

Translux® Wave

- CZ** Návod k použití
- HU** Használati utasítás
- LV** Lietošanas instrukcija
- LT** Naudojimo instrukcija
- PL** Instrukcja obsługi
- HR** Uputstvo za upotrebu
- RO** Instrucțiuni de utilizare
- AE** تعليمات الاستخدام
- CN** 使用说明
- KR** 사용 설명서
- BG** Инструкции за употреба
- TH** คำแนะนำในการใช้
- SI** Navodila za uporabo



CZ

HU

LV

LT

PL

HR

RO

AE

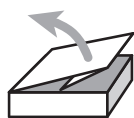
CN

KR

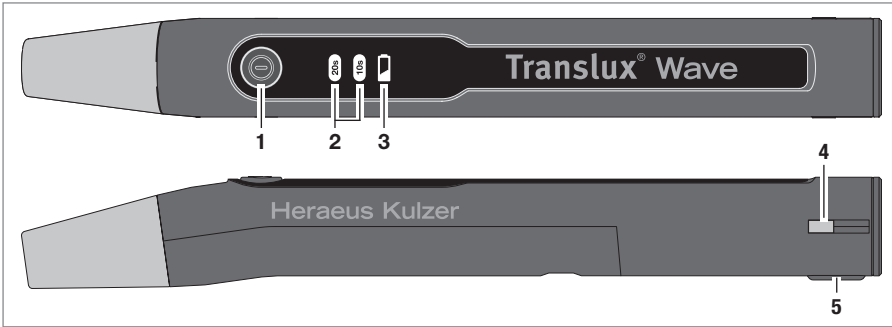
BG

TH

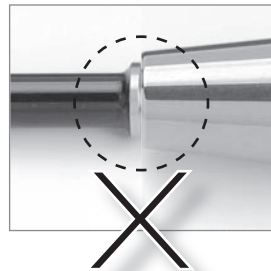
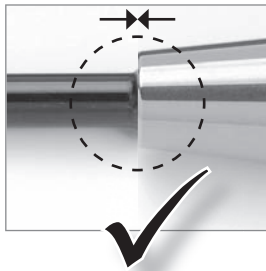
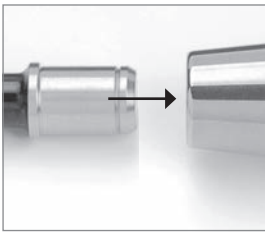
SI



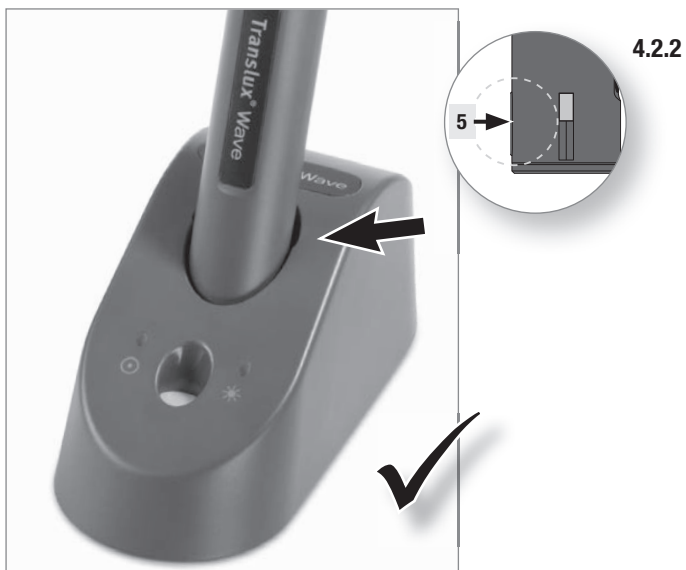
4.2.1 / 4.2.2



5.4



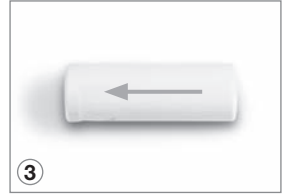
5.5



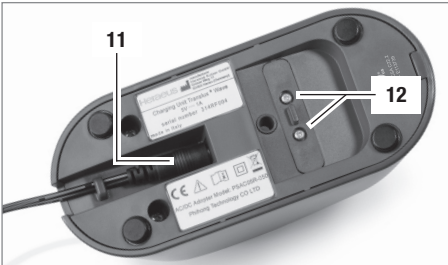
6.2



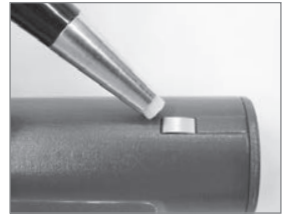
5.3



4.2.3



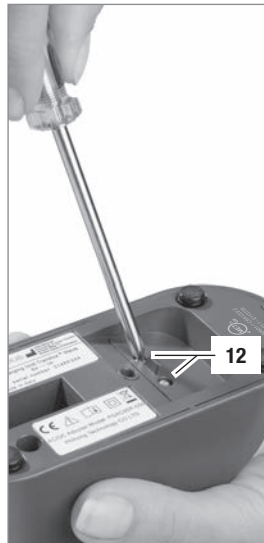
8.5



8.6.1

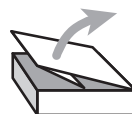


8.6.2



14.1

FreeCall Deutschland	Heralab 0 800 / 43 72 522 – Herafax 0 800 / 43 72 329	
Heraeus Kulzer GmbH	Sandie Gehrig Grüner Weg 11 63450 Hanau	Tel.: 0 61 81 / 35 45 87 Fax: 0 61 81 / 16 45 87 sandie.gehrig@kulzer-dental.com
LAND / COUNTRY	NAME / ADDRESS	
Australien / Australia	Heraeus Dental Australia Pty Ltd, Level 9, Avaya House, Macquarie Park NSW 2113, Australia Tel. / Phone +61 2 8875 7765, Fax +61 2 9888 1460	
Brasilien / Brazil (America Sul / America del Sur / South America)	Heraeus Kulzer South America Ltda., CNPJ 48.708.010/0001-02, Rua Cenzo Sbrighi, 27 – cj. 42, São Paulo – SP 05036-010 Tel. / Phone +55 11 3665-0506, Fax +55 11 3665-0521	
China / China Shanghai	Heraeus Kulzer Dental Trading Co. Ltd., 1585 Gu Mei Road, 200233 Shanghai Tel. / Phone +86 21 64 95 84 88, Fax +86 21 64 95 17 32	
Ost-Europa / Eastern Europe	Heraeus Kulzer Hungary Kft., Stefania ut 101-103, 1143 Budapest, Hungary Tel. / Phone +36 1 888 0822, Fax +36 1 888 0833	
Frankreich / France	Heraeus S.A.S., Parc Silic – Bat.i.2, Villebon – BP 630, 12, Avenue du Québec, 91945 Courtaboeuf Cédex Tel. / Phone +33 169 18 48 85, Fax +33 169 28 78 22	
Großbritannien / United Kingdom	Heraeus Kulzer Ltd., Heraeus House, Albert Road / Northbrook Street, RG14 1DL Newbury, Berkshire Tel. / Phone +44 163 53 05 00, Fax +44 163 53 06 06	
Italien / Italy	Heraeus Kulzer S.r.l., Via Console Flaminio 5/7, 20134 Milano Tel. / Phone +39 022 10 09 41, Fax +39 022 10 09 42 83	
Japan / Japan	Heraeus Kulzer Japan Co. Ltd., 2F TSK Bldg., 8-13 Hongo 4-chome, Bunkyo-ku, 113-0033 Tokyo Tel. / Phone +81 358 03 21 53, Fax +81 358 03 21 50	
Mexiko / Mexico	Heraeus Kulzer Mexico S.A. de C.V., Homero 527 – 301 y 302, Col. Pol., 11560 Mexico, D. F. Tel. / Phone +52 55 31 55 49, Fax +52 55 52 55 16 51	
Niederlande / The Netherlands	Heraeus Kulzer Benelux B.V., Fustweg 5, 2031 CJ Haarlem Tel. / Phone +31 235 43 42 50, Fax +31 235 43 42 55	
Nordamerika / North America	Heraeus Kulzer, LLC, 300 Heraeus Way, South Bend, IN 46614-2517 Tel. / Phone 1 57 42 92 99 54 10, Fax 1 57 42 99 66 31	
Österreich, Schweiz / Austria, Switzerland	Heraeus Kulzer Austria GmbH, Nordbahnstraße 36 / Stg 2/4/4.5, A-1020 Wien Tel. / Phone +43 (0) 14 08 09 41, Fax +43 (0) 14 08 09 41 70	
Singapur / Singapore	Heraeus Dental, Heraeus Materials Singap. Pte.Ltd., #07-01 TechPlace II, 569881 Singapore Tel. / Phone +65 65 71 75 69, Fax +65 65 71 75 77	
Skandinavien / Scandinavia	Heraeus Kulzer Nordic AB, Hammarbacken 4B, 19149 SOLLENTUNA Tel. / Phone +46 8 58 57 77 55, Fax +46 86 23 14 13	
Spanien / Spain	Heraeus Kulzer Iberia, S.A, Marie Curie, 19-oficina B.5, 28521 Rivas Vaciamadrid, Madrid Tel. / Phone +34 91 296 72 92, Fax +34 91 827 73 60	





Made in Italy



Manufacturer:
Heraeus Kulzer GmbH
Grüner Weg 11
63450 Hanau (Germany)

Spis treści

1	Zastosowanie	3
1.1	Informacje ogólne	3
1.2	Deklaracja zgodności WE	3
1.3	Deklaracja producenta	3
2	Instrukcje dotyczące bezpiecznego używania lampy	3
2.1	Objaśnienie symboli i towarzyszących im słów	3
2.2	Uszkodzenia podczas transportu – rozpakowywanie i sprawdzanie	4
2.3	Obowiązki właściciela	4
2.4	Dziennik urządzenia	4
3	Przeznaczenie	4
3.1	Opis urządzenia	5
3.2	Wymagania dotyczące bezpieczeństwa	5
3.2.1	Ogólne instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi lampy	5
3.2.2	Środki ostrożności	6
3.2.3	AKUMULATOR – środki ostrożności	6
3.2.4	AKUMULATOR – informacje	7
3.2.5	ODPOWIEDZIALNOŚĆ	8
4	Opis urządzenia	8
4.1	Zakres dostawy	8
4.2	Opis elementów sterowania i obsługi	8
4.2.1	Rękojeść	8
4.2.2	Klucz osiowania	8
4.2.3	Ładowarka	8
4.2.4	Sygnaly akustyczne rękojeści	9
4.2.5	Informacje dotyczące promieniowania emitowanego przez diodę LED	10
5	Instalacja i uruchomienie	10
5.1	Wymagania dotyczące bezpieczeństwa podczas instalacji	10
5.2	Podłączanie ładowarki do gniazda elektrycznego	11
5.3	Umieszczanie akumulatora w rękojeści	11
5.4	Umieszczanie włókna optycznego w rękojeści	12
5.5	Ładowanie akumulatora	12
6	Działanie	13
6.1	Włączanie i wyłączanie cyklu naświetlania	13
6.2	Pomiar intensywności światła	14
6.3	Tryb uśpienia	15
6.4	Dodatkowe informacje na temat działania lampy	15
7	Stany alarmowe	15
7.1	Uszkodzony akumulator	15
7.2	Uszkodzona dioda LED	15
7.3	Ochrona przed przegrzaniem	15
7.4	Uszkodzony WBUDOWANY czujnik przeciążenia temperaturowego	15
7.5	Sygnal niskiego naładowania akumulatora	16

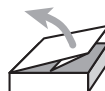
PL

- 1 -



UWAGA

Należy skorzystać z ikony książki, by odnaleźć umiejscowienie rozdziałów lub innych informacji na rozkładanej stronie okładki.



Należy rozłożyć przednią stronę okładki

1x/2x



Należy rozłożyć tylną stronę okładki

8	Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja	16
8.1	Demontaż	16
8.2	ŚWIATŁOWÓD – czyszczenie i dezynfekcja	16
8.2.1	ŚWIATŁOWÓD – kontrola przed sterylizacją	16
8.3	KAPTUREK OCHRONNY – czyszczenie i dezynfekcja	16
8.3.1	KAPTUREK OCHRONNY – kontrola przed sterylizacją	17
8.4	ŚWIATŁOWÓD i KAPTUREK OCHRONNY – pakowanie przed sterylizacją	17
8.4.1	ŚWIATŁOWÓD i KAPTUREK OCHRONNY – sterylizacja	17
8.4.1.1	Metoda sterylizacji	17
8.4.1.2	Parametry sterylizacji	17
8.5	REKOJEŚĆ – czyszczenie i dezynfekcja	17
8.6	ŁADOWARKA – czyszczenie obudowy	18
8.6.1	ŁADOWARKA – czyszczenie styków ładowania	18
8.6.2	ŁADOWARKA – wymiana styków ładowania	19
9	Magazynowanie	19
10	Utylizacja	19
11	Rozwiązywanie problemów	20
12	Dane techniczne	22
12.1	Kompatybilność elektromagnetyczna EN 60601-1-2	23
12.2	Tabliczka znamionowa ładowarki	25
12.3	Numer seryjny rękojeści	25
13	Gwarancja	25
14	Serwis	26
14.1	Przedstawiciele serwisu / Kontakt w krajach	26
15	Historia dokumentu	26

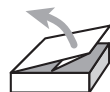
PL

- 2 -

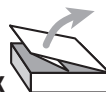


UWAGA

Należy skorzystać z ikony książki, by odnaleźć umiejscowienie rozdziałów lub innych informacji na rozkładanej stronie okładki.



