

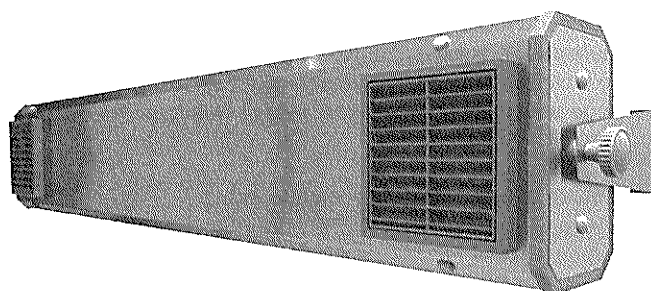
SN 20 *20 36984*

INSTRUKCJA UŻYWANIA

UV-C LAMPY BAKTERIOBÓJCZE



PRZEPŁYWOWE JEDNOFUNKCYJNE



TYP:

☒ **NBVE 60**
☒ **NBVE 110**

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 stacją
RC - z pilotem zdalnego włączania/wyłączania
MD - z czujnikiem ruchu

 **ULTRAVIOL**



Obsługa klientów i realizacja zamówień

Polska, 95-100 Zgierz
ul. Stepowizna 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

Przepliwowe 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

Wyrob jest przeznaczony dla użytkowników mających świadomość występowania zagrożeń mikrobiologicznych i konieczności ich eliminowania. Ze względu na specyfikę promieniowania UV-C konieczna jest świadomość szkodliwego działania tego typu promieniowania na oczy i skórę człowieka. Dodatkowo w przypadku niektórych czynności użytkownik powinien