

SN 20 .....

INSTRUKCJA UŻYWANIA

# UV-C LAMPY BAKTERIOBÓJCZE



PRZEPLYWOWE DWUFUNKCYJNE



TYP:

**NBVE 60/30**  
**NBVE 110/55**

OPCJE:

**LW**  
**LW ST**  
**RC**  
**MD**

**N** - NAŚCIENNA  
**S** - SUFITOWA  
**P** - PRZEJEZDNA

- (-)** - bez licznika czasu pracy
- L** - z wewnętrznym licznikiem czasu pracy
- LW** - z zewnętrznym licznikiem czasu pracy z wyświetlaczem
- LW ST** - z zewnętrznym licznikiem czasu pracy z wyświetlaczem i stacyjką
- RC** - z pilotem zdalnego włączania/wyłączenia
- MD** - z czujnikiem ruchu

 **ULTRAVIOL**

#### Obsługa klientów i realizacja zamówień

Polska, 95-100 Zgierz  
ul. Stępowizna 34  
fax +48 42 715 02 16  
tel. (+48 42) 717 11 70, 717 19 59  
tel.kom. +48 601 947 667  
e-mail: biuro@ultraviol.pl



**WWW.ULTRAVIOL.PL**

## 1. Przeznaczenie

Przepływowo lampy bakteriobójcze serii NBVE przeznaczone są do zapobiegania pierwotnym i wtórnym zakażeniom pacjentów i personelu drobnoustrojami chorobotwórczymi znajdującymi się w powietrzu. Stosowanie lamp w pomieszczeniach, a zwłaszcza w bezpośrednim sąsiedztwie pacjentów infekujących jak również pacjentów z obniżoną odpornością, radykalnie zmniejsza prawdopodobieństwo rozprzestrzeniania się zakażeń drogą powietrzną. Podniesienie ogólnego poziomu czystości mikrobiologicznej powietrza i pomieszczeń przyczynia się do niszczenia i ograniczania oddziaływania istniejących ognisk drobnoustrojów chorobotwórczych.

Stosowanie lamp bakteriobójczych jest jedną z najskuteczniejszych metod wspomagających proces dezynfekcji (ograniczenia populacji drobnoustrojów). Urządzenia te emitują promieniowanie UV-C o długości fali 253,7 nm. Promieniowanie to ma najsilniejsze właściwości biobójcze i nieodwracalnie dezaktywuje bakterie, wirusy, pleśnie, grzyby oraz wszelkie inne drobnoustroje. Ze względu na dużą skuteczność działania lampy bakteriobójcze wykorzystuje się wszędzie tam, gdzie wymagany jest wysoki poziom czystości mikrobiologicznej, a od jego utrzymania zależy jakość usług i świadczeń medycznych oraz bezpieczeństwo pacjentów i personelu.

### Obszary zastosowań lamp bakteriobójczych to m.in.:

- Szpitale: bloki operacyjne, oddziały intensywnej opieki medycznej, sale pooperacyjne, szpitalne oddziały ratownictwa, gabinety zabiegowe, gabinety opatrunkowe, izby przyjęć, sale chorych, izolatki, brudowniki,
- przychodnie (gabinety lekarskie i zabiegowe),
- laboratoria medyczne,
- apteki.

## 2. Dezynfekcja promieniami ultrafioletowymi

Promieniowanie ultrafioletowe (UV) należy do falowego promieniowania elektromagnetycznego, podobnie jak promieniowanie rentgenowskie, fale radiowe czy światło. Dla praktycznego zastosowania spektrum UV zostało podzielone na trzy obszary:

UV-A długofalowe                    400 nm ÷ 315 nm

UV-B średniofalowe                315 nm ÷ 280 nm

UV-C krótkofalowe                280 nm ÷ 100 nm

**Promieniowanie grupy UV-A występuje w promieniach słońca.** Dotyczy procesów fotochemicznych, pigmentaryzacji. Efekt erytemalny jest znikomy.

**Promieniowanie grupy UV-B ma podstawowe zastosowanie w terapii.** Tworzy witaminę D. Występuje tu efekt pigmentaryzacji i erytemalny.

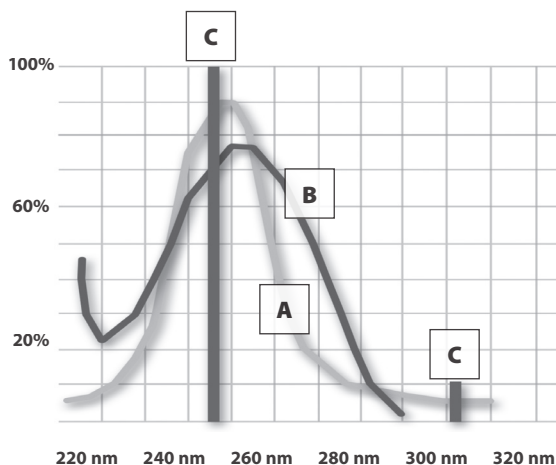
**Promieniowanie grupy UV-C posiada mocny efekt bakterio- i zarodkobójczy.** Powoduje oparzenia skóry (Erytema) i zapalenie spojówek (efekt koniunktywalny).

Promieniowanie UV-C powstaje m. in. przy niskociśnieniowych rtęciowych wyładowaniach (promienniki bakteriobójcze). Promieniowanie o długości fali poniżej 200 nm tworzy ozon w powietrzu. Jest to zjawisko szkodliwe. Do wytworzenia promienników zostało użyte specjalne szkło kwarcowe, które posiada wysoki współczynnik transmisji dla promieniowania bakteriobójczego, przy czym szkło to absorbuje niepożądane promieniowanie UV o dłu-

gości fali poniżej 200 nm. Zatem promienniki wytwarzają znikomą ilość ozonu i to tylko podczas pierwszych 100 godzin świecenia.

Stwierdzono, że największy efekt bakteriobójczy występuje przy promieniowaniu o długości fali od 250 do 270 nm. Mechanizm bakteriobójczy polega na absorbowaniu przez kwasy nukleinowe i białka energii promieniowania UV-C, która wzbudząc reakcje chemiczne w jądrach, zabija mikroorganizmy.

Zastosowane promienniki TUV maksimum swojej „mocy bakteriobójczej” posiadają właśnie w zakresie 250 do 270 nm.