1x/2x



Należy rozłożyć
przednią stronę
okładki

Należy rozłożyć
tylną stronę
okładki

1 Zastosowanie

1.1 Informacje ogólne

Translux Wave jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Heraeus Kulzer GmbH.

Ta instrukcja obsługi dotyczy:

Nr zamówienia	Rodzaj produktu	Data
66059801	Translux Wave – polimeryzacyjna lampa diodowa typu LED	2014-07 / 99001090/00

1.2 Deklaracja zgodności WE

Firma Heraeus Kulzer GmbH, Grüner Weg 11, 63450 Hanau, oświadcza, że projekt, budowa i wersja wprowadzonego na rynek urządzenia opisanego poniżej są zgodne z odpowiednimi wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy dyrektywy UE.

Deklaracja traci ważność w przypadku zmian wprowadzonych bez uprzedniej zgody firmy Heraeus Kulzer GmbH.

1.3 Deklaracja producenta













Niniejszym potwierdzamy, że lampa Translux Wave jest zgodna z dyrektywą 93/42 WE oraz normami IEC 60601-1 i IEC 60601-1-2.












Hanau, 2014-07 – Heraeus Kulzer GmbH, Grüner Weg 11, 63450 Hanau (Niemcy).

2 Instrukcje dotyczące bezpiecznego używania lampy

Należy uważnie przeczytać ten podręcznik i postępować zgodnie z zawartymi w nim wskazówkami. Słowa **OSTRZEŻENIE**, **PRZESTROGA** i **UWAGA** mają szczególne znaczenie i należy się z nim dokładnie zapoznać (patrz następny punkt). Podręcznik należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu.

2.1 Objaśnienie symboli i towarzyszących im słów

Symbole	Towarzyszące słowa	Wyjaśnienie
	OSTRZEŻENIE	Wskazuje na możliwość wystąpienia poważnych obrażeń ciała lub śmierci w przypadku postępowania niezgodnego ze wskazówkami.
	PRZESTROGA	Wskazuje na możliwość wystąpienia lekkich obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia w przypadku postępowania niezgodnego ze wskazówkami.
	UWAGA	Oznacza informacje niezwiązane z wystąpieniem obrażeń ciała.
	OSTRZEŻENIE PRZED WYBUCHEM	OSTRZEŻENIE przed wybuchem – należy przestrzegać wskazówek i ostrzeżeń zawartych w rozdziałach i sekcjach oznaczonych tym symbolem.
	ODŁĄCZYĆ ZASILANIE SIECIOWE	OSTRZEŻENIE przed porażeniem prądem elektrycznym. Przed przystąpieniem do procedur czyszczenia i dezynfekcji należy odłączyć podstawę ładowarki od źródła energii elektrycznej!
 <small>UL 60601-1 CSA C22.2 No. 601-1 - E113739</small>	MET	Oznakowanie MET – zgodność z normami UL / CSA.
	WEEE / ElektroG	Utylizacja zużytego sprzętu zgodnie z europejską dyrektywą WEEE lub niemiecką ustawą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (ElektroG).
		Część wchodząca w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta: Część typu B wchodząca w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta – zgodna z normami technicznymi IEC 60601-1.
		Izolacja podwójna: Urządzenie klasy II.
		Zasilanie: Prąd zmienny.
		Prąd stały.
		Przełączanie polaryzacji wtyczki zasilania – centralnie dodatnia.

Symbole	Towarzyszące słowa	Wyjaśnienie
		Do stosowania wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych.
		Urządzenie wyprodukowane zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG, w tym z normami technicznymi IEC 60601-1 i IEC 60601-1-2.
		Symbol OSTRZEŻENIA „Promieniowanie emitowane przez diody LED”. Należy postępować zgodnie ze wskazówkami i informacjami o zagrożeniach zawartymi w punkcie 4.2.5.
		Należy zapoznać się z instrukcją użytkowania.
		PRZESTROGA, należy zapoznać się z dokumentami towarzyszącymi.
		Przełącznik sterowania: „Start / Stop”.
		Świadectwo rejestracji państwowej wydane przez Ministerstwo Zdrowia Federacji Rosyjskiej.
		Chronić przed wilgocią.
		Dopuszczalna temperatura podczas przechowywania (od -20°C (-4°F) do 40°C (104°F)).
		Dopuszczalna wilgotność podczas przechowywania (45% – 85%, wilgotność względna).
		Dopuszczalne ciśnienie atmosferyczne podczas przechowywania (500 – 1060 hPa).

2.2 Uszkodzenia podczas transportu – rozpakowywanie i sprawdzanie

Lampa jest wrażliwa na wstrząsy, gdyż zawiera części elektryczne. Dlatego należy postępować z nią szczególnie ostrożnie, zarówno podczas transportu, jak i przechowywania. Sprzęt dostarczany przez firmę Heraeus Kulzer został dokładnie sprawdzony przed wysyłką. W trakcie dostawy lampa jest prawidłowo zabezpieczona i zapakowana.

Po otrzymaniu lampy należy sprawdzić, czy nie jest uszkodzona. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy zgłosić to firmie przewoźowej w ciągu 24 godzin od dostawy. Pod żadnym pozorem nie można instalować lub korzystać z uszkodzonej lampy i (lub) akcesoriów.

2.3 Obowiązki właściciela

Oprócz przestrzegania określonych przepisów ustawowych właściciel musi też umożliwić ich przestrzeganie w miejscu pracy, tj. szkolić pracowników i przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa przemysłowego i wszystkich innych obowiązujących rozporządzeń bądź przepisów.

Jeśli będą wykonywane prace przy użyciu lampy lub z samą lampą, właściciel powinien zapewnić pracownikom pisemne instrukcje w zrozumiałej formie i w odpowiednim języku, przygotowane z wykorzystaniem instrukcji obsługi i odpowiednie do rodzaju prac, które mają być prowadzone.

2.4 Dziennik urządzenia

Zalecamy prowadzenie „dziennika urządzenia” i zapisywania w nim wszystkich testów i ważniejszych prac (np. serwisowanie, zmiany).

3 Przeznaczenie

Translux Wave jest stomatologiczną, polimeryzacyjną lampą diodową typu LED przeznaczoną do stosowania w jamie ustnej do polimeryzacji dentystycznych materiałów światłoutwardzalnych, takich jak materiały wiążące i wypełnienia, które są aktywowane w zakresie długości fali 440 – 480 nm.



UWAGA

Mimo że większość stomatologicznych materiałów światłoutwardzalnych jest aktywowana w tym zakresie długości fal, w przypadku wątpliwości należy sprawdzić dane techniczne dostarczone przez producenta lub skontaktować się z producentem.

**OSTRZEŻENIE – wykwalifikowani specjaliści**

Lampa może być obsługiwana wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel i stomatologów (patrz punkt 2.3 Obowiązki właściciela). Jeśli lampa jest używana w odpowiedni sposób, nie spowoduje wystąpienia żadnych znanych skutków ubocznych.

3.1 Opis urządzenia

Lampa Translux Wave wykorzystuje źródło światła składające się z bardzo wydajnej monochromatycznej diody LED emitującej światło o długości fali w zakresie 440 i 480 nm.

Światło emitowane przez lampę Translux Wave jest w całości używane do aktywowania fotoinicjatora kamforochinowego. Daje to doskonałe wyniki polimeryzacji przy niskiej emisji ciepła.

Lampa Translux Wave jest dostarczana z obracającym się o 360° światłowodem o średnicy 8 mm.

Lampa Translux Wave składa się z ładowarki i rękojeści zasilanych z wymiennego akumulatora litowo-jonowego.

Rękojeść jest wyposażona w „Tryb uśpienia” w celu zminimalizowania zużycia energii.

Rękojeść przelacza się w „Tryb uśpienia”, gdy lampa nie jest wykorzystywana przez ok. 5 minut.

Lampa Translux Wave może pracować w dwóch różnych cyklach ekspozycji:

- **Ekspozycja o stałej mocy:** czas trwania cyklu to 10 sekund.
- **Ekspozycja z wolno rosnącą mocą:** tzw. „Miękki start” (czas trwania cyklu to 20 sekund). „Miękki start” oznacza wzrost intensywności światła od 50% do 100% w ciągu 2 sekund.

**UWAGA – należy przestrzegać czasów ekspozycji materiałów określonych przez producenta**

W przypadku materiałów o określonych czasach ekspozycji (np. 30 / 40 sekund dla kompozytów ciemnych) należy powtórzyć ekspozycję w razie potrzeby kilka razy.

3.2 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa

Skuteczność stosowania instrukcji w odniesieniu do ochrony własnej, obsługi lampy i postępowania z przetworzonym produktem jest w dużym stopniu uzależniona od zachowania personelu pracującego ze sprzętem.

**OSTRZEŻENIE**

Przed pierwszym uruchomieniem należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać wskazówek w celu uniknięcia błędów i ewentualnych uszkodzeń, a zwłaszcza zagrożenia zdrowia.

Oprócz przestrzegania instrukcji zawartych w tym podręczniku użytkownika podczas konfiguracji i obsługi lampy należy postępować zgodnie z przepisami krajowymi, rozporządzeniami i dyrektywami obowiązującymi w danym kraju.

3.2.1 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi lampy**OSTRZEŻENIE – PRZEZNACZENIE**

Lampy należy używać wyłącznie do celów, do których została przeznaczona (patrz punkt 3 Przeznaczenie). Wszelkie inne zastosowania są zdecydowanie przeciwwskazane. Używanie niezgodne z przeznaczeniem może spowodować poważne obrażenia pacjentów lub operatorów lampy, jak również uszkodzenie urządzenia. Firma Heraeus Kulzer nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek takiego użytkowania!

**OSTRZEŻENIE**

Użytkownik jest odpowiedzialny za testowanie lampy Translux Wave pod względem jej zastosowania i przydatności do zamierzonych celów.

Nigdy nie należy kierować promieni światła w stronę oczu. Należy zapobiegać bezpośredniej bądź pośredniej ekspozycji oczu na działanie światła poprzez noszenie okularów ochronnych, które odfiltrowują światło niebieskie. Podczas utwardzania należy umieścić końcówkę światłowodu bezpośrednio nad materiałem utwardzającym i unikać nadmiernej ekspozycji tkanek miękkich. Oczu, dziąseł, tkanki miękkiej i innych części ciała nie wolno narażać na działanie wiązki światła (części te należy, w razie potrzeby, odpowiednio ochronić). Podczas zabiegu należy korzystać ze ślinochronu do ochrony tkanek miękkich, np. dziąseł. Działanie światła w jamie ustnej należy ograniczyć do zakresu opracowywania klinicznego.

**OSTRZEŻENIE – PRZECIWWSKAZANIA**

Nie należy używać lampy Translux Wave u pacjentów z rozrusznikiem serca lub innym wszczepialnym urządzeniem elektronicznym. Odnosi się to również do operatora.

Lampa nie może być używana przez dzieci, osoby niewidome bądź niesłyszące, a także przez osoby lub u osób, u których mogą wystąpić napady padaczkowe. Powyżej wymienione osoby mogą nie być świadome ryzyka związanego z użytkowaniem urządzenia. Ze względów bezpieczeństwa operatorów i pacjentów z potencjalnym ryzykiem napadów padaczkowych używanie urządzenia u tych osób lub przez te osoby jest zabronione.

**OSTRZEŻENIE**

Jakiegolwiek modyfikacje tego urządzenia są zabronione.

Właściciel / użytkownik musi upewnić się, że:

- Lampa nie jest stosowana u pacjentów, u których podczas wywiadu lekarskiego i testów stwierdzono uczulenie na słońce, pokrzywkę i (lub) porfirię, a także u pacjentów, którzy byli leczeni lekami światłoczułymi.
- Lampa nie jest stosowana u pacjentów, którzy byli poddani zabiegom usunięcia zaćmy i przez to są szczególnie wrażliwi na światło. W takim przypadku należy zastosować środki ostrożności, takie jak osłonę oczu / okulary ochronne z filtrem światła niebieskiego.
- Pacjenci ze schorzeniami siatkówki w wywiadzie mieli zgodę swojego okulisty na leczenie z zastosowaniem lampy Translux Wave.
- W przypadku każdego potencjalnego ryzyka skonsultowano się z lekarzem specjalistą.



OSTRZEŻENIE – temperatura części wchodzących w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta

Maksymalna temperatura części wchodzących w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta (światłowód i kapturek ochronny): 41°C (106°F).

