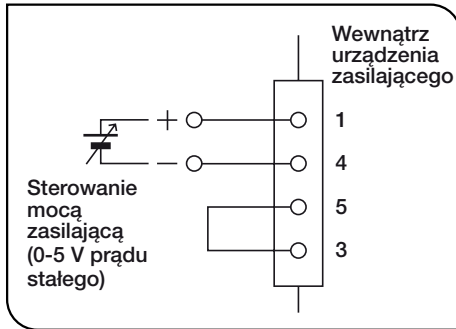
Dane techniczne
8-stykowego wtyku DIN



Styk nr	Nazwa
①	Wejście analogowe regulacji natężenia światła
②	Działanie zdalne WŁ./WYŁ. - H
③	Wejście do Vcc (13,5 V)
④	Wejście analogowe regulacji natężenia światła przy użyciu VR - GND
⑤	Wyjście do Vcc (13,5 V)
⑥	Moc wyjściowa +5 V
⑦	Wykrywanie awarii lampy

★ Uważać, aby nie pomylić złącza.

★ Wartość znamionowa napięcia wejściowego: 4,75 – 5,25 V.



Rys. 5

1

Regulowanie ilości światła zgodnie z zewnętrznym napięciem analogowym

(rys. 5)

© Ilość światła regulować można w zakresie od MIN. do MAKS. poprzez stopniowanie napięcia wejściowego prądu stałego od 0 do 5 V.

1. Podłączyć zasilanie prądu stałego zgodnie z rys. 5, jednak nie włączać go na tym etapie.

2. Przełączyć wyłącznik główny do pozycji „I”.

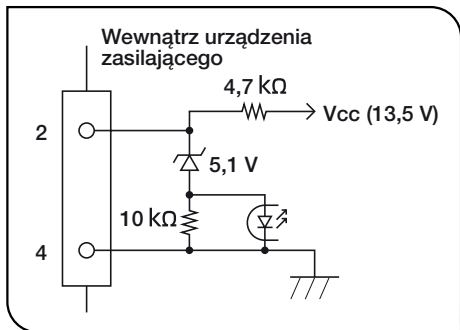
3. Włączyć zewnętrzne napięcie analogowe.

Zakres napięcia prądu stałego od 0 do 5 V odpowiada ilości światła od MIN. do MAKS.

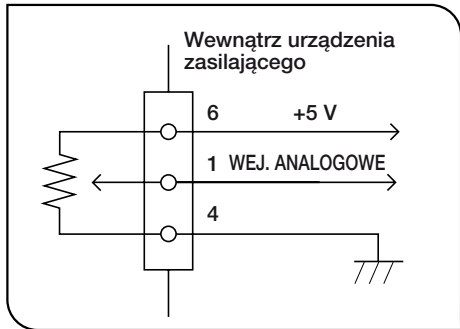
★ **Zewnętrzne przewody powinny posiadać grubość AWG28 (0,1 mm²) lub więcej.**

★ **Nie stosować napięcia prądu stałego powyżej 5 V. W przeciwnym razie urządzenie może działać nieprawidłowo.**

★ **Nie włączać napięcia analogowego, jeżeli wyłącznik główny nie jest przełączony do pozycji „I”. W przeciwnym razie urządzenie może działać nieprawidłowo.**



Rys. 6



Rys. 7

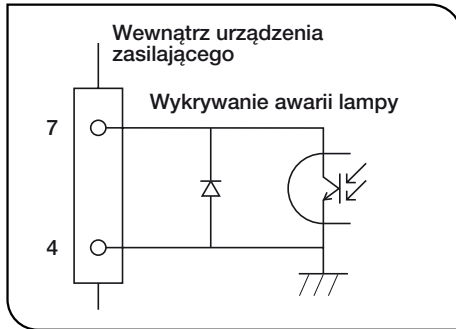
2 Działanie zdalne WŁ./WYŁ.

(rys. 6)

- ⊙ Lampę można wyłączyć poprzez skrócenie styków 4 i 2 8-stykowego złącza DIN.
- ★ Zewnętrzne przewody powinny posiadać grubość AWG28 (0,1 mm²) lub więcej.
- ★ Styk zewnętrzny powinien posiadać zdolność włączania i wyłączania 10 mA.
- ★ Jeżeli włączanie/wyłączanie lampy przeprowadzane jest przy użyciu otwartego kolektora, należy podłączyć emiter do styku 2.