**RYS.1**

**A** Największy efekt bakteriobójczy jest osiągnięty przy promieniowaniu w zakresie długości fal 250 do 270 nm.

**B** Krzywa absorpcji kwasów nukleinowych.

**C** Promieniowanie kosmiczne wyładowań niskociśnieniowych rłęci.

### 3. Opis działania przepływowych dwufunkcyjnych lamp bakteriobójczych

Przepływowe dwufunkcyjne lampy bakteriobójcze z zewnętrznym promiennikiem bezpośredniego działania zapewniają pełny zakres oddziaływania dezynfekcyjnego. Dają one możliwość intensywnej dezynfekcji powietrza w obecności ludzi (komora przepływowa UV-C) jak również bezpośredniej dezynfekcji całego pomieszczenia kiedy personel i pacjenci przebywają poza pomieszczeniem (promiennik bezpośredniego działania).

Dezynfekcja powietrza za pomocą promieni UV-C odbywa się w lampach przepływowych wewnątrz komory dezynfekcyjnej. Skażone powietrze zasysane jest przez wentylator - po przejściu przez filtr zatrzymujący kurz oraz inne zanieczyszczenia, trafia do komory dezynfekcyjnej. Natężenie promieniowania UV-C i czas przebywania powietrza wewnątrz komo-

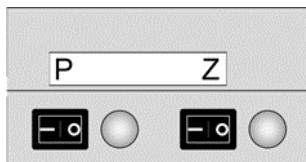
ry są tak dobrane, że powietrze wydmuchiwane na zewnątrz lampy jest praktycznie wolne od drobnoustrojów.

Wartość przepływu powietrza przez lampę stanowi więc kompromis między możliwością dezynfekcji jak największej ilości powietrza w jednostce czasu a skutecznością niszczenia drobnoustrojów w komorze dezynfekcyjnej. Należy zwrócić również uwagę, że wymuszony przepływ powietrza powoduje jego łagodny obieg w pomieszczeniu (dzięki czemu dezynfekowane jest powietrze w całym pomieszczeniu). Oddziaływanie dezynfekcyjne zewnętrznego promiennika jest analogiczne jak w standardowych lampach serii NBV. Promieniowanie UV-C dezynfekuje powierzchnie w pomieszczeniu (ściany, blaty, przedmioty itp.).

#### 4. Obsługa dwufunkcyjnych przepływowych lamp bakteriobójczych za pomocą wyłączników Z i P

Dwufunkcyjne przepływowe lampy bakteriobójcze z zewnętrznym promiennikiem bezpośredniego działania posiadają dwa wyłączniki załączające odpowiednio komorę przepływową oraz promiennik zewnętrzny. Za pomocą tych wyłączników możemy ustalić dowolny z trzech trybów pracy lampy:

1. Dezynfekcja powietrza w komorze przepływowej bez promiennika zewnętrznego - załączony wyłącznik „P”, wyłączony wyłącznik „Z”.
2. Dezynfekcja promiennikiem zewnętrznym bez pracy komory przepływowej - wyłączony wyłącznik „P”, załączony wyłącznik „Z”.
3. Dezynfekcja powietrza w komorze przepływowej i powierzchni za pomocą promiennika zewnętrznego - załączony wyłącznik „P”, załączony wyłącznik „Z”.



**P – wyłącznik funkcji przepływowej, Z – wyłącznik promiennika zewnętrznego**

Tryb pracy lampy wybieramy przy wyłączonym wyłączniku głównym usytuowanym na zewnątrz pomieszczenia lub przy jego wejściu. Po wybraniu odpowiedniego trybu pracy lampy załączamy lampę do pracy.

**UWAGA!**

W lampach wprowadzono dodatkowy przewód (przewody czarny i szary należy zewrzeć ze sobą) umożliwiającą niezależne załączanie promiennika zewnętrznego poprzez dodatkowy wyłącznik zamontowany przy wejściu do pomieszczenia. Pełni on rolę wyłącznika „Z” przy wyborze trybu pracy lampy.

Ma to szczególne znaczenie w przypadku lamp w wykonaniu sufitowym ze względu na utrudniony dostęp do wyłączników „P” i „Z” zamontowanych na lampie.

## 5. Sterowanie włączaniem i wyłączeniem funkcji lampy w lampach z pilotem zdalnego włączania/wyłączenia – ozn. RC (ang. Remote Control)

Zastosowanie pilota zdalnego włączania/wyłączenia w połączeniu z czujnikiem ruchu w znacznym stopniu poprawia bezpieczeństwo używania i cechy użytkowe lamp eliminując prawie do zera zagrożenia związane z bezpośrednim napromienieniem oczu i skóry pochodzącym od zewnętrznego promiennika UV-C.

### 5.1. Pilot zdalnego włączania/wyłączenia

#### Dane techniczne

Parametr	Wartość
Częstotliwość pracy układu zdalnego włączania/wyłączenia	433,92 MHz
Zasięg zadziałania zdalnego włączania/wyłączenia	do 25 m
Bateria pilota układu zdalnego włączania/wyłączenia	12V; typ A 23
Stopień ochrony	IP 20

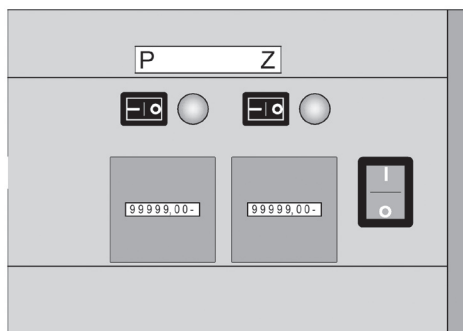
*Widok pilota zdalnego włączania/wyłączenia*

**UWAGA!**

Przy używaniu pilota zdalnego włączania/wyłączenia przełączniki „P” i „Z” powinny być w pozycji wyłączone. Wyłącznik główny WG – włączony.



Widok panelu sterowania lampy  
typu NBVE RC



## 5.2. Włączanie/wyłączanie funkcji przepływowej lampy za pomocą pilota zdalnego włączania/wyłączania

Wyłącznik główny - załączony. Wyłącznik „P” - wyłączony.

Funkcja przepływowa lampy włączana/wyłączana jest zdalnie za pomocą dolnej pary przycisków ON/ OFF oznakowanych – Internal air purifying:

lewy przycisk – włączanie (ON)

prawy przycisk – wyłączanie (OFF)

W przypadku, gdy pilot zdalnego włączania/wyłączania jest niedostępny funkcja przepływowa lampy może być załączana i wyłączana za pomocą wyłącznika „P”.