Maksymalna temperatura części uznanej za wchodzącą w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta (metalowy przedni element), ponieważ może nastąpić kontakt z ciałem pacjenta: 46°C (115°F).

Firma Heraeus Kulzer oświadcza, że jeśli urządzenie jest używane zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym podręczniku, nie występuje nagrzewanie tkanek.



OSTRZEŻENIE – kontrola skażeń

*Światłowód i kapturek ochronny należy oczyścić, zdezynfekować i wysterylizować (parowo) przed każdym użyciem. Światłowód i kapturek ochronny są dostarczane w stanie **NIESTERYLNYM** i muszą zostać poddane sterylizacji przed pierwszym użyciem. Patrz punkt 8.4.1.2 Parametry sterylizacji.*

3.2.2 Środki ostrożności



OSTRZEŻENIE – ZAGROŻENIE WYBUCHEM

Nie należy umieszczać urządzenia w miejscach zagrożonych wybuchem.

Urządzenia nie wolno używać w pomieszczeniach, gdzie występuje atmosfera łatwopalna (mieszanki środków czyszczących, tlen, podtlenek azotu itp.). Urządzenia należy używać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

PL

-6-



OSTRZEŻENIE

Przed użytkowaniem lampy należy sprawdzić, czy kabel podłączeniowy i wtyczka nie są uszkodzone.

Jeśli są uszkodzone, nie należy podłączać lampy do sieci.

Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych i akcesoriów firmy Heraeus Kulzer GmbH.

Firma Heraeus Kulzer dostarcza światłowód odpowiedni do stosowania z lampą Translux Wave.

Nie wolno używać innych światłowodów. Firma Heraeus Kulzer GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z korzystania z nieoryginalnych części zamiennych i akcesoriów.

3.2.3 AKUMULATOR – środki ostrożności

Firma Heraeus Kulzer GmbH nie ponosi odpowiedzialności za problemy z akumulatorami wynikające z niestosowania środków ostrożności wymienionych w punkcie poniżej.



OSTRZEŻENIE

Niewłaściwe używanie akumulatora może spowodować rozgrzanie, pęknięcie lub zapłon akumulatora i prowadzić do poważnych obrażeń. Należy stosować się do zasad dotyczących bezpieczeństwa wymienionych w punkcie poniżej.

Należy stosować wyłącznie oryginalne akumulatory firmy Heraeus Kulzer!

Korzystanie z akumulatorów innych niż firmy Heraeus Kulzer lub jednorazowych baterii i (lub) baterii galwanicznych stanowi potencjalne zagrożenie i może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

Akumulator należy przechowywać poza zasięgiem dzieci.

Nie otwierać, nie dziurawić i nie zgniatać akumulatora – zawiera trujące substancje.

Jeśli akumulator ma ślady korozji, wydziela dziwny zapach lub wyciekają z niego płyny, należy natychmiast wyjąć go z rękkości.

Nie wystawiać akumulatora na działanie wody lub wody słonej; unikać zamoczenia akumulatora.

Nie przechowywać akumulatora w pomieszczeniu o dużej wilgotności lub w miejscu, które może narazić akumulator na działanie deszczu.

W przypadku wycieku z akumulatora i dostania się płynu do oka nie wolno pocierać oka. Oko przemyć dużą ilością wody i natychmiast zgłosić się do lekarza. W przypadku zaniechania leczenia płyn z akumulatora może spowodować uszkodzenie oka.



OSTRZEŻENIE – ZAGROŻENIE WYBUCHEM

*Do ładowania akumulatora rękojeści należy stosować wyłącznie ładowarkę lampy Translux Wave i zasilacz, które są dostarczane z lampą. Akumulatora lampy Translux Wave nie wolno ładować przy zastosowaniu innych rodzajów ładowarek. **Użycie innego rodzaju ładowarki może spowodować uszkodzenie akumulatora, ryzyko wybuchu i pożaru!***

Nie używać ładowarki lampy Translux Wave do ładowania innych rodzajów akumulatorów lub innych urządzeń zawierających akumulatory! Należy stosować wyłącznie oryginalne akumulatory firmy Heraeus Kulzer.

Nie należy przekłuwać akumulatora ostrymi przedmiotami, uderzać akumulatora młotkiem / narzędziami, stawać na akumulatorze lub w inny sposób narażać go na silne uderzenia lub wstrząsy.

Nie należy umieszczać akumulatora w ogniu ani go podgrzewać. Nie należy zwiierać końców akumulatora za pomocą metalowych przedmiotów ze względu na ryzyko poparzenia, pożaru i wybuchu. Nigdy nie należy przenosić lub przechowywać akumulatora razem z naszyjnikami, spinkami do włosów i innymi metalowymi przedmiotami.



OSTRZEŻENIE – nie należy rozbierać ani modyfikować akumulatora!

Wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa akumulatora mogą w przypadku uszkodzenia spowodować generowanie ciepła, pęknięcie, wybuch lub zapalenie akumulatora.



OSTRZEŻENIE – nie należy umieszczać akumulatora w ogniu lub w jego pobliżu ani w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc o wysokiej temperaturze

Nie należy narażać akumulatora na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Takie działania mogą spowodować rozgrzanie, pęknięcie lub zapłon akumulatora. Może to także spowodować utratę wydajności i skrócenie przewidywanej żywotności akumulatora.



OSTRZEŻENIE – w przypadku pożaru NIE WYLEWAĆ WODY NA PŁONĄCY AKUMULATOR!

Należy zastosować gaśnicę klasy C (zgodnie z rozporządzeniem europejskim EN 3).



OSTRZEŻENIE – utylizacja uszkodzonych lub wyczerpanych akumulatorów

Uszkodzony lub wyczerpany akumulator można usunąć po podjęciu następujących kroków, które są niezbędne, by zapobiec zewnętrznemu zwarciu:

Po zaizolowaniu zacisków akumulatora taśmą izolacyjną należy usunąć akumulator zgodnie z przepisami.

3.2.4 AKUMULATOR – informacje

- **Czas potrzebny do naładowania rozładowanego lub nowego akumulatora: ok. 3 godziny.**



UWAGA – NOWY akumulator: pierwsze ładowanie

Pierwsze ładowanie akumulatora trwa około **3 godzin**. Naładowanie nowych akumulatorów lub akumulatorów przechowywanych przez długi czas może potrwać dłużej. Akumulator osiągnie swoją pełną pojemność po kilku pełnych cyklach ładowania / rozładowania.



UWAGA

Rękojeść należy umieszczać w ładowarce po każdym zabiegu lub gdy nie jest używana.

- **Warunki podczas pracy:**

Temperatura robocza: 10°C (50°F) – 35°C (95°F).

Wilgotność względna: 45% – 85%.

Ciśnienie atmosferyczne: 800 hPa – 1060 hPa.



PRZESTROGA

Zakresy temperatury i wilgotności względnej, przy których można ładować akumulator, to 10°C (50°F) – 35°C (95°F) i 45% – 85%. Ładowanie akumulatora w temperaturze spoza tego zakresu może spowodować rozgrzanie lub uszkodzenie akumulatora. Może to także wpłynąć negatywnie na wydajność akumulatora lub skrócić jego żywotność.

- **Warunki podczas transportu i przechowywania akumulatora:**

Zalecane zakresy temperatury i wilgotności względnej:

Od –20°C (–4°F) do 40°C (104°F) i od 45% do 85%.

Akumulator zawsze należy przechowywać naładowany i nie dłużej niż 5 miesięcy.

Ciśnienie powietrza otoczenia: 500 hPa – 1060 hPa.



UWAGA

Zawsze należy w pełni naładować akumulator przed dłuższymi okresami bezczynności i co najmniej raz na 5 miesięcy.

W przypadku przedłużonego okresu bezczynności należy usunąć akumulator z rękojeści.

- **Charakterystyka typowej żywotności akumulatora:**

Typowa żywotność akumulatora urządzenia Translux Wave to 300 – 400 cykli ładowania, w zależności od zastosowania i warunków środowiskowych, w których jest on stosowany.



UWAGA

Akumulator jest produktem chemicznym, w którym zachodzi reakcja chemiczna, więc jego wydajność pogarsza nie tylko poprzez użycie, lecz również w miarę upływu czasu, nawet jeżeli nie jest używany.

3.2.5 ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Prace na elektronicznych częściach lampy muszą być wykonywane wyłącznie przez firmę **Heraeus Kulzer, partnerów serwisowych firmy Heraeus Kulzer lub wykwalifikowany personel** i gdy sprzęt znajduje się w bezpiecznym stanie (wyłączony spod napięcia).

Należy używać tylko autoryzowanych, oryginalnych części zamiennych i akcesoriów. Stosowanie innych części może spowodować nieznane zagrożenia.

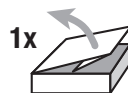
Prawidłowe działanie i bezpieczeństwo stosowania lampy są zagwarantowane tylko wtedy, gdy niezbędne testy, konserwacja i naprawy są przeprowadzane przez firmę **Heraeus Kulzer, partnerów serwisowych firmy Heraeus Kulzer lub wykwalifikowany personel**.

Firma Heraeus Kulzer GmbH **nie ponosi odpowiedzialności** za ewentualne szkody wynikające z awarii / uszkodzenia lampy na skutek niewłaściwej naprawy, która nie została przeprowadzona przez partnerów serwisowych firmy **Heraeus Kulzer lub personel przeszkolony przez firmę Heraeus Kulzer, ani w przypadkach, w których podczas wymiany części nie użyto oryginalnych części zamiennych / akcesoriów**.

4 Opis urządzenia

4.1 Zakres dostawy

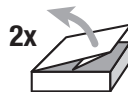
- 1 Ładowarka
- 2 Rękojeść
- 3 Światłowód, $\varnothing = 8$ mm
- 4 Kapturek ochronny
- 5 Akumulator litowo-jonowy
- 6 Zasilacz uniwersalny (100 V – 240 V (\sim)) zawierający adaptory gniazd sieciowych:
6a = Europa typ 1
6b = Wielka Brytania typ 2
6c = USA / Japonia typ 3



4.2 Opis elementów sterowania i obsługi

4.2.1 Rękojeść

- 1 Przycisk „Start / Stop”
- 2 Diody LED trybów utwardzania (ZIELONE)
- 3 Dioda LED stanu naładowania akumulatora (**2-kolorowa: ZIELONA / ŻÓŁTA**)
- 4 Styki ładowarki
- 5 Klucz osiowania

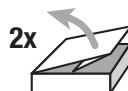


4.2.2 Klucz osiowania

Klucz osiowania (5) znajdujący się w tylnej dolnej części obudowy rękojeści umożliwia prawidłowe wkładanie rękojeści do podstawy ładowarki.



Podczas wkładania rękojeści do uchwytu klucz osiowania musi być dopasowany do szczeliny naprowadzającej umieszczonej wewnątrz ładowarki.

Sygnal dźwiękowy potwierdza, że styki znajdują się w prawidłowej pozycji ładowania!



4.2.3 Ładowarka

Elementy – widok z góry

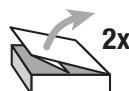
- 1 Pokrywa ładowarki
- 7 Uchwyt rękojeści z kluczem osiowania i wymiennymi stykami ładowarki
- 8 Czujnik intensywności światła
- 9  – ZIELONA dioda LED
Funkcja: wskazuje, że ładowarka jest podłączona do sieci.
- 10  – 2-kolorowa dioda LED (ZIELONA / ŻÓŁTA)
Funkcja: informuje o intensywności światła.

ZIELONA: wskazuje, że intensywność światła mierzona za pomocą wbudowanego światłomierza jest odpowiednia do przeprowadzenia skutecznego zabiegu.




ŻÓŁTA: wskazuje, że intensywność światła jest niewystarczająca.