3 Regulowanie ilości światła za pomocą zewnętrznego regulatora napięcia (rys. 7)

- ⊙ Ilość światła regulować można w zakresie od MIN. do MAKŚ. poprzez podłączenie zewnętrznego regulatora napięcia.
- 1. Podłączyć regulator napięcia zgodnie z rys. 7.
- 2. Przełączyć wyłącznik główny do pozycji „I”.
- 3. Ilość światła jest zmniejszona, gdy napięcie na styku 1 wynosi 0 V, a zwiększona, gdy wynosi +5 V.
- ★ Zewnętrzne przewody powinny posiadać grubość AWG28 (0,1 mm²) lub więcej.
- ★ Stosować zewnętrzny regulator napięcia o mocy 10 kΩ 0,1 W.



Rys. 8

4 Wykrywanie awarii lampy

© Wykrywa awarię lampy i wysyła sygnał alarmowy.

W przypadku normalnego działania lampy:

wyjscie otwartego kolektora jest włączone (tzn. pomiędzy wtykami 4 i 7 następuje krótkie spięcie).

W przypadku awarii lampy:

wyjscie otwartego kolektora jest wyłączone (tzn. pomiędzy wtykami 4 i 7 następuje obwód otwarty).

- ★ Zewnętrzne przewody powinny posiadać grubość AWG28 (0,1 mm²) lub więcej.
- ★ Do wtyku 4 powinno docierać napięcie zewnętrzne o ładunku ujemnym, natomiast do wtyku 7 napięcie o ładunku dodatnim.
- ★ Napięcie zewnętrzne powinno wynosić 40 V lub mniej, natomiast prąd wyjściowy – 5 mA lub mniej.

7 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW – PRZEWODNIK

W pewnych okolicznościach urządzenie może być narażone na działanie czynników innych niż usterki. W przypadku jakichkolwiek problemów należy zapoznać się z następującą listą i podjąć niezbędne czynności zaradcze. Jeżeli problemu nie da się rozwiązać, stosując się do poniższej listy, należy zwrócić się o pomoc do lokalnego przedstawiciela firmy Olympus.

Problem	Przyczyna	Postępowanie	Strona
1) Żarówka świeci światłem przerywanym i gaśnie.	Żarówka jest prawie przepalona.	Wymienić żarówkę.	**
	Wtyk przewodu jest niewłaściwie podłączony.	Sprawdzić wszystkie połączenia.	6
2) DIODA ZASILANIA świeci, żarówka nie świeci.	Żarówka jest prawie przepalona.	Wymienić żarówkę.	**
	Wtyk przewodu jest niewłaściwie podłączony.	Sprawdzić wszystkie połączenia.	6
	Wyłącznik lampy na przełączniku ręcznym jest przełączony do pozycji WYŁ.	Przełączyć go do pozycji WŁ.	7
3) Nie można zwiększyć jasności za pomocą pokrętła regulacji jasności na urządzeniu zasilającym.	Pokrętło regulacji jasności na urządzeniu zasilającym jest wyłączone, gdy podłączony jest przełącznik ręczny.	Zwiększyć jasność za pomocą pokrętła regulacji jasności na przełączniku ręcznym.	7

** Należy zapoznać się ze szczegółowymi informacjami, które można znaleźć w instrukcji obsługi mikroskopu.

■ WYBÓR ODPOWIEDNIEGO PRZEWODU ZASILAJĄCEGO

Jeżeli nie został dołączony żaden przewód zasilający, należy wybrać odpowiedni przewód zgodnie z instrukcjami „Dane techniczne” i „Przewód certyfikowany” zamieszczonymi poniżej:

UWAGA: Firma Olympus nie gwarantuje bezpieczeństwa elektrycznego sprzętu w przypadku stosowania niezatwierdzonych przewodów zasilających w połączeniu z produktami Olympus.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe	125 V AC (dla strefy 100-120 V prądu przemiennego) lub 250 V AC (dla 220-240 V prądu przemiennego)
Prąd znamionowy	Minimum 6 A
Temperatura znamionowa	Minimum 60°C
Długość	Maks. 3,05 m
Konfiguracja przyłączy	Wtyczka sieciowa z uziemieniem. Drugi koniec zakończony zgrzewanym złączem urządzenia typu IEC.

Tabela 1 Przewód certyfikowany

Przewód zasilający powinien posiadać certyfikat agencji wymienionej w tabeli 1 lub powinien stanowić część okablowania posiadającego oznaczenie agencji wymienionej w tabeli 1 lub oznaczenie z tabeli 2. Przyłącza powinny być opatrzone oznaczeniami przynajmniej jednej z agencji wyszczególnionych w tabeli 1. Jeżeli dany rynek nie oferuje przewodu zasilającego opatrzonego oznaczeniem jednej z agencji wymienionych w tabeli 1, należy stosować zamienniki zatwierdzone przez lokalne autoryzowane organizacje ekwiwalentne.




