## 5.3. Włączanie/wyłączanie funkcji dezynfekcji z wykorzystaniem zewnętrznego promiennika za pomocą pilota zdalnego włączania/wyłączania

Wyłącznik główny - włączony. Wyłącznik „Z” w pozycji wyłączonej.

Zewnętrzny promiennik bezpośredniego działania jest włączany/wyłączany zdalnie za pomocą górnej pary przycisków ON/OFF oznakowanych – External tube disiffection:

lewy przycisk – włączanie (ON)

prawy przycisk – wyłączanie (OFF)

W przypadku, gdy pilot zdalnego włączania/wyłączania jest niedostępny funkcja dezynfekcji z wykorzystaniem zewnętrznego promiennika może być włączana i wyłączana za pomocą wyłącznika „Z”.



### **UWAGA!**

**W przypadku zagubienia pilota podczas pracy lampy należy wyłączyć lampę za pomocą wyłącznika głównego na okres 3 minut w celu zresetowania układu wykonawczego odbiorników zdalnego włączania/wyłączania.**

#### 5.4. Dwufunkcyjne przepływowe lampy bakterio-bójcze z zewnętrznym modułem zdalnego włączania/wyłączania

W przypadku dwufunkcyjnych przepływowych lamp bakterio-bójczych bez funkcji zdalnego włączania/wyłączania istnieje możliwość, by te lampy w późniejszym terminie wyposażyć w zewnętrzny moduł zdalnego włączania/wyłączania, który umożliwi korzystanie z pilota zdalnego sterowania tą funkcją. Widok pilota zdalnego włączania/wyłączania jest pokazany w podrozdziale 5.1. Sposób podłączenia lampy do zewnętrznego modułu jest pokazany na schemacie w rozdziale 10.



#### 5.5. Procedura zmiany kodu

W układzie zdalnego sterowania włączaniem/wyłączaniem funkcji lampy występują 64 kombinacje kodów co sprawia, że prawdopodobieństwo załączenia funkcji więcej niż jednej lampy jednocześnie jest znikome. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji należy zmienić kombinację kodu w układzie sterującym jednej z tych lamp – postępować zgodnie z poniższą procedurą.

Procedura zmiany kodu w pilocie zdalnego włączania/wyłączania:

1. Zdjąć pokrywę komory pojemnika na baterię.
2. Przełączyć mikro-wyłącznik oznaczony cyfrą 5 w przeciwnie położenie.
3. Nałożyć pokrywę pojemnika na baterię na swoje miejsce.

Procedura zmiany kodu w lampie:

1. Odłączyć lampę od sieci zasilającej.
2. Odkręcić wkręty mocujące tylną pokrywę lampy.
3. Zdjąć pokrywę tylną lampy komory układów zasilania i sterowania lampy.
4. Przełączyć mikro-wyłącznik na płycie układu odbiornika zdalnego włączania/wyłączania oznaczony cyfrą 5 w przeciwnie położenie.
5. Nałożyć pokrywę tylną lampy na swoje miejsce.
6. Wkręcić wkręty mocujące tylną pokrywę lampy.

#### 5.6. Wymiana baterii w pilocie zdalnego włączania/wyłączania funkcji lampy

1. Zdjąć pokrywę komory pojemnika na baterię.
2. Wyjąć zużyta baterię.
3. Włożyć nową baterię 12V, typ A23 zwracając uwagę na właściwą polaryzację +/-.
4. Nałożyć pokrywę pojemnika na baterię na swoje miejsce.

## 6. Dwufunkcyjne przepływowo lampy bakteriobójcze z czujnikiem ruchu – ozn. MD (ang Motion Detector)

W celu poprawy bezpieczeństwa użytkownika, dwufunkcyjne przepływowo lampy bakteriobójcze mogą być dodatkowo wyposażone w czujnik ruchu IR; dołączony do wyrobu; wyłączający zewnętrzny promiennik w przypadku wykrycia ruchu w pomieszczeniu, w którym lampa jest włączona.

Wyłączenie zewnętrznego promiennika następuje natychmiast po wykryciu ruchu i jest sygnalizowane modulowanym sygnałem dźwiękowym informującym użytkownika o potencjalnym zagrożeniu. Należy wówczas wyłączyć zewnętrzny promiennik UV-C używając pilota zdalnego włączania/wyłączania (patrz rozdział 5, punkt 5.2) albo głównego wyłącznika WG lub opuścić pomieszczenie.



### Dane techniczne

Parametr	Wartość
Rodzaj detekcji	IR – promieniowanie podczerwone
Zasięg wykrywania ruchu	ok. 6 m
Sygnał akustyczny / czas trwania	Modulowany / ok. 1 min.
Stopień ochrony obudowy	IP 20



#### UWAGA!

**Pierwsze uruchomienie lampy z czujnikiem MD powoduje aktywowanie się czujnika MD. Aktywacja czujnika MD sygnalizowana jest sygnałem dźwiękowym który trwa około 60 sekund.**



#### UWAGA!

**Po zadziałaniu czujnika MD wyłączenie zewnętrznego promiennika trwa ok. 1 minuty.**



#### UWAGA!

**Czujnik ruchu powinien być skierowany w kierunku wejścia do pomieszczenia, w którym znajduje się lampa.**



## 7. Zasady BHP przy stosowaniu dwufunkcyjnych przepływowych lamp bakteriobójczych

Podczas dezynfekcji powietrza w komorze przepływowej promieniowanie UV-C nie wystaje się na zewnątrz, więc podczas pracy lampy w trybie pierwszym (włączona tylko funkcja przepływowa) w pomieszczeniu mogą przebywać ludzie.



### **UWAGA!**

**Producent zaleca by w trakcie dezynfekowania pomieszczeń przy włączonym promienniku zewnętrznym użytkownik stosował zakaz przebywania personelu i pacjentów w tych pomieszczeniach.**

Podczas stosowania promiennika zewnętrznego, czyli podczas pracy lampy w trybie drugim (włączony tylko promiennik zewnętrzny) i trzecim (włączone obie funkcje lampy) ludzie nie powinni przebywać w pomieszczeniu. Nie mniej w przypadkach, kiedy ludzie muszą przebywać w tych pomieszczeniach należy ograniczyć czas przebywania do minimum oraz chronić skórę i oczy stosując okulary, rękawice, osłony (dopuszczalny czas ekspozycji jest krótki).