Ładowarka – widok z dołu

- 11 Gniazdo zasilania
- 12 Wymienna wkładka styków ładowania

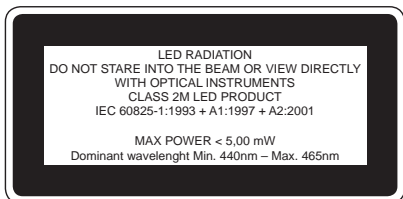


4.2.4 Sygnały akustyczne rękojeści

Funkcja / stan błędu	Obsługa przycisku na rękojeści	Emitowane sygnały akustyczne Działania na rękojeści
PROGRAM POLIMERYZACJI: 10 sekund.	<ul style="list-style-type: none"> Nacisnąć krótko przycisk „START / STOP” , aby rozpocząć naświetlanie. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 sygnał dźwiękowy w trakcie naciskania przycisku „START / STOP”. 1 sygnał dźwiękowy na końcu czasu naświetlania. Zielona dioda LED świeci się przez 10 sekund.
PROGRAM „MIĘKKI START”: 20 sekund.	<ul style="list-style-type: none"> Naciskać przez co najmniej jedną sekundę przycisk „START / STOP” , aby rozpocząć naświetlanie. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 sygnał dźwiękowy w trakcie naciskania przycisku „START / STOP”. 1 sygnał dźwiękowy po 1 sekundzie wskazujący aktywację trybu „Miękki start”. 1 sygnał dźwiękowy po 10 sekundach naświetlania. 1 sygnał dźwiękowy na końcu czasu naświetlania. Zielona dioda LED świeci się przez 20 sekund.
PRZERWANIE PROCESU NAŚWIETLANIA	<ul style="list-style-type: none"> Cykl naświetlania można przerwać w dowolnym momencie i w dowolnym używanym programie, naciskając przycisk „START / STOP” . 	<ul style="list-style-type: none"> 1 sygnał dźwiękowy w trakcie naciskania przycisku „START / STOP”.
SYGNAŁ NISKIEGO NAŁADOWANIA AKUMULATORA Poziom naładowania akumulatora wystarczy na kilka cykli naświetlania.		<ul style="list-style-type: none"> 2 sygnały dźwiękowe na końcu cyklu naświetlania. Ikona akumulatora miga na zielono. Umieścić rękojeść w podstawie ładowarki, aby ją naładować!
SYGNAŁ ROZŁADOWANIA AKUMULATORA Nie można rozpocząć kolejnego cyklu naświetlania.		<ul style="list-style-type: none"> 2 sygnały dźwiękowe bez aktywacji cyklu naświetlania. Ikona akumulatora miga na zielono. Umieścić rękojeść w podstawie ładowarki, aby ją naładować!
SYGNAŁ USZKODZONEGO AKUMULATORA		Możliwy tylko, gdy rękojeść jest umieszczona w ładowarce. <ul style="list-style-type: none"> 1 sygnał dźwiękowy co sekundę przez 30 sekund. Dioda LED stanu naładowania akumulatora świeci się na ŻÓŁTO.
Uszkodzone źródło światła diody LED		Brak sygnału akustycznego. Zielona dioda LED używanego cyklu naświetlania miga.
STAN PRZEGRZANIA		<ul style="list-style-type: none"> 3 sygnały dźwiękowe; zespoły elektroniczne umożliwiają zakończenie stosowanego cyklu naświetlania.
Uszkodzony WBUDOWANY czujnik zbyt wysokiej temperatury		<ul style="list-style-type: none"> 4 sygnały dźwiękowe na początku cyklu naświetlania.
Uszkodzony obwód ładowania rękojeści Uwaga: stan wykrywany tylko wtedy, gdy rękojeść umieszczono na ładowarce.		Dwie zielone diody LED (10s / 20s) na rękojeści migają.

4.2.5 Informacje dotyczące promieniowania emitowanego przez diodę LED

Urządzenie wykorzystuje diody LED o wysokiej jasności, klasa 2M (IEC 60825-1).



Promieniowanie emitowane przez diodę LED.

Nie należy patrzeć na promień światła bezpośrednio ani przez instrumenty optyczne.

- Dioda LED klasy 2M.
- IEC 60825-1:1993 + A1:1997 + A2:2001.
- **Moc maksymalna:** < 5,00 mW.
- **Dominująca długość fali:** min. 440 nm – maks. 465 nm.



OSTRZEŻENIE

Wiązki rozbieżne

Nie należy obserwować emisji światła z diody LED przy użyciu instrumentów optycznych, takich jak monokle, lupy i mikroskopy z odległości mniejszej niż 100 mm, ponieważ może to spowodować uszkodzenie wzroku.

Wiązki skolimowane

Nie należy obserwować emisji światła z diody LED przy użyciu instrumentów optycznych przeznaczonych do obserwowania z odległości, takich jak teleskopy lub lornetki, gdyż może to spowodować uszkodzenie wzroku.

W przypadku awarii obwodu sterowania diody LED emisja promieniowania diody LED nie może przekroczyć wartości uzyskiwanych w warunkach normalnego użytkowania sprzętu medycznego.

Na opakowaniu urządzenia znajdują się etykiety, jak pokazano na rysunku powyżej.

5 Instalacja i uruchomienie

PL

Kolejne części tego punktu zawierają instrukcje, których należy przestrzegać, aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia. Przed uruchomieniem lampy Translux Wave należy postępować zgodnie z instrukcjami w kolejności opisanej poniżej.

- 10 -

System medyczny jest zgodny z normami bezpieczeństwa tylko wtedy, gdy jest zainstalowany zgodnie z instrukcjami opisanymi poniżej.

Urządzenie musi zostać zainstalowane w miejscu, które pozwala na wygodne korzystanie z niego. Ładowarkę należy umieścić na stabilnej, suchej i poziomej powierzchni.



WAŻNE

Tylko rękojeść jest przeznaczona do stosowania w środowisku pacjenta; ładowarka i adapter zasilania nie są do tego przeznaczone.



UWAGA

Środowisko pacjenta to obszar w promieniu 1,5 m od pacjenta (zgodnie z normą IEC 60601-1, wydanie trzecie i normą IEC 60601-1-1).



OSTRZEŻENIE

Przed instalacją zawsze należy sprawdzić, czy urządzenie i jego komponenty nie są uszkodzone. Jeśli występują uszkodzenia, nie należy instalować urządzenia.

Operator nie może jednocześnie dotykać elementów spoza środowiska pacjenta (ładowarek i adaptera zasilania) oraz pacjenta.

Nie należy podłączać innych urządzeń zewnętrznych do systemu medycznego.

5.1 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa podczas instalacji



OSTRZEŻENIE

Instalacja elektryczna pomieszczenia, w którym urządzenie jest zainstalowane i używane, musi być zgodna z obowiązującymi przepisami oraz wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa w związku z korzystaniem z systemów energetycznych.

Urządzenie należy zainstalować w miejscu, w którym nie będzie narażone na uderzenia i przypadkowe zachłapanie wodą lub innymi płynami. Nie należy wystawiać urządzenia na bezpośrednie działanie słońca ani promieniowania UV.

Nie należy instalować urządzenia nad źródłami ciepła lub w ich pobliżu. Urządzenie należy zainstalować tak, by zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza wokół niego. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu rozpuszczalników lub cieczy palnych, gdyż mogą one uszkodzić plastikowe obudowy urządzenia.

Wtyczkę zasilacza (bezpośrednie podłączenie), model PSAC05R-050, uznaje się za środek izolujący sprzęt medyczny od sieci energetycznej. Gdy wtyczka jest podłączona, zasilacz musi być łatwo dostępny.

Należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca wokół niego. Sprzęt medyczny nie powinien być ustawiony w sposób utrudniający jego odłączenie (podobnie jak wtyczka zasilacza).

Nie należy zwierać końców akumulatora za pomocą metalowych przedmiotów ze względu na ryzyko poparzenia, pożaru i wybuchu.

Jest to urządzenie przenośne, ale należy przemieszczać je ostrożnie. Urządzenie należy transportować w położeniu poziomym. **Nie należy** narażać urządzenia na wstrząsy i wibracje. Informacje na temat wymiarów i wagi znajdują się w punkcie 12 (Dane techniczne).



OSTRZEŻENIE – ZAGROŻENIE WYBUCHEM

Nie należy instalować urządzenia w miejscach, w których istnieje ryzyko wybuchu. Urządzenia nie wolno używać w pomieszczeniach, gdzie występuje atmosfera łatwopalna (mieszanki środków znieczulających, tlen, podtlenek azotu itp.). Urządzenie należy zainstalować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

5.2 Podłączanie ładowarki do gniazda elektrycznego

Lampa Translux Wave jest dostarczana z oddzielnym, uniwersalnym modulem wejścia (6) odpowiednim dla sieci o napięciu 100 – 240 V () i częstotliwości 50 / 60 Hz.



OSTRZEŻENIE

Przed podłączeniem ładowarki (6) do sieci zasilającej należy dokładnie sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość sieci zasilającej odpowiadają wartościom podanym na tabliczce znamionowej urządzenia. Tabliczka znamionowa jest przymocowana do dolnej części ładowarki.

Należy używać wyłącznie adaptera zasilania, który jest dostarczany z urządzeniem. Użycie innego rodzaju adaptera zasilania może spowodować uszkodzenie akumulatora.

Nie należy podłączać adaptera zasilania do gniazda sieciowego za pomocą przedłużacza!



UWAGA

Zasilacz Translux Wave (6) jest dostarczany z trzema wymiennymi adapterami:

Rys. (6 a) = Europa typ 1

Rys. (6 b) = Wielka Brytania typ 2

Rys. (6 c) = USA / Japonia typ 3



PL

- 11 -

- ① Wybrać odpowiedni adapter spośród dostępnych: Europa – typ 1, Wielka Brytania – typ 2, USA / Japonia – typ 3.
- ② Każdy adapter posiada szczelinę, do której pasuje zatrzask mocujący zasilacza.
- ③ Ze szczeliną skierowaną w kierunku zasilacza umieścić adapter w zasilaczu w taki sposób, aby wypustki adaptera były zgodne z odpowiednimi szczelinami na zasilaczu.
- ④ Naciskając adapter i zasilacz, wsuwać adapter do zasilacza do momentu usłyszenia kliknięcia świadczącego o zablokowaniu adaptera.



UWAGA

Wcisnięcie adaptera podczas instalacji zapewni umocowanie wypustek adaptera w zasilaczu.

Jeśli adapter jest poluzowany, należy go usunąć i ponownie zainstalować.

- ⑤ Aby usunąć adapter z zasilacza, należy nacisnąć przycisk zatrzasku mocującego (oznaczony słowem „PUSH“ – NACIŚNIJ) i wysunąć adapter z zasilacza, a następnie usunąć adapter.
- ⑥ Niewykorzystywane adaptery należy zachować, aby móc z nich skorzystać w przyszłości.
- ⑦ Podłączyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazda na spodzie ładowarki.




OSTRZEŻENIE

Kabel zasilający, zasilacz i adapter należy sprawdzać regularnie, aby upewnić się, że są one w dobrym stanie.

Jeśli któraś z części jest uszkodzona, nie należy jej używać, dopóki nie zostanie wymieniona.

Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych i akcesoriów firmy Heraeus Kulzer.

- ⑧ Podłączyć zasilacz z adapterem do gniazda elektrycznego.
- ⑨ ZIELONA DIODA LED na ładowarce zaświeci się (ikona ).

5.3 Umieszczanie akumulatora w rękojeści

Lampa Translux Wave jest dostarczana z wydajnym akumulatorem litowo-jonowym. Akumulator jest umieszczony oddzielnie w opakowaniu tego urządzenia i należy go włożyć do rękojeści przed uruchomieniem.



OSTRZEŻENIE

Należy dokładnie przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa opisanych w punkcie 3.2.3 (AKUMULATOR – środki ostrożności).



PRZESTROGA

NIGDY nie należy umieszczać w ładowarce rękojści bez włożonego akumulatora.

Akumulator należy umieszczać w rękojści w kolejności opisanej poniżej:

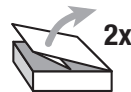
- 1 Wyjąć akumulator z opakowania.



OSTRZEŻENIE

Nie należy zwiierać zacisków akumulatora za pomocą metalowych przedmiotów ze względu na ryzyko poparzenia, pożaru i wybuchu.

- 2 Za pomocą płaskiego narzędzia (np. monety) odkręcić w lewo pokrywę akumulatora w rękojści (rys. 1 i 2).
- 3 Na obudowie akumulatora znajduje się strzałka (rys. 3).



UWAGA

Strzałka ta wskazuje kierunek, zgodnie z którym należy włożyć akumulator do rękojści.

- 4 Powoli wsuwać akumulator (ze strzałką skierowaną w kierunku obudowy) do rękojści, aż poczuje się opór (rys. 4).



UWAGA

Jeśli akumulator zostanie włożony w niewłaściwy sposób (np. w kierunku przeciwnym niż wskazuje strzałka), urządzenie nie będzie działać. Niewłaściwe umieszczenie akumulatora nie powoduje uszkodzenia części elektronicznych rękojści.



OSTRZEŻENIE

Należy stosować wyłącznie oryginalne akumulatory firmy Heraeus Kulzer. Korzystanie z akumulatorów innych producentów lub jednorazowych baterii i (lub) baterii galwanicznych stanowi potencjalne zagrożenie i może doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia urządzenia.

- 5 Za pomocą płaskiego narzędzia (np. monety) przekręcić w prawo pokrywę akumulatora na rękojści.



UWAGA

Lampa nie będzie działać prawidłowo, jeśli pokrywa na rękojści nie jest przykręcona do końca.

PL

- 12 -

5.4 Umieszczanie włókna optycznego w rękojści

- Obracać nieznacznie światłowód (1) i umieszczać go w rękojści (2) do momentu osiągnięciażądanego położenia. „Kliknięcie” oznacza, że światłowód znalazł się w odpowiedniej pozycji.
- Zamontować kapturek ochronny (3) na górnym końcu światłowodu.



► Pozycjonowanie światłowodu

- Obrócić światłowód do żądanej pozycji w celu rozpoczęcia polimeryzacji.
- Aby w pełni wykorzystać intensywność światła, należy umieścić światłowód jak najbliżej kompozytu.

Unikać bezpośredniego kontaktu z materiałem kompozytu!