Kraj	Agencja	Znak certyfikacji	Kraj	Agencja	Znak certyfikacji
Argentyna	IRAM		Japonia	JET, JQA	
Australia	SAA		Kanada	CSA	
Austria	ÖVE		Niemcy	VDE	
Belgia	CEBEC		Norwegia	NEMKO	
Dania	DEMKO		Szwajcaria	SEV	
Finlandia	FEI		Szwecja	SEMKO	
Francja	UTE		U.S.A.	UL	
Hiszpania	AEE		Wielka Brytania	ASTA BSI	
Holandia	KEMA		Włochy	IMQ	
Irlandia	NSAI				

Tabela 2 Przewód giętki HAR

ORGANIZACJE ZATWIERDZAJĄCE ORAZ METODY OZNACZANIA ZGODNOŚCI PRZEWODÓW

Organizacja zatwierdzająca	Nadrukowane lub wytłoczone oznaczenie zgodności (może być umieszczone na koszulce lub izolacji okablowania wewnętrznego)		Oznaczenie alternatywne wykorzystujące splot czarno-czerwono-żółty (długość części kolorowej w mm)		
			Czarny	Czerwony	Żółty
Comité Électrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.	<VDE>	<HAR>	30	10	10
Union Technique de l'Électricité (UTE)	USE	<HAR>	30	10	30
Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ)	IEMMEQU	<HAR>	10	30	50
British Approvals Service for Cables (BASEC)	BASEC	<HAR>	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	<HAR>	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten	SEMKO	<HAR>	10	10	50

Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	<ÖVE>	<HAR>	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontrol (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	<NSAI>	<HAR>	30	30	50
Norges Elektriske Materiellkontroll (NEMKO)	NEMKO	<HAR>	10	10	70
Asociación Electrotécnica Española (AEE)	<UNED>	<HAR>	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	<HAR>	30	30	70
Instituto Português da Qualidade (IPQ)	np	<HAR>	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer 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

8

KARTA KONTROLNA OBUDOWY LAMPY

- Przed przeprowadzeniem kontroli należy zapoznać się z instrukcją obsługi obudowy lampy.
- W celu bezpiecznego użytkowania obudowy lampy zaleca się przeprowadzać jej okresową kontrolę (po każdorazowej wymianie żarówki lub co najmniej co 6 miesięcy).
- Tabela poniżej zawiera pozycje, które należy poddać kontroli. Pozycje mające zastosowanie oznaczyć symbolem (X), natomiast pozycje niemające zastosowania symbolem (√).
- W przypadku oznaczenia przynajmniej jednej pozycji symbolem (√) należy natychmiast zaprzestać korzystania z urządzenia, skontaktować się z firmą Olympus w celu przeprowadzenia szczegółowej kontroli lub wymienić obudowę lampy.
- W przypadku wykrycia innych nieprawidłowości niż określone poniżej lub przy innych produktach firmy Olympus należy również zaprzestać korzystania z urządzenia i skontaktować się z firmą Olympus w celu przeprowadzenia szczegółowej kontroli produktu.
- Serwisowanie, wymiana i szczegółowa kontrola urządzenia przeprowadzana jest odpłatnie po upływie okresu gwarancji.

W razie pytań prosimy o kontakt z firmą Olympus.

Pozycje kontrolne	Wyniki kontroli (data)			
	/	/	/	/
1. Od zakupu lampy minęło 8 lat lub czas pracy w trybie ciągłym przekroczył 20 000 godzin.				
2. Lampa nie świeci pomimo przełączenia wyłącznika głównego do pozycji Wł.				
3. Światło migocze podczas przesuwania kabla lub obudowy lampy.				
4. Kabel lampy jest niezwykle gorący.				
5. W trakcie działania lampy czuć zapach spalenizny.				
6. Po wymianie żarówki światło wciąż migocze.				
7. Podczas montażu lampy występują odkształcenia, luzy, itp. (Nie można zdjąć górnej części obudowy lampy podczas wymiany żarówki, itp.)				
8. Znaczne odbarwienie gniazda podłączeniowego obudowy lampy lub oprawy lampy. Nierównomierne odbarwienie po stronie lewej i prawej tych części.				
9. Odbarwienia, deformacje lub spękania na obudowie lampy.				
10. Stopienie, spękanie, odkształcenie lub zeszywnienie kabla lampy lub części przewodu.				
11. Większa częstotliwość serwisowania obudowy lampy w porównaniu z innymi tego typu urządzeniami stosowanymi w tym samym czasie.				

* Jeżeli zabraknie kolumn do wprowadzania wyników kontroli, kartę kontrolną należy skopiować.

This product is manufactured by **EVIDENT CORPORATION** effective as of Apr. 1, 2022.
Please contact our "Service Center" through the following website for any inquiries or issues related to this product.

EVIDENT CORPORATION

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

(Life science solutions)

Service Center

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



(Life science solutions)

Our Website

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



(Industrial solutions)

Service Center

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



(Industrial solutions)

Our Website

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