Aby spełnić Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286), należy nie przekroczyć wartości MDE (maksymalna dopuszczalna ekspozycja)  $HS = 30 \text{ J/m}^2$  w czasie 8-godzinnego dnia pracy.



### **UWAGA!**

**W przypadku przekroczenia maksymalnej ekspozycji na działanie promieniowania nadfioletowego należy bezwzględnie skontaktować się lekarzem.**



### **UWAGA!**

**Wyłączniki lamp bakteriobójczych winny być opatrzone napisami ostrzegawczymi: "UWAGA! – Wyłącznik lampy bakteriobójczej"**



### **UWAGA!**

**Przepływowe lampy bakteriobójcze NBVE nie wymagają przeprowadzania regularnych przeglądów konserwacyjnych. Wszelkie naprawy lamp oraz liczników czasu pracy powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel serwisu.**

**UWAGA!**

Na lampach winny znajdować się wyraźne i czytelne napisy ostrzegawcze: **“UWAGA! - PROMIENIOWANIE UV-C - Chronić oczy i skórę”**

**UWAGA!**

Długotrwałe działanie promieni ultrafioletowych ma działanie degradujące dla tworzyw sztucznych.

**UWAGA!**

W celu zagwarantowania prawidłowej eksploatacji urządzenia należy kontrolować stan czystości filtra powietrza. W przypadku stwierdzenia zabrudzenia filtra należy wymienić wkład filtra powietrza.

**UWAGA!**

Przy wymianie wkładu filtra, promienników oraz innych pracach konserwacyjnych należy bezwzględnie wyłączyć lampę.

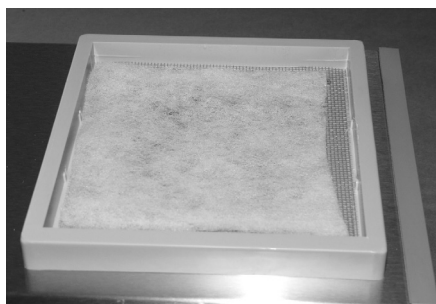
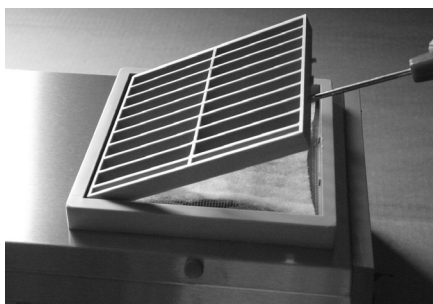
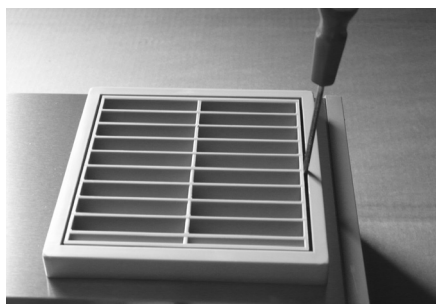
## 8. Konserwacja lamp

### 8.1. Wymiana wkładu filtra

W zależności od stopnia zapylenia pomieszczenia należy okresowo kontrolować i czyścić, a w razie potrzeby wymieniać wkład filtra.

Kurz osadzający się w filtrze powietrza powoduje zwiększenie oporów przepływu powietrza przez lampę, a nawet może doprowadzić do zablokowania przepływu powietrza przez lampę, co w konsekwencji doprowadza do spalenia silnika wentylatora.

Również kurz osadzający się na promiennikach wydatnie zmniejsza skuteczność lampy. Aby wymienić wkład filtra należy lekko podważyć i następnie wyjąć kratkę wlotu powietrza. Po wymianie lub wyczyszczeniu umieszczamy wkład w korytku i wciskamy kratkę na swoje miejsce. Standardowo do każdej lampy dołączanych jest pięć zapasowych wkładów.

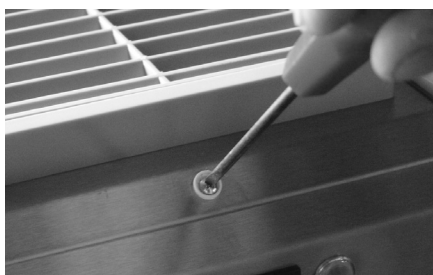
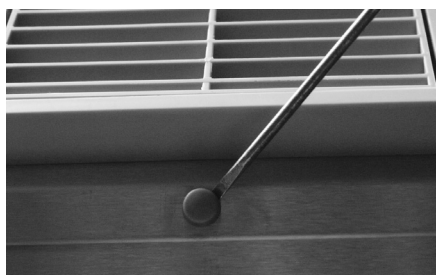


## 8.2. Czyszczenie promienników

Należy również regularnie w zależności od potrzeb usuwać kurz i brud, który mimo stosowania filtra może osadzać się na promiennikach i odbłyśnikach. Przy silnych zabrudzeniach stosować spirytus.

## 8.3. Wymiana promienników

Stosowane w lampach promienniki TUV 30 W oraz TUV 55 W (prod. PHILIPS) lub HNS 30 W oraz HNS 55 W (prod. OSRAM) odznaczają się wyjątkowo dużą żywotnością – 8000 godzin. W przypadku lamp z licznikami czasu pracy należy kontrolować stan liczników, zaś wobec lamp bez liczników należy ustalić cykl pracy lampy i wymienić promienniki po obliczonym czasie eksploatacji. Dla przykładu przy 8-godzinny dniu pracy pierwsza wymiana promienników czeka użytkownika po 3 latach eksploatacji.



Aby wymienić promienniki, należy odkręcić 4 wkręty mocujące kratę wylotu powietrza i wyciągnąć ją do siebie. Następnie, odkręcamy elementy mocujące w oprawkach hermetycznych, obracamy promienniki o 90° w oprawkach i wyciągamy na zewnątrz. Zdejmujemy elementy mocujące oprawek, nakładamy je na nowe promienniki, wkładamy promienniki do oprawek, obracamy o 90° w oprawkach i dokręcamy elementy mocujące oprawek. Należy teraz na moment załączyć lampę i skontrolować czy promienniki zapalają się. Zakładamy kratkę wylotu powietrza i przykręcamy ją wkrętami do obudowy lampy.