PRZESTROGA – światłowód należy utrzymywać w czystości przez cały czas, aby uzyskać pełną intensywność światła

Intensywność światła jest znacznie zredukowana, jeśli:

- Światłowód nie jest w idealnym stanie (porysowania i odpryski).
- Światłowód nie jest poprawnie umieszczony w rękojści.
- Na światłowodzie znajdują się ślady kompozytu.



OSTRZEŻENIE

Uszkodzony światłowód zmniejsza intensywność światła i należy go natychmiast wymienić na nowy.

Ostre krawędzie mogą spowodować poważne obrażenia. Należy stosować wyłącznie oryginalne światłowody firmy Heraeus Kulzer.



OSTRZEŻENIE – kontrola skażeń:

Aby zapewnić pacjentom i operatorom jak największe bezpieczeństwo w trakcie zabiegu, światłowód i kapturek ochronny należy oczyścić, zdezynfekować i wysterylizować przed każdym zabiegiem. Należy postępować krok po kroku zgodnie z instrukcjami podanymi w punkcie 8 (Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja).

5.5 Ładowanie akumulatora



PRZESTROGA – NOWY akumulator: pierwsze ładowanie

Akumulator lampy Translux Wave został częściowo naładowany przez producenta. W związku z tym akumulator należy całkowicie naładować przed pierwszym użyciem lampy Translux Wave.

**UWAGA – NOWY akumulator: pierwsze ładowanie**

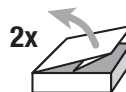
Pierwsze ładowanie akumulatora trwa około **3 godzin**. Naładowanie nowych akumulatorów lub akumulatorów przechowywanych przez długi czas może potrwać dłużej. Akumulator osiągnie swoją pełną pojemność po kilku pełnych cyklach ładowania / rozładowania.

**OSTRZEŻENIE – ZAGROŻENIE WYBUCHEM**

Do ładowania akumulatora należy używać wyłącznie ładowarki dostarczonej z lampą Translux Wave. Akumulatora nie wolno ładować za pomocą innych rodzajów ładowarek do akumulatorów lub z innych źródeł zasilania z uwagi na ryzyko wybuchu i pożaru.

Włożyć rękojeść z akumulatorem do ładowarki Translux Wave.

Sygnal dźwiękowy potwierdza, że styki znajdują się w prawidłowej pozycji ładowania!

**WAŻNA UWAGA – klucz osiowania**

Klucz osiowania (5) znajdujący się w tylnej dolnej części obudowy rękojeści umożliwi prawidłowe wkładanie rękojeści do ładowarki. Podczas wkładania rękojeści do uchwytu klucz osiowania musi być dopasowany do szczeliny naprowadzającej umieszczonej wewnątrz ładowarki.

Proces ładowania akumulatora.

- Zielona dioda LED stanu naładowania akumulatora znajdująca się na rękojeści zaczyna migać.
- Po zakończeniu fazy ładowania (akumulator w pełni naładowany) zielona dioda LED stanu akumulatora świeci się w sposób ciągły.

**WAŻNA UWAGA – uszkodzony akumulator**

Gdy w fazie ładowania zespół elektroniczny rękojeści wykryje awarię akumulatora, proces ładowania jest przerywany, a dioda LED stanu akumulatora zacznie migać na ŻÓŁTO.

W tym przypadku co sekundę emitowany jest „sygnal dźwiękowy” przez 30 sekund.

Należy wymienić uszkodzony akumulator na nowy!

**OSTRZEŻENIE**

Należy stosować wyłącznie akumulatory firmy Heraeus Kulzer!

**UWAGA**

Rękojeść umieszczona w ładowarce jest nieaktywna. Przycisk „Start / Stop”  jest zablokowany.

Rękojeść można usunąć z ładowarki podczas ładowania; jednak wtedy akumulator może nie być w pełni naładowany, co może skrócić czas jego działania.

6 Działanie**OSTRZEŻENIE – przed rozpoczęciem zabiegu należy sprawdzić stan lampy**

Przed każdym zabiegiem należy zawsze się upewnić, że urządzenie jest w dobrym stanie i że akcesoria (światłowod i kapturek ochronny) są skuteczne. Jeśli coś niepokojącego zostanie zauważone w trakcie zabiegu, należy przerwać zabieg i skontaktować się z firmą Heraeus Kulzer lub lokalnym autoryzowanym przedstawicielem działu obsługi klienta (patrz punkt 14 Serwis). Nie należy korzystać z urządzenia i jego akcesoriów, jeśli uszkodzenie jest zauważalne. Przed każdym użyciem lampy Translux Wave należy się upewnić, że intensywność światła emitowanego jest wystarczająca do przeprowadzenia polimeryzacji. Sprawdzić intensywność światła przy użyciu miernika światła zintegrowanego z ładowarką (patrz punkt 6.2 Pomiar intensywności światła).

**OSTRZEŻENIE – kontrola skażeń****Pierwsze użycie**

Akcesoria, światłowod i kapturek ochronny są dostarczane w stanie **NIESTERYLNYM** i muszą zostać wysterylizowane przed pierwszym użyciem.


Każde użycie

Po użyciu akcesoria, światłowod i kapturek ochronny należy ponownie odpowiednio przygotować przed kolejnym wykorzystaniem, zgodnie z procedurami opisanymi w punkcie 8 (Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja).

6.1 Włączanie i wyłączanie cyklu naświetlania

Lampa Translux Wave może pracować w dwóch różnych cyklach ekspozycji:

- **Ekspozycja o stałej mocy:** czas trwania cyklu to 10 sekund.
- **Ekspozycja z wolno rosnącą mocą:** tzw. „Miękki start” (czas trwania cyklu to 20 sekund). „Miękki start” oznacza wzrost intensywności światła od 50% do 100% w ciągu 2 sekund.

- Jeśli rękojeść znajduje się w „Trybie uśpienia” (wszystkie diody LED trybu naświetlania są wyłączone), nacisnąć krótko przycisk „Start / Stop” , aby włączyć rękojeść.
(Po ponownym włączeniu dioda LED odpowiadająca 10 sekundom zapala się domyślnie).

Polimeryzacja przy 10 sekundowym czasie naświetlania

- ▶ Nacisnąć krótko przycisk „Start / Stop” . Rozpocznie się emisja światła.

Dioda LED odpowiadająca 10 sekundom jest włączona, wskazując, że ten program został uruchomiony.
Po zakończeniu cyklu utwardzania lampa automatycznie wyłączy diodę.


Sygnal akustyczny:

Emitowane są następujące sygnały akustyczne (piiip):

1 sygnał dźwiękowy podczas naciskania przycisku „Start/Stop”.

1 sygnał dźwiękowy na końcu czasu naświetlania.

Polimeryzacja przy 20 sekundowym czasie naświetlania – „Miękki start”

- ▶ Nacisnąć i trzymać wciśnięty przez co najmniej jedną sekundę przycisk „Start / Stop” . Rozpocznie się emisja światła.

Dioda LED odpowiadająca 20 sekundom jest włączona, wskazując, że ten program został uruchomiony.

Po zakończeniu cyklu utwardzania lampa automatycznie wyłączy diodę i powróci do trybu 10-sekundowego (włączy się dioda odpowiadająca 10 sekundom).

Sygnal akustyczny:

Emitowane są następujące sygnały akustyczne (piiip):

1 sygnał dźwiękowy podczas naciskania przycisku „Start / Stop”.

1 sygnał dźwiękowy po 1 sekundzie wskazujący aktywację trybu „Miękki start”.

1 sygnał dźwiękowy po 10 sekundach naświetlania.

1 sygnał dźwiękowy na końcu czasu naświetlania.

PL

- 14 -



UWAGA

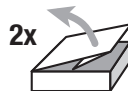
Cykl naświetlania można przerwać w dowolnym momencie, przed zakończeniem czasu naświetlania, naciskając ponownie przycisk „Start / Stop”.

Sygnal akustyczny:

Zostaje wyemitowany sygnał akustyczny (piiip) w przypadku naciśnięcia przycisku „Start / Stop” w celu przerwania cyklu.

6.2 Pomiar intensywności światła

Ładowarka lampy Translux Wave jest wyposażona w zintegrowany miernik intensywności światła (8).




PRZESTROGA

Przed każdym zabiegiem należy sprawdzić intensywność światła przy użyciu miernika intensywności światła znajdującego się w ładowarce lampy Translux Wave.

- Bez naciskania umieścić światłowód płasko i bezpośrednio na obszarze testowym (8).

- ▶ Włączyć lampę, naciskając przycisk „Start / Stop”  (bez względu na wybrany czas naświetlania).

Pomiar intensywności światła jest natychmiast wskazany przez 2-kolorową diodę LED (symbol ) umieszczoną w prawym dolnym rogu obszaru testowego.

DIODA LED ZIELONA: intensywność światła jest wystarczająca do zabiegu.

DIODA LED ŻÓŁTA: intensywność światła nie jest wystarczająca i nie można przeprowadzić zabiegu.



PRZESTROGA

Jeżeli intensywność światła jest niewystarczająca, należy przeprowadzić następujące kontrole i wykonać następujące czynności:

- W rękojeści nie umieszczono światłowodu (patrz punkt 5.4 Umieszczanie włókna optycznego w rękojeści).
- Sprawdzić, czy światłowód nie jest zabrudzony lub uszkodzony.
- Oczyszczyć światłowód z wszelkich zanieczyszczeń (zobacz punkt 8 Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja) lub wymienić uszkodzony światłowód na nowy.

Należy stosować wyłącznie oryginalne światłowody firmy Heraeus Kulzer!

**OSTRZEŻENIE**


Jeżeli opisane powyżej czynności nie poprawią funkcjonowania, urządzenia nie wolno stosować do jakichkolwiek zabiegów. Wyłączyć urządzenie (odłączyć ładowarkę od źródła zasilania elektrycznego) i upewnić się, że nie jest możliwe nieautoryzowane ponowne włączenie lampy. Skontaktować się z partnerem serwisowym firmy Heraeus Kulzer lub odpowiednio przeszkolonym personelem upoważnionym przez firmę Heraeus Kulzer (patrz punkt 14 Serwis).

6.3 Tryb uśpienia

Rękojeść jest wyposażona w „Tryb uśpienia” w celu zminimalizowania zużycia energii.

Poza ładowarką wszystkie wewnętrzne funkcje rękojeści zostają automatycznie wyłączone („Tryb uśpienia”), jeśli rękojeść nie jest używana przez ok. 5 minut.

W „Trybie uśpienia” diody LED trybów naświetlania na rękojeści są wyłączone.

▶ Aby wyłączyć „Tryb uśpienia”, nacisnąć przycisk „Start / Stop”  .
Rękojeść jest gotowa do pracy.

6.4 Dodatkowe informacje na temat działania lampy**UWAGA**

Jeżeli rękojeść zostanie umieszczona w ładowarce przed zakończeniem cyklu utwardzania, emisja światła wyłączy się automatycznie.

Rękojeść umieszczona w ładowarce jest nieaktywna. Przycisk „Start / Stop”  jest zablokowany.

Lampa Translux Wave jest wyposażona w mikroprocesor, który stale sprawdza optymalne parametry ładowania akumulatora. Dlatego po każdym zabiegu rękojeść powinna być umieszczona w ładowarce bez względu na poziom naładowania akumulatora.

7 Stany alarmowe**7.1 Uszkodzony akumulator**

W przypadku uszkodzonego akumulatora dioda LED stanu naładowania akumulatora na rękojeści będzie ciągle migać na ŻÓŁTO (rys. a).

Przez 30 sekund co sekundę emitowany jest „sygnał dźwiękowy”.

**WAŻNE**

Ten warunek wystąpienia błędu jest wykrywany tylko wtedy, gdy rękojeść umieszczono wewnątrz ładowarki.

7.2 Uszkodzona dioda LED


W przypadku wykrycia przez mikroprocesor awarii diody LED zielona dioda LED „10s” używanego trybu utwardzania zaczyna migać (rys. b).

7.3 Ochrona przed przegrzaniem

W przypadku wystąpienia kilku cykli utwardzania w krótkim odstępie czasu (zazwyczaj po 18 kolejnych cyklach, z których każdy trwa 20 sekund) wbudowany czujnik przeciążenia temperatura może się uaktywnić.

Po włączeniu się ochrony przed przegrzaniem zostaje wyemitowany sygnał akustyczny (3 sygnały dźwiękowe) na końcu cyklu naświetlania.

Aktywacja ochrony przed przegrzaniem czasowo uniemożliwia korzystanie z lampy przez kilka minut.

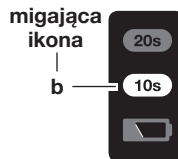
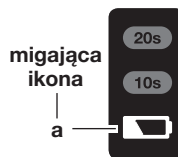
Ochładzać rękojeść przez co najmniej 4 – 5 minut, a następnie rozpocząć kolejne naświetlanie, naciskając przycisk „Start / Stop”  .

**UWAGA**

Rękojeść jest gotowa do użycia po osiągnięciu temperatury pracy. Nie jest wymagany „ręczny reset”.