## 8.4 Wymiana bezpieczników w lampach NBVE przejezdnych

- wyjąć wtyczkę przewodu sieciowego z gniazdka sieciowego
- wykręcić główce gniazd bezpiecznikowych wraz z bezpiecznikami (dwa czarne, okrągłe elementy na górnym boku lampy)
- wymienić bezpieczniki na nowe (zastosować bezpieczniki właściwe dla danego typu lampy; patrz tabliczka znamionowa na lampie lub oznaczenia na zużytych bezpieczniku)
- wkręcić główce gniazd wraz z bezpiecznikami do gniazd.

## 8.5 Czyszczenie obudowy

Obudowa przepływowych lamp bakteriobójczych NBVE jest wykonana ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej (wykonanie specjalne). Do jej czyszczenia używać tylko preparatów do pielęgnacji stali szlachetnych, które nie zostawiają smug.

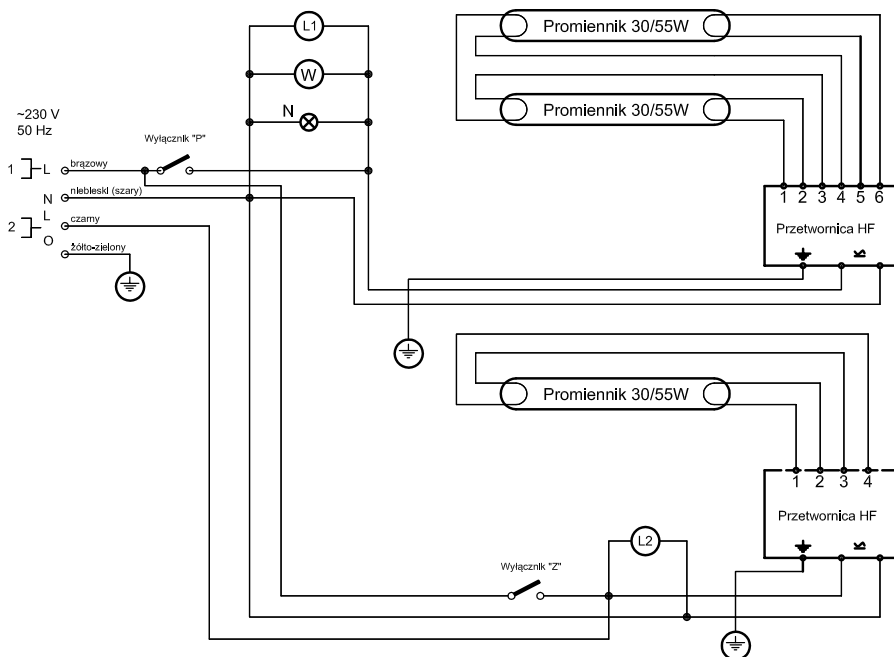
## 9. Dane techniczne

Typ lampy	NBVE 60/30	NBVE 110/55
Napięcie zasilania	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Moc pobierana z sieci	115 W	145 W
Element emitujący promieniowanie UV-C	3 x TUV 30 W lub 3 x HNS 30 W	3 x TUV 55 W lub 3 x HNS 55 W
Trwałość promiennika	min. 8000 godz.	min. 8000 godz.
Natężenie promieniowania UV-C promiennika zewnętrznego w odległości 1 m	100 $\mu\text{W} / \text{cm}^2$	150 $\mu\text{W} / \text{cm}^2$
Wydajność wentylatora	132 m <sup>3</sup> /h	199 m <sup>3</sup> /h
Dezynfekowana kubatura	25-50 m <sup>3</sup>	45-90 m <sup>3</sup>
Powierzchnia (zasięg) działania lampy	10-20 m <sup>2</sup>	18-36 m <sup>2</sup>
Klasa zabezpieczenia przeciwporażeniowego	I	I
Stopień ochrony obudowy	IP 20	IP 20

Wymiary [mm]		
Kopuła	1125 x 285 x 130	
Gabaryty – wykonanie N	1190 x 285 x 145	
Gabaryty – wykonanie S	1190 x 400 x 130	
Gabaryty – wykonanie P	600 x 1270 x 600	
Waga [kg]		
Masa - wykonanie N	9,0	9,5
Masa - wykonanie S	9,0	9,5
Masa - wykonanie P	13,0	13,5

## 10. Schematy połączeń

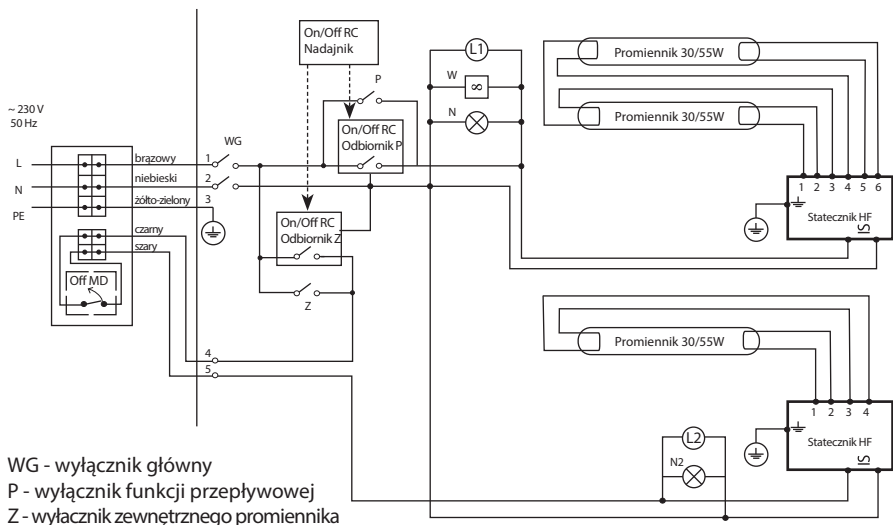
### 10.1. Schemat połączeń dwufunkcyjnej przepływowej lampy bakteriobójczej NBVE 60/30 i NBVE 110/55