7.4 Uszkodzony WBUDOWANY czujnik przeciążenia temperaturowego

W przypadku uszkodzenia czujnika przeciążenia temperaturowego zostaje wyemitowany sygnał akustyczny (4 sygnały dźwiękowe) na początku cyklu naświetlania.





UWAGA

Jeśli awaria czujnika przeciężenia temperaturowego wystąpi podczas cyklu naświetlania, oprogramowanie umożliwi wykonanie naświetlania. Nie jest możliwe rozpoczęcie kolejnego cyklu naświetlania przez naciśnięcie przycisku „Start / Stop”  i emitowane są „4 sygnały dźwiękowe”.

Wszelkie dalsze działania z uszkodzonym czujnikiem przeciężenia temperaturowego nie są możliwe.

7.5 Sygnał niskiego naładowania akumulatora

Kiedy po częstym użytkowaniu stan naładowania akumulatora spadnie do poziomu minimalnego, mikroprocesor lampy Translux Wave umożliwi wykonanie jeszcze kilku cykli w każdym trybie utwardzania bez konieczności ponownego ładowania akumulatora.

Stan ten jest sygnalizowany przy końcu każdego cyklu za pomocą „2 sygnałów dźwiękowych”.

Ikona akumulatora miga na zielono. **Naładować akumulator!**

Po zakończeniu kilku cykli pozostały stan naładowania akumulatora uniemożliwi przeprowadzenie kolejnego cyklu naświetlania. Stan ten jest sygnalizowany za pomocą „2 sygnałów dźwiękowych”.

Ikona akumulatora miga na zielono. **Naładować akumulator!**

8 Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja



ODŁĄCZYĆ ZASILANIE SIECIOWE

Przed przystąpieniem do procedur czyszczenia i dezynfekcji należy odłączyć podstawę ładowarki od źródła energii elektrycznej!



OSTRZEŻENIE

Kontrola skażeń

Światłowód i kapturek ochronny są dostarczane w stanie **NIESTERYLNYM** i muszą zostać wyczyszczone, zdezynfekowane i wysterylizowane (parowo) zarówno przed pierwszym, jak i każdym następnym użyciem.

Nie należy sterylizować rękojęści i ładowarki!

Nie należy sterylizować akumulatora!

PL

- 16 -

8.1 Demontaż

► Usunąć kapturek ochronny ze światłowodu.

► Usunąć światłowód: obrócić lekko światłowód i wyciągnąć go z rękojęści.

8.2 ŚWIATŁOWÓD – czyszczenie i dezynfekcja



PRZESTROGA

Nie należy używać ostrych i spiczastych narzędzi do czyszczenia światłowodu, ponieważ mogą one zarysować powierzchnię światłowodu, a tym samym zmniejszyć przepuszczalność światła.

Nie należy używać środków czyszczących / dezynfekujących zawierających związki organiczne, kwasy mineralne i utleniające, nadtlenek wodoru, chlorki, jod, bromki oraz rozpuszczalniki.

- 1) Ewentualne pozostałości, takie jak materiał kompozytu, należy usuwać z powierzchni światłowodu natychmiast po użyciu. Wszelki spolimeryzowany kompozyt należy usuwać za pomocą etanolu i plastikowej szpatułki; miękka szcztoteczka nylonowa może pomóc w usuwaniu pozostałości materiału.
- 2) Światłowód należy zdezynfekować za pomocą czystej, miękkiej ściereczki niepozostawiającej kłaczek, zwilżonej roztworem łagodnego środka dezynfekującego o obojętnym pH (pH 7), zgodnie z zaleceniami producenta.
Pozostawić roztwór dezynfekcyjny do wyschnięcia.

8.2.1 ŚWIATŁOWÓD – kontrola przed sterylizacją

Przed przystąpieniem do sterylizacji należy dokładnie sprawdzić światłowód pod kątem uszkodzonych powierzchni, przebarwień i zanieczyszczeń.



OSTRZEŻENIE

Nie należy używać uszkodzonego światłowodu. Jeśli światłowód jest uszkodzony, wymienić go na nowy.

Jeżeli światłowód jest nadal zanieczyszczony, należy powtórzyć procedurę czyszczenia i dezynfekcji.

8.3 KAPTUREK OCHRONNY – czyszczenie i dezynfekcja



PRZESTROGA

Nie należy używać środków czyszczących / dezynfekujących zawierających związki organiczne, kwasy mineralne i utleniające, nadtlenek wodoru, chlorki, jod, bromki oraz rozpuszczalniki.

► Kapturek ochronny należy czyścić i dezynfekować za pomocą miękkiej ściereczki zwilżonej roztworem łagodnego środka dezynfekującego o obojętnym pH (pH 7) zgodnie z zaleceniami producenta. **Pozostawić roztwór dezynfekcyjny do wyschnięcia.**

8.3.1 KAPTUREK OCHRONNY – kontrola przed sterylizacją

Przed przystąpieniem do sterylizacji należy dokładnie sprawdzić kapturek ochronny pod kątem uszkodzonych powierzchni, przebarwień włókien i zanieczyszczeń.



OSTRZEŻENIE

Nie należy używać uszkodzonego kapturka ochronnego. Jeśli kapturek ochronny jest uszkodzony, wymienić go na nowy.

Uszkodzony kapturek ochronny nie może zapewnić wystarczającej ochrony przed światłem lampy.

Jeżeli kapturek ochronny jest nadal zanieczyszczony, należy powtórzyć procedurę czyszczenia i dezynfekcji.

8.4 ŚWIATŁOWÓD i KAPTUREK OCHRONNY – pakowanie przed sterylizacją

Światłowód i kapturek ochronny można sterylizować przy użyciu jednorazowego woreczka odpowiedniego rozmiaru do sterylizacji parowej sprzętu medycznego.



PRZESTROGA

Światłowód i kapturek ochronny muszą być pakowane oddzielnie w jednorazowych woreczkach.

Podczas sterylizacji kilku instrumentów w jednym autoklawie należy się upewnić, że nie przekroczono maksymalnego obciążenia autoklawu.



OSTRZEŻENIE

Sprawdzić, czy woreczek wewnętrzny jest wystarczająco duży, aby pomieścić pojedyncze instrumenty bez konieczności ugniatania uszczelki lub rozerwania opakowania.

8.4.1 ŚWIATŁOWÓD i KAPTUREK OCHRONNY – sterylizacja

8.4.1.1 Metoda sterylizacji

- Sterylizację należy przeprowadzić w autoklawie parowym z próżnią wstępną.



PRZESTROGA

Nie wolno stosować innej metody sterylizacji z powodu możliwości wystąpienia niezgodności z materiałami, z których wykonano światłowód.

NIE NALEŻY KORZYSTAĆ z następujących metod sterylizacji: sterylizacji tlenkiem etylenu, sterylizacji gorącym powietrzem, sterylizacji w przepływie, sterylizacji STERRAD, sterylizacji w systemie STERIS lub porównywalnych systemach sterylizacji.

NIE NALEŻY sterylizować światłowodu i kapturka ochronnego przy użyciu: nadtlenu wodoru, systemu kwasu nadoctowego, sterylizacji formaldehydem i aldehydem glutarowym.

8.4.1.2 Parametry sterylizacji

- Minimalne parametry sterylizacji, które zapewniają poziom sterylności SAL 10⁻⁶.

Typ cyklu	Temperatura minimalna	Minimalny czas ekspozycji (woreczek)	Minimalny czas suszenia
Próżnia wstępna	132°C + 3°C (270°F + 5°F)	4 minuty	20 minuty



PRZESTROGA

Nie należy przekraczać 135°C (275°F).

8.5 RĘKOJEŚĆ – czyszczenie i dezynfekcja



OSTRZEŻENIE

Rękojeść **nie jest chroniona** przed przenikaniem cieczy.

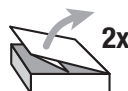
Nie rozpylać płynów bezpośrednio na powierzchnię i styki ładowania rękojeści.

Środki czyszczące i dezynfekujące **nie mogą** wnikać do rękojeści!

NIE WOLNO zanurzać rękojeści w płynach.

NIE WOLNO czyścić rękojeści pod bieżącą wodą.

Nie należy sterylizować rękojeści. **Ryzyko poważnego uszkodzenia, porażenia prądem elektrycznym i pożaru!**



- Obudowę rękojeści należy oczyścić i wytrzeć czystą, miękką ściereczką niepozostawiającą kłaczków, zwilżoną roztworem łagodnego środka do dezynfekcji powierzchni o obojętnym pH (pH 7) zgodnie z zaleceniami producenta. Pozostawić roztwór dezynfekujący do wyschnięcia lub wysuszyć pozostałość środka dezynfekującego na obudowie rękojeści miękką szmatką niepozostawiającą kłaczków.



PRZESTROGA

Nie stosować rozpuszczalników, takich jak aceton, alkohol izopropylowy i nadtlenek wodoru, chlorki, jod, bromki, fenole lub inne agresywne roztwory, do czyszczenia i dezynfekcji plastikowej powierzchni rękojeści. Substancje te mogą być szkodliwe, powodując przebarwienia i (lub) uszkodzenie materiałów plastikowych rękojeści. **Nie używać środków ściernych!**



WAŻNE: Czyszczenie styków ładowania rękojeści

Po czyszczeniu / dezynfekcji plastikowej obudowy rękojeści zawsze należy oczyścić styki ładowania, które są umieszczone w dolnej części rękojeści. Na stykach ładowania rękojeści nie mogą znajdować się możliwe zabrudzenia, pozostałości kompozytu oraz środków czyszczących / dezynfekujących.



WAŻNE

Styki ładowania rękojeści muszą być regularnie czyszczone (co najmniej raz w tygodniu) i zawsze po czyszczeniu i dezynfekcji plastikowej obudowy rękojeści. Brudne styki ładowania lub styki narażone na działanie płynów, takich jak środki czyszczące lub dezynfekujące, mogą mieć negatywny wpływ na proces ładowania i uniemożliwić naładowanie akumulatora.

- Oczyścić styki ładowania rękojeści zwilżoną alkoholem miękką szmatką niepozostawiającą kłaczków lub wacikiem.



PRZESTROGA

Nie należy używać ostrych i spiczastych narzędzi do czyszczenia styków rękojeści, ponieważ mogą one zarysować i uszkodzić ich powierzchnię, a tym samym pogorszyć przewodnictwo styków ładowania.

Przed ponownym użyciem rękojeści upewnić się, że powierzchnia rękojeści i styki ładowania są całkowicie suche. Jeśli to konieczne, osuszyć styki nadmuchem sprężonego powietrza.

PL

- 18 -

8.6 ŁADOWARKA – czyszczenie obudowy



ODŁĄCZYĆ ZASILANIE SIECIOWE

Przed czyszczeniem / dezynfekcją odłączyć zasilacz od gniazdka zasilania i ładowarki.



OSTRZEŻENIE

Obudowa ładowarki **nie jest chroniona** przed przenikaniem cieczy.

Nie rozpylać płynów bezpośrednio na powierzchnię obudowy ładowarki.



PRZESTROGA

NIE sterylizować ładowarki. Przerwanie działać i może spowodować ryzyko poważnego uszkodzenia, porażenia prądem elektrycznym i pożaru!

Nie stosować rozpuszczalników, takich jak aceton, alkohol izopropylowy i nadtlenek wodoru, chlorki, jod, bromki, fenole lub inne agresywne roztwory, do czyszczenia i dezynfekcji plastikowej powierzchni ładowarki. Substancje te mogą być szkodliwe, powodując przebarwienia i (lub) uszkodzenie materiałów plastikowych ładowarki. **Nie używać środków ściernych!**

- Obudowę ładowarki należy oczyścić i wytrzeć czystą, miękką ściereczką niepozostawiającą kłaczków, zwilżoną roztworem łagodnego środka do dezynfekcji powierzchni o obojętnym pH (pH 7) zgodnie z zaleceniami producenta.

Obudowę ładowarki osuszyć czystą, miękką ściereczką.



PRZESTROGA

Należy pamiętać, aby wysuszyć ładowarkę po czyszczeniu. Obecność wilgoci wewnątrz urządzenia może spowodować uszkodzenie.



WAŻNE

Po zakończeniu czyszczenia upewnić się, że styki ładowania wewnątrz ładowarki są całkowicie suche. Jeśli to konieczne, osuszyć styki nadmuchem sprężonego powietrza.

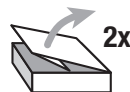
8.6.1 ŁADOWARKA – czyszczenie styków ładowania



WAŻNE

Po czyszczeniu plastikowej obudowy ładowarki zawsze należy oczyścić styki ładowarki. Na stykach ładowania ładowarki nie mogą znajdować się zabrudzenia, pozostałości kompozytu oraz środków czyszczących.

Styki ładowarki muszą być regularnie czyszczone (co najmniej raz w tygodniu) i zawsze po czyszczeniu plastikowej obudowy. Brudne styki lub styki narażone na działanie płynów, takich jak środki czyszczące lub dezynfekujące, mogą mieć negatywny wpływ na proces ładowania i uniemożliwić naładowanie akumulatora.



▶ Oczyszczyć styki ładowarki zwilżoną alkoholem miękką szmatką niepozostawiającą kłaczków lub wacikiem.



PRZESTROGA

Nie należy używać spiczastych i ostrych narzędzi do czyszczenia styków ładowarki!

Nie rozpylać lub zalewać styków płynami!

Nie wyginać ani zmieniać kształtu styków ładowarki podczas czyszczenia!

Upewnij się, że styki ładowania są suche po czyszczeniu i nie dotykają części metalowych i pokrytych smarem. Jeśli to konieczne, osuszyć styki nadmuchem sprężonego powietrza.

8.6.2 ŁADOWARKA – wymiana styków ładowania

Uszkodzone lub bardzo zabrudzone styki ładowarki (których nie można oczyścić zgodnie z procedurami opisanymi w powyższym punkcie) mogą pogorszyć przewodnictwo styków, a tym samym uniemożliwić naładowanie akumulatora.

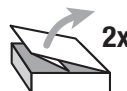
W tym wypadku możliwe jest zastąpienie uszkodzonych styków ładowarki nowymi.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat wymiany styków ładowarki i dostawy części zamiennych, należy skontaktować się z lokalnym oddziałem firmy Heraeus Kulzer.

Instrukcja robocza:

Wymagane narzędzia: wkrętak do śrub Phillips, średniej wielkości.

1. Usunąć rękojeść z podstawy ładowarki.
2. Odłączyć ładowarkę z sieci.
3. Wyjąć przewód łączący z ładowarki.
4. Obrócić ładowarkę do góry nogami.
5. Usunąć 2 śruby ze styku mostkowego ładowania (patrz tylna rozkładana okładka, punkt 12).
6. Wyjąć styk mostkowy ładowania.
7. Włożyć nowy styk mostkowy ładowania i przymocować / podłączyć w odwrotny sposób.



PRZESTROGA

Nie zginać i **nie zanieczyszczać** nowego styku mostkowego!

Zadbaj o dokładne umieszczenie i przymocowanie! Nie dokręcać zbyt mocno śrub!

PL

- 19 -

9 Magazynowanie

Przechowywanie rękojeści z akumulatorem podczas dłuższych okresów nieużywania. Przed długim okresem braku aktywności lub po nim należy w pełni naładować akumulator lub przechowywać go w działającej ładowarce. Chociaż wbudowany obwód zabezpieczeństwa uniemożliwia pełne rozładowanie akumulatora, zaleca się, aby w pełni naładować akumulator co najmniej raz na 5 miesięcy po okresie bezczynności.

10 Utylizacja



UWAGA – WAŻNE

Urządzenie nie może być wyrzucane ze zwykłymi odpadami domowymi.

Aby uzyskać informacje na temat utylizacji części zamiennych, należy skontaktować się z oddziałem firmy Heraeus Kulzer bezpośrednio w kraju użytkownika.

Należy utylizować niezdatne akumulatory i światłowody zgodnie z odpowiednimi wymogami prawnymi w kraju użytkownika.



OSTRZEŻENIE – utylizacja uszkodzonych lub wyczerpanych akumulatorów

Uszkodzony lub wyczerpany akumulator można usunąć po podjęciu niezbędnych kroków w celu zapobieżenia zewnętrznemu zwarciu następującą metodą:

Po zaizolowaniu zacisków akumulatora taśmą należy usunąć go zgodnie z wymogami prawnymi samorządu lokalnego użytkownika.

Warunki i środki ochronne przy usuwaniu urządzenia jako odpadu podlegają przepisom prawnym obowiązującym dla wszystkich nienadających się do użytku urządzeń elektrycznych.



Utylizacja zużytego sprzętu zgodnie z europejską dyrektywą WEEE lub niemiecką ustawą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (ElektroG).




11 Rozwiązywanie problemów





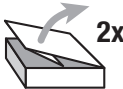



OSTRZEŻENIE

Jeśli poniższe czynności nie rozwiążą problemu, należy skontaktować się z firmą Heraeus Kulzer lub lokalnym autoryzowanym przedstawicielem działu obsługi klienta: **NIE NALEŻY UŻYWAĆ** lampy Translux Wave i **NIE PRÓBOWAĆ** naprawiać urządzenia, ponieważ może to spowodować poważne obrażenia.

Jeżeli urządzenie nie pracuje prawidłowo, należy ponownie przeczytać instrukcję obsługi, a następnie sprawdzić poniższą tabelę:

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Nie można włączyć ładowarki. ZIELONA DIODA LED  na ładowarce jest wyłączona.	Zasilacz nie jest podłączony do gniazdka elektrycznego zasilania i (lub) gniazdka ładowarki.	Upewnić się, że zasilacz jest odpowiednio podłączony do gniazdka elektrycznego zasilania i gniazdka ładowarki.
	Brak napięcia w gniazdku.	Skorzystać z innego gniazdka.
	Wymienny nie jest prawidłowo umieszczony w obudowie zasilacza.	Uważnie przeczytać punkt 5.2 niniejszej instrukcji.
	Kabel zasilający zasilacza jest uszkodzony.	Wymienić zasilacz na nowy. (Zasilacza i kabla zasilającego nie można rozdzielić).
	Zasilacz jest uszkodzony. Ładowarka jest uszkodzona.	Wymienić zasilacz na nowy. Skontaktować się z firmą Heraeus Kulzer lub lokalnym autoryzowanym przedstawicielem działu obsługi klienta.
Zwane są styki ładowarki.	Usunąć przyczynę zwarcia. Jeśli zwarcie nie ustępuje, wymienić styki ładowarki na nowe. Odnieść się do punktu 8.6.2.	
Rękojeść NIE jest umieszczona w ładowarce. Emisja światła nie rozpoczyna się po naciśnięciu przycisku „Start / Stop”  i na wyświetlaczu rękojeści nie pojawiają się żadne informacje.	W rękojeści brak akumulatora.	Umieść akumulator w rękojeści (patrz punkt 5.3).
	Rękojeść w „Trybie uśpienia”.	Nacisnąć przycisk „Start / Stop”, aby wyłączyć „Tryb uśpienia” rękojeści. Odnieść się do punktu 6.3.
	Rozładowany akumulator. Akumulator za mało naładowany, aby włączyć rękojeść.	Umieścić rękojeść w ładowarce i ponownie naładować akumulator (patrz punkt 5.5).
	Usterka modułu elektronicznego.	Skontaktować się z firmą Heraeus Kulzer lub lokalnym autoryzowanym przedstawicielem działu obsługi klienta.
	Uszkodzony akumulator.	Aby sprawdzić, czy akumulator jest uszkodzony, należy umieścić rękojeść w ładowarce. Rozpoczyna się „ sekwencja wstępnej kwalifikacji ”, w której mikroprocesor Translux Wave sprawdza stan akumulatora. Ta sekwencja wstępnej kwalifikacji może trwać maks. do 30 minut. Jeśli w trakcie tej sekwencji sprawdzania emitowany jest „ sygnał dźwiękowy ” co sekundę przez 30 sekund, a ikona akumulatora na rękojeści miga na ŻÓŁTO – akumulator jest uszkodzony. Wymienić akumulator na nowy (patrz punkt 5.3).
	„2 sygnały dźwiękowe” są emitowane na końcu cyklu naświetlania.	Niski poziom naładowania akumulatora. „2 sygnały dźwiękowe” sygnalizują, że pozostały poziom naładowania akumulatora wystarczy tylko na kilka kolejnych cykli naświetlania. Umieścić rękojeść w ładowarce i ponownie naładować akumulator (patrz punkt 5.5).

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
<p>Emisja światła nie rozpoczyna się, gdy przycisk „Start / Stop”  jest wciśnięty lub podczas cyklu naświetlania emisja światła zostanie przerwana z towarzyszącym sygnałem dźwiękowym. Dioda LED utwardzania „10s” na rękojeści zaczyna migać na ZIELONO.</p>  <p>migający wskaźnik</p>	<p>Pakiet diod LED może być uszkodzony.</p>	<p>Sprawdzić funkcjonowanie pakietu diod LED, korzystając z następującej procedury: Umieścić rękojeść w ładowarce i nacisnąć przycisk „Start / Stop” 5 razy. Wyjąć rękojeść z ładowarki. Dioda LED utwardzania „10s” na rękojeści zaczyna migać na ZIELONO; rękojeść została zresetowana.</p> <p>Jeśli dioda LED utwardzania „10s” na rękojeści zacznie ponownie migać na początku następnego cyklu naświetlania i nie rozpoczyna się emisja światła, pakiet diod LED jest uszkodzony.</p> <p>W tym przypadku należy skontaktować się z firmą Heraeus Kulzer lub lokalnym autoryzowanym przedstawicielem działu obsługi klienta.</p>
<p>Po kilku kolejnych cyklach naświetlania emisja światła nie włącza się po naciśnięciu przycisku „Start / Stop”  i emitowane są „3 sygnały dźwiękowe”.</p>	<p>Ochrona przed przegrzaniem. Rękojeść przegrzała się w trakcie używania i czujnik przegrzania temperaturowego włączył się. Aktywacja ochrony przed przegrzaniem czasowo uniemożliwia (przez kilka minut) korzystanie z lampy.</p>	<p>Ochładzać rękojeść przez co najmniej 4 – 5 minut, a następnie rozpocząć kolejne naświetlanie, naciskając przycisk „Start / Stop”.</p> <p>Uwaga: rękojeść jest gotowa do użycia po osiągnięciu temperatury pracy. Nie jest wymagany „ręczny reset”.</p>
<p>Podczas cyklu naświetlania emitowane są „3 sygnały dźwiękowe”.</p>	<p>Ochrona przed przegrzaniem. Rękojeść przegrzała się w trakcie używania i czujnik przegrzania temperaturowego włączył się. Aktywacja ochrony przed przegrzaniem czasowo uniemożliwia (przez kilka minut) korzystanie z lampy.</p>	<p>Ochładzać rękojeść przez co najmniej 4 – 5 minut, a następnie rozpocząć kolejne naświetlanie, naciskając przycisk „Start / Stop”.</p>
<p>Usterki podczas fazy ładowania. „Sygnał dźwiękowy” jest emitowany co sekundę przez 30 sekund, a dioda LED stanu naładowania akumulatora na rękojeści miga na ŻÓŁTO.</p>  <p>migająca ikona</p>	<p>Podczas fazy wstępnej kwalifikacji akumulatora (stan akumulatora: całkowicie rozładowany, odnieść się do punktu 4.2.4 i 5.5). Moduł elektroniczny wykrywa stan uszkodzenia lub awarii akumulatora i przerywa proces ładowania.</p>	<p>Wymienić akumulator na nowy (patrz punkt 5.3).</p> 
<p>Rękojeść umieszczona w ładowarce, ale faza ładowania nie rozpoczyna się. Zielona dioda LED stanu naładowania akumulatora znajdująca się na rękojeści jest wyłączona.</p>	<p>Wada: przerwanie styków ładowania. Niewłaściwy kontakt pomiędzy podstawą ładowarki i rękojeścią.</p>	<p>Patrz punkt 8.5 i 8.6.2. Sprawdzić, czy rękojeść została prawidłowo włożona do ładowarki. Klucz osiowania. Odnieść się do punktu 4.2.1, punktów 4 i 5.</p>
	<p>Styki ładowania i (lub) rękojeści są zanieczyszczone.</p>	<p>Oczyszczyć styki rękojeści i ładowarki. Odnieść się do punktów 8.5 i 8.6.1.</p>
<p>Intensywność światła mierzona za pomocą wbudowanego w ładowarce miernika jest niewystarczająca.</p>	<p>Światłowod nie jest poprawnie umieszczony w rękojeści.</p>	<p>Sprawdzić, czy światłowod został całkowicie umieszczony w metalowym kapturku rękojeści.</p>
<p>Dioda LED  na ładowarce świeci się na ŻÓŁTO.</p>	<p>Wyjście światłowodu zanieczyszczone obcym materiałem lub pozostałościami kompozytu, które mogą zakłócać wychodzący strumień światła.</p>	<p>Oczyszczyć wyjście światłowodu. Odnieść się do punktu 8.2.</p>
	<p>Światłowod uszkodzony bądź stary.</p>	<p>Wymienić światłowod na nowy.</p>

12 Dane techniczne

Klasyfikacja zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG: Klasa I (pierwsza)

Normy bezpieczeństwa:

Lampa została przetestowana i uznana za zgodną z normami IEC 60601-1 (wydanie drugie) i IEC 60601-1-1.

Lampa została przetestowana i uznana za zgodną z normami IEC 60601-1 (wydanie trzecie) i IEC 60601-1-2 (wydanie trzecie – dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej – EMC).

Rękojeść jest przeznaczona do stosowania w środowisku pacjenta, natomiast ładowarka i adapter zasilacza nie są przeznaczone do stosowania w środowisku pacjenta.

Uwaga: Środowisko pacjenta to obszar w promieniu 1,5 m od pacjenta (zgodnie z normą IEC 60601-1, wydanie trzecie i normą IEC 60601-1-1).