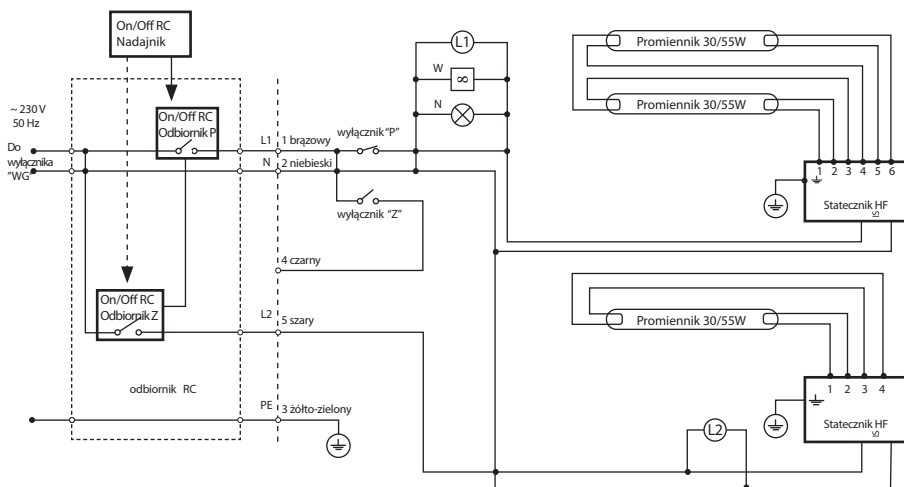
1 - do głównego wyłącznika

2 - do dodatkowego wyłącznika promiennika zewnętrznego

## 10.2. Schemat połączeń dwufunkcyjnej przepływowej lampy bakteriobójczej typu NBVE z pilotem zdalnego włączania/wyłączania i czujnikiem



## 10.3. Schemat połączeń dwufunkcyjnej przepływowej lampy bakteriobójczej typu NBVE z pilotem zdalnego włączania/wyłączania i zewnętrznym modułem



W przypadku lampy z przewodem czterożyłowym do wyjścia odbiornika „Z” podłączyć przewód czarny

## 11. Montaż lamp

### 11.1. Montaż elektryczny

Przepływowo lampy bakteriobójcze serii NBVE wykonane są w I klasie zabezpieczenia przeciwpożarowego. Lampy w wykonaniu ściennym (N) i sufitowym (S) przyłączamy do odpowiedniej, uprzednio przygotowanej instalacji z wyłącznikiem wykorzystując puszkę będącą w standardowym wyposażeniu lampy. Lampy przejezdne posiadają przewód sieciowy zakończony wtyczką którą włączamy do gniazdka z bolcem ochronnym. Schematy połączeń – patrz rozdz. 10.

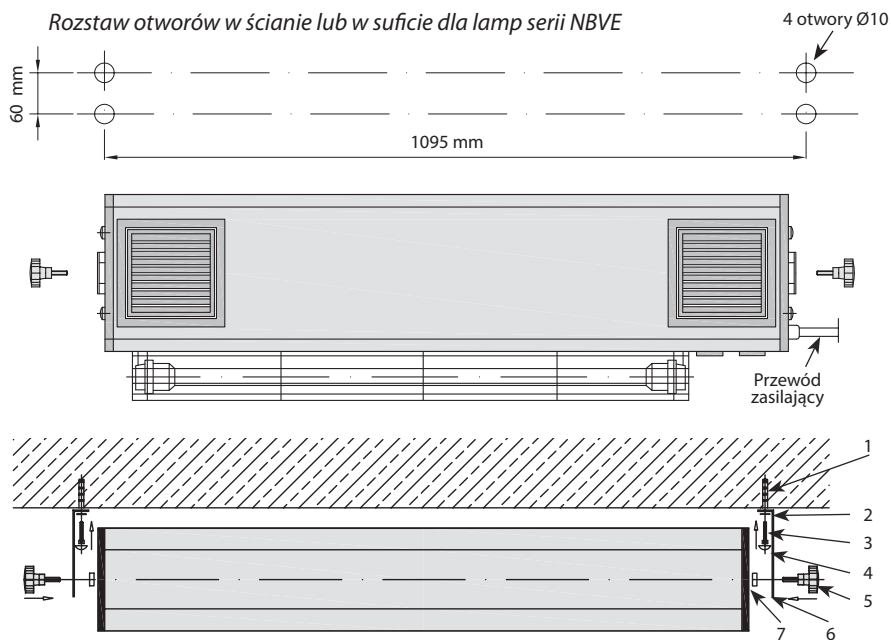
### 11.2. Montaż mechaniczny

#### 11.2.1. Montaż dwufunkcyjnej lampy bakteriobójczej serii NBVE w wykonaniu ściennym i sufitowym



#### UWAGA!

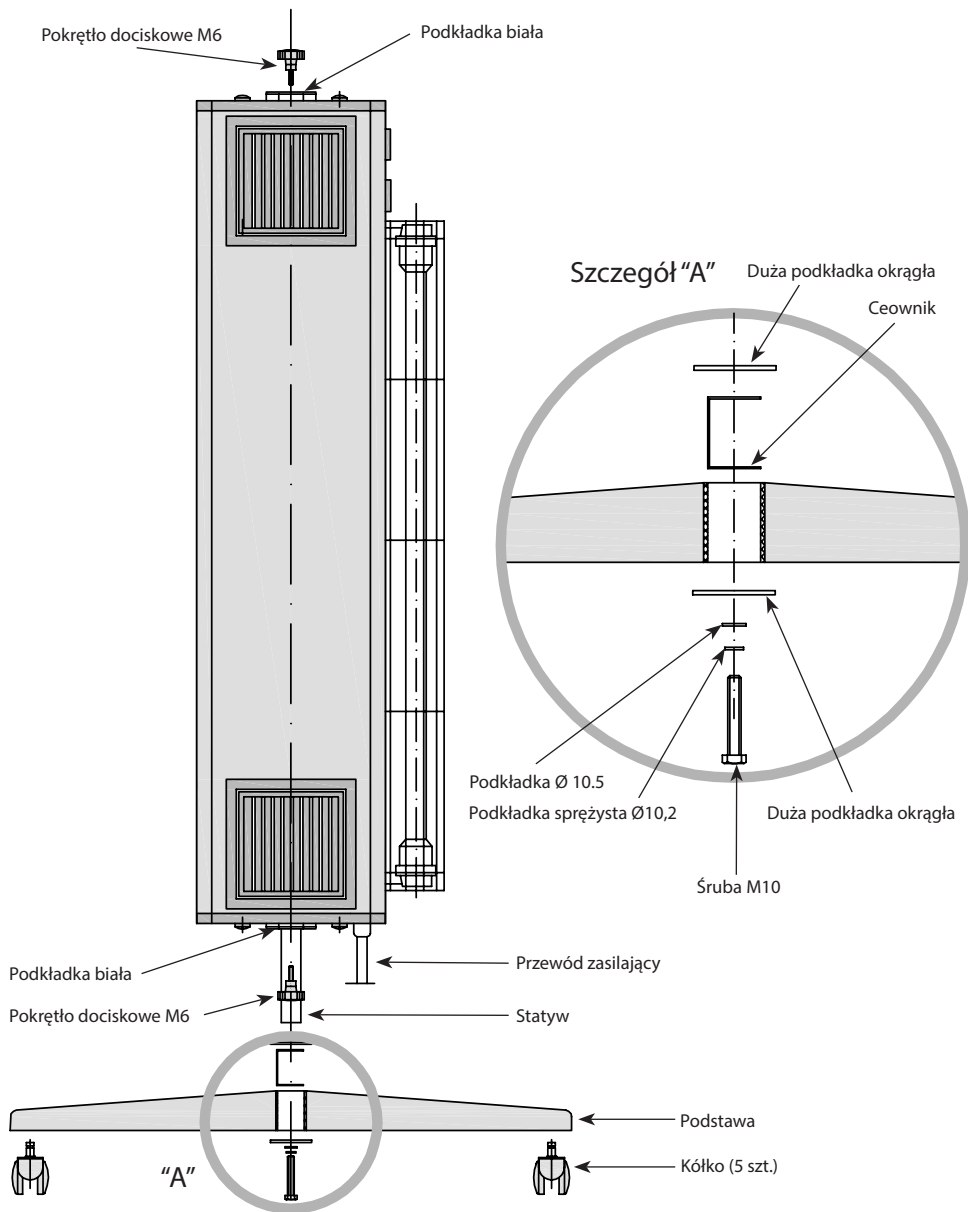
Należy przeprowadzić walidację elementów mocujących lampę do ściany lub sufitu. Zamontowane w ścianie / w suficie haki należy obciążyć ciężarem czterokrotnie przekraczającym wagę mocowanej lampy.



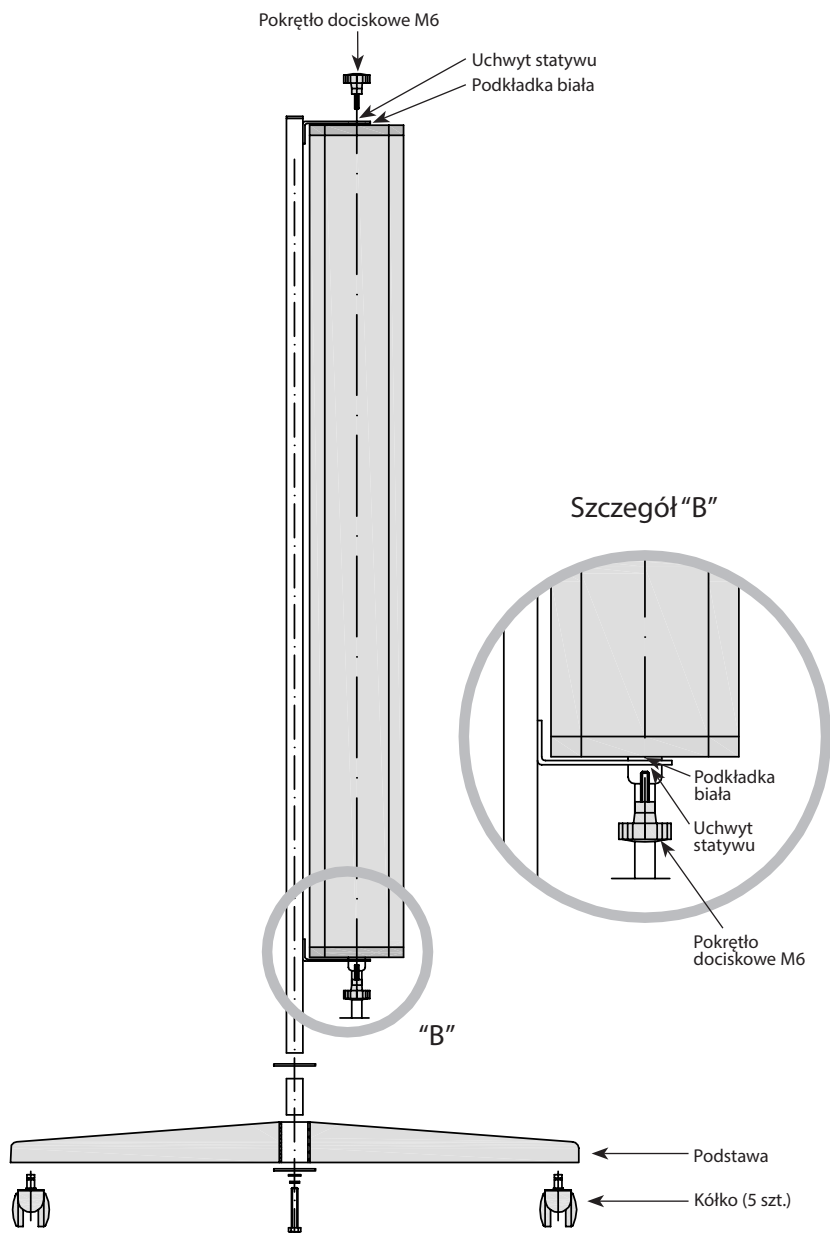
Widok z góry:

1. kołek rozporowy  $\varnothing 10$  – 4 szt.,
2. podkładka kapsla maskującego – 4 szt.
3. wkręt mocujący – 4 szt.
4. kapsel maskujący – 4 szt.,
5. pokrętło dociskowe M6 – 2 szt.
6. uchwyt lampy ściennej – 2 szt.,
7. podkładka z tworzywa sztucznego – 2 szt.

## 11.2.2. Montaż lampy przejazdnej NBVE 60/30 i NBVE 110/55 - widok z przodu







## 12. Warunki eksploatacji i magazynowania lamp oraz zewnętrznych liczników czasu pracy

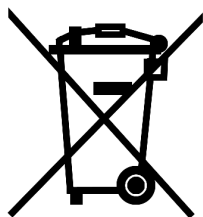
Dopuszczalne warunki środowiskowe lamp bakteriobójczych serii NBVE wraz z licznikami przy transporcie, przechowywaniu i eksploatacji:

Temperatura otoczenia: +10°C do +40°C

Wilgotność względna: 30% do 70%

Ciśnienie atmosferyczne: 700 hPa do 1060 hPa

## 13. Ochrona środowiska



Wyrób zawiera źródła światła zawierające opary rtęci. Zgodnie z ustawą o odpadach, źródła światła zawierające rtęć stanowią niebezpieczny odpad. Nie mogą być wyrzucane do zwykłych pojemników na śmieci. Zużyte lub uszkodzone świetlówki należy przekazać wyspecjalizowanej firmie zajmującej się utylizacją niebezpiecznych odpadów.

Opakowanie, wyrób i akcesoria są wyprodukowane z materiałów nadających się do recyklingu, w związku z czym należy je odpowiednio złomować.

Sortowanie i utylizacja odpadów są korzystne dla środowiska i umożliwiają ponowne wykorzystanie surowców.

Pamiętajmy, że wszyscy, w równym stopniu, jesteśmy odpowiedzialni za stan środowiska naturalnego.

### **Organizacja, która umożliwi odbiór i utylizację zużytych świetlówek:**

ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A.

ul. Łopuszańska 95, 02-457 Warszawa

tel.: 22 375 92 60

e-mail: elektroeko@elektroeko.pl

Baza punktów prowadzących zbiórkę świetlówek znajduje się na stronie

<http://www.elektroeko.pl>

**ULTRA-VIOL****DEKLARACJA ZGODNOŚCI  
DECLARATION OF CONFORMITY****Nr 13/2018/NBVE**

Wytwórca:

„ULTRA – VIOL” Sp. j. Pietras Purgał Wójcik  
ul. Sępowizna 34; 95-100 Zgierz,deklaruje, że niebędące wyrobami medycznymi  
**przepływowo lampy bakteriobójcze typu:****NBVE 60; NBVE 60/30;**  
**NBVE 110; NBVE 110/55;**w wykonaniu: **N** – naściennym, **S** – sufitowym, **P** – przejezdnym  
(-) – bez licznika czasu pracy; **L** – z licznikiem czasu pracy bez wyświetlacza;  
**LW** – z licznikiem czasu pracy z wyświetlaczem;  
**LW ST** – z licznikiem czasu pracy ze stacyjką;  
**RC** – z pilotem zdalnego włączania/wyłączania; **MD** – z czujnikiem ruchuoznaczone znakiem **CE** są sprzętem elektrycznym spełniającym:

- wymagania dyrektywy niskonapięciowej dla sprzętu elektrycznego - 2014/35/WE
- wymagania dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej - 2014/30/WE
- niektóre wymagania dyrektywy wyrobów medycznych - 93/42/EWG ze zmianami 2007/47/WE

Wymienione wyżej wyroby spełniają wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. z 2016 poz. 806) oraz Ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. nr 82 poz. 556 wraz zmianami) oraz niektóre wymagania zasadnicze podane w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2016 r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 211).

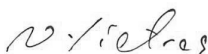
Wymienione wyżej wyroby spełniają wymagania norm zharmonizowanych:

• PN-EN 60601-1:2011	<b>Medyczne urządzenia elektryczne -- Część 1: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego</b>
• PN-EN 60601-1:2011/A1:2014-02	
• PN-EN 60601-1:2011/A12:2014-12	
• PN-EN 60601-1-2:2015-11	<b>Medyczne urządzenia elektryczne -- Część 1-2: Wymagania ogólne (..) -- Norma uzupełniająca: Zakłócenia elektromagnetyczne -- Wymagania i badania</b>
• PN-EN 60598-1:2015-04	<b>Oprawy oświetleniowe -- Część 1: Wymagania ogólne i badania Sprzęt do ogólnych celów oświetleniowych --Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej</b>
• PN-EN 61547:2009	
• PN-EN 60529:2003	
	<b>Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)</b>

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wyroby spełniają wymagania dyrektywy **RoHS 2011/65/UE** (łącznie ze wszystkimi jej zmianami i uzupełnieniami). Ocena zgodności została przeprowadzona zgodnie z normą **PN-EN 50581:2013-03**.

Zakładowy system zarządzania jakością spełnia wymagania:

- **PN-EN ISO 13485:2016** - Wyroby medyczne -- Systemy zarządzania jakością -- Wymagania do celów przepisów prawnych

**04** – rok w którym umieszczono CE na wyrobiew imieniu **ULTRA-VIOL Sp. j.**
  
 Wiesław Pietras  
 DYREKTOR GENERALNY

Zgierz, dnia 5.11.2018 r.



### Obsługa klientów i realizacja zamówień

Polska, 95-100 Zgierz  
ul. Stępowizna 34  
fax +48 42 715 02 16  
tel. (+48 42) 717 11 70, 717 19 59  
tel.kom. +48 601 947 667  
e-mail: biuro@ultraviol.pl

## KARTA GWARANCYJNA

### Warunki gwarancji:

1. Producent zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie urządzenia przy użytkowaniu go zgodnie z przeznaczeniem i zasadami podanymi w instrukcji używania.
2. Wady lub uszkodzenia sprzętu ujawnione w okresie gwarancji będą usunięte bezpłatnie w terminie 14 dni (w uzasadnionych przypadkach 30 dni) od daty ich zgłoszenia u producenta.
3. Gwarancja nie obejmuje promienników UV i wkładek topikowych WTA.
4. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania oraz wszelkie uszkodzenia mechaniczne.
5. Za wady wynikłe po sprzedaży na skutek zdarzeń losowych producent ani sprzedawca nie odpowiada.
6. Gwarancja obejmuje okres 12 miesięcy od daty sprzedaży.

## ŚWIADECTWO KONTROLI JAKOŚCI

Lampa bakteriobójcza

**NBVE 60/30**

**NBVE 110/55**

**N / S / P**

Bez licznika / L / LW / LW ST / LP-02 / RC / MD

SN 20.....

Przeprowadzono badania techniczne wg normy PN-EN 60601-1.  
Urządzenie spełnia wymagania bezpieczeństwa i funkcjonalności.

.....  
data

.....  
podpis

.....  
data sprzedaży

.....  
pieczęć i podpis sprzedawcy

Data zgłoszenia	Data wykonania	Zakres naprawy	Podpis i pieczęć