Klasyfikacja zgodnie z normą IEC 60601-1:

Klasa II, Typ B, **Część wchodząca w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta:** Światłowód z kapturkiem ochronnym.

IP 20 (Ładowarka).

IP 20 (Lampa Translux Wave)

Ładowarka:

Ładowarka Translux Wave

Zasilanie ładowarki:

Zasilacz (bezpośrednie podłączenie) wyprodukowany przez: Phihong Technology CO LTD – **Model:** PSAC05R-050.

Wejście: 100 – 240 V \sim – 300 mA – 50 / 60 Hz –.

Wyjście: 5 V \equiv – 1 A Maks. – \ominus \oplus .

Sprzęt klasy II

Zasilanie rękojeści:

Akumulator litowo-jonowy.

Producent: Panasonic. **Model:** NCR-18500.

Napięcie nominalne: 3,6 V.

Nominalna wydajność (typowa): 2000 mAh

Model: Translux Wave.

Działanie: Praca przerywana: 120 min. WŁ. – 40 min. WYŁ. – maks. 2 cykle działania

Rękojeść:

Dioda LED o dużej mocy.

Dioda LED klasy 2M (IEC 60825-1).

Zakres długości fali: 440 – 480 nm.

Dominująca długość fali: min. 440 nm – maks. 465 nm

Źródło światła:

Bezołowiowy, wielowłóknowy pręt o średnicy 8 mm.

Można sterylizować w autoklawie parowym z próżnią wstępną:

4 minuty (minimum) w minimalnej temperaturze

132°C + 3°C (270°F + 5°F). Maks. 500 cykli

Programowalne cykle ekspozycji:

– Naświetlanie normalne

10 sekund czasu naświetlania.

Sygnaly akustyczne: 1 sygnał dźwiękowy na początku naświetlania.

1 sygnał dźwiękowy na końcu naświetlania

– Naświetlanie „Miękki start”

20 sekund czasu naświetlania. („Miękki start” oznacza wzrost

intensywności światła od 50% do 100% w ciągu 2 sekund).

Sygnaly akustyczne: 1 sygnał dźwiękowy na początku naświetlania.

1 sygnał dźwiękowy po 1 sekundzie w celu

wskazania aktywacji trybu „Miękki start”.

1 sygnał dźwiękowy po 10 sekundach naświetlania.

1 sygnał dźwiękowy na końcu naświetlania

Czas ładowania rozładowanego akumulatora: Ok. 3 godziny

Warunki środowiskowe lampy:

	Działanie	Transport i przechowywanie
Temperatura	10°C – 35°C (50°F – 95°F)	–20°C – 40°C (–4°F – 104°F)
Wilgotność względna	45% – 85%	45% – 85%
Ciśnienie atmosferyczne	800 – 1060 hPa	500 – 1060 hPa

Waga i wymiary:

Ładowarka: waga 450 g.

Wymiary: Dł. 140 x Szer. 58 x Wys. 62 mm

Rękojeść: waga 150 g (wraz ze światłowodem).

Wymiary: Dł. 275 mm, maks. Ø 24 mm

12.1 Kompatybilność elektromagnetyczna EN 60601-1-2

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie wymaga szczególnych środków ostrożności dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i musi być instalowane i uruchamiane zgodnie z informacjami na temat EMC podanymi w niniejszym ustępie.


Przeñośne i mobilne urządzenia łączności radiowej mogą wpływać na prawidłowe funkcjonowanie urządzenia.

Wskazówki i deklaracja producenta – emisja elektromagnetyczna		
Lampa Translux Wave jest przeznaczona do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Odbiorca lub użytkownik lampy Translux Wave powinien upewnić się, że sprzęt działa w takim środowisku.		
Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Emisje o częstotliwości radiowej norma CISPR 11	Grupa 1	Lampa Translux Wave wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej tylko do swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym emisje o częstotliwości radiowej są bardzo niskie i nie powinny powodować zakłóceń pracy sprzętu elektronicznego znajdującego się w pobliżu.
Emisje o częstotliwości radiowej norma CISPR 11	Klasa B	Lampa Translux Wave może być używana we wszystkich budynkach, łącznie z mieszkalnymi, oraz budynkami, które są bezpośrednio podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / Emisje migotania IEC 61000-3-3	Spełnia wymagania	

Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Lampa Translux Wave jest przeznaczona do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Odbiorca lub użytkownik lampy Translux Wave powinien upewnić się, że sprzęt działa w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV styk ±8 kV powietrze	Urządzenie nadal pracuje regularnie i bezpiecznie.	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Szybkoszmiennie zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilania ±1 kV dla linii wejścia / wyjścia	Urządzenie nadal pracuje regularnie i bezpiecznie.	Jakość zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych.
Skok napięcia IEC 61000-4-5	±1 kV tryb różnicowy ±2 kV tryb łączny	Urządzenie nadal pracuje regularnie i bezpiecznie.	Jakość zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na wejściach linii zasilania IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% zapad napięcia U_T) przez 0,5 cyklu 40% U_T (60% zapad napięcia U_T) przez 5 cykli 70% U_T (30% zapad napięcia U_T) przez 25 cykli < 5% U_T (> 95% zapad napięcia U_T) przez 5 sekund	Urządzenie to może różnić się od żądanego poziomu odporności tak długo jak długo urządzenie pozostaje w zakresie bezpieczeństwa; nie wykryto nieprawidłowości i może być przywrócone do stanu sprzed badania przy interwencji operatora.	Jakość zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych.
Pole magnetyczne zasilania o częstotliwości (50 / 60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A / m	Urządzenie nadal pracuje regularnie i bezpiecznie.	Poziom pól magnetycznych źródeł zasilania powinien mieścić się w granicach obowiązujących dla typowych instalacji handlowych lub szpitalnych.
UWAGA: U_T jest napięciem zasilania AC przed zastosowaniem poziomu testu.			

Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna

Lampa Translux Wave jest przeznaczona do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Odbiorca lub użytkownik lampy Translux Wave powinien upewnić się, że sprzęt działa w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Przewodzony sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz do 80 MHz	Urządzenie nadal pracuje regularnie i bezpiecznie.	Przenośne i mobilne urządzenia łączności radiowej nie powinny być używane w mniejszej odległości od urządzenia, w tym również okablowania, niż zalecany dystans wyliczony z równania stosowanego do częstotliwości pracy nadajnika. Zalecana odległość $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$, 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$, 800 MHz do 2,5 GHz gdzie (P) jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a (d) jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników fal radiowych, jak określono w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie, powinny być niższe niż poziom zgodności dla każdego zakresu częstotliwości (b). Interferencja może zachodzić w pobliżu urządzeń oznaczonych przez poniższy symbol: 
Emitowany sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	3 V / m 80 MHz do 2,5 GHz		

Uwagi:

(1) Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości.

(2) Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

- a) Natężenia pól pochodzących od nadajników stałych, takich jak nadajniki bazowe telefonów wykorzystujących łączność radiową (komórkowych / bezprzewodowych), radiotelefonów, przenośnych amatorskich nadajników radiowych, nadajników AM, FM i telewizyjnych, nie można wyliczyć teoretycznie z odpowiednią dokładnością. W celu dokonania oceny środowiska elektromagnetycznego wytworzonego przez nadajniki radiowe należy rozważyć przeprowadzenie pomiarów elektromagnetycznych w terenie. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu stosowania lampy Translux Wave przewyższa dopuszczalny poziom zgodności dotyczący częstotliwości radiowej, należy prowadzić obserwację, aby potwierdzić, że lampa Translux Wave działa poprawnie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania mogą być konieczne inne działania zaradcze, jak np. przestawienie bądź przeniesienie lampy Translux Wave.
- b) Dla zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być niższe niż 3 V / m.

Zalecana odległość między przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacji radiowej a lampą Translux Wave

Lampa Translux Wave jest przeznaczona do pracy w środowisku elektromagnetycznym, w którym zaburzenia elektromagnetyczne fal radiowych są kontrolowane. Nabywca bądź użytkownik lampy Translux Wave może zapobiegać interferencji elektromagnetycznej poprzez zachowywanie minimalnej odległości między przenośnymi urządzeniami do komunikacji radiowej (nadajnikami) a lampą Translux Wave zalecaną poniżej, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową urządzeń komunikacyjnych.

Znamionowa maksymalna moc nadajnika (W)	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika (m)		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Dla nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej niepodanej powyżej zalecana odległość (d) w metrach (m) może być oszacowana przy użyciu równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika, gdzie (P) jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach (W) podaną przez producenta nadajnika.

Uwagi:

(1) Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się odległość dla wyższego zakresu częstotliwości.

(2) Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

12.2 Tabliczka znamionowa ładowarki

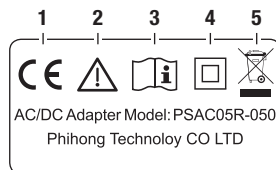
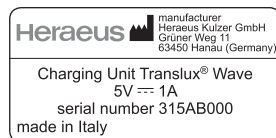
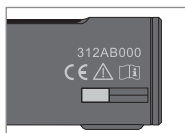
Opis symboli na tabliczce znamionowej

- 1 Oznaczenie CE.
- 2 Przestroga, należy zapoznać się z dokumentami towarzyszącymi.
- 3 Należy zapoznać się z instrukcją użytkowania.
- 4 Podwójna izolacja (urządzenie jest zgodne z klasą bezpieczeństwa II).
- 5 Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
(Ma zastosowanie we Wspólnocie Europejskiej i innych krajach europejskich z wydzielonymi systemami zbierania odpadów).
- 6 Oznaczenie MET.

12.3 Numer seryjny rękojeści

Numer seryjny rękojeści jest wygrawerowany w dolnej części obudowy.

Wygrawerowany numer seryjny.



13 Gwarancja

Każde urządzenie wyprodukowane przez firmę Heraeus Kulzer jest poddawane przed wysyłką dokładnemu sprawdzeniu i kontroli końcowej, aby zapewnić niezawodną pracę urządzenia. Firma Heraeus Kulzer oferuje dwuletni okres gwarancji, licząc od daty zakupu, na wszystkie nowe lampy firmy Heraeus Kulzer zakupione u sprzedawcy lub importera. W okresie gwarancji firma Heraeus Kulzer zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy (lub wymiany, jeśli tak zdecyduje) części produktów uznane przez firmę Heraeus Kulzer za wadliwe. Całkowita wymiana produktów firmy Heraeus Kulzer nie jest przewidziana.

W żadnym wypadku firma Heraeus Kulzer nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie lub pośrednie szkody wyrządzone personelowi lub szkody urządzenia w następujących przypadkach:

- Lampa była używana niezgodnie z przeznaczeniem.
- Lampa była używana niezgodnie z instrukcjami i specyfikacjami opisanymi w niniejszej instrukcji.
- Instalacja elektryczna w pomieszczeniach, w których urządzenie jest używane, nie odpowiada obowiązującym przepisom oraz odpowiednim specyfikacjom.
- Montaż, wyposażenie, instalacja, zmiany lub naprawy nie były przeprowadzone przez wyspecjalizowany personel firmy Heraeus Kulzer.
- Warunki przechowywania lampy nie spełniają wymagań technicznych opisanych w punkcie 12 (Dane techniczne).

Gwarancja nie są objęte uszkodzenia powstałe podczas transportu, usterki spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub niedbalstwem, usterki, które powstały w wyniku podłączenia do napięcia innego niż zalecane, oraz usterki lampek kontrolnych, przycisków oraz wszystkich akcesoriów. Gwarancja traci ważność, jeśli lampa była naprawiana lub modyfikowana przez osoby niezwiązane z autoryzowanym serwisem. Dokonując zgłoszenia gwarancyjnego, klient zobowiązany jest do przesyłania na własny koszt uszkodzonej lampy do sprzedawcy lub importera firmy Heraeus Kulzer, u którego urządzenie było zakupione. Lampę, w tym akcesoria, należy dokładnie zapakować przed wysyłką (w razie możliwości w opakowaniu oryginalnym).

W przypadku odesłania lampy do urządzenia należy dołączyć kartę z następującymi informacjami:

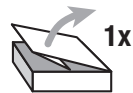
- a) Nazwisko, adres i numer telefonu właściciela.
- b) Nazwisko i adres sprzedającego / importera.
- c) Kserokopię dowodu dostawy / rachunku zakupu lampy przez użytkownika, na którym oprócz daty i miejsca umieszczony jest numer seryjny lampy.
- d) Opis uszkodzenia.

Gwarancja nie obejmuje transportu lub uszkodzeń powstałych w trakcie transportu.

W przypadku uszkodzeń, które powstały na skutek wypadku lub niewłaściwego użytkowania, lub po okresie gwarancyjnym, naprawa na koszt użytkownika obejmuje koszty materiałowe oraz robociznę.

14 Serwis

14.1 Przedstawiciele serwisu / Kontakt w krajach



15 Historia dokumentu

2014-07 Wydanie pierwsze.

PL

-26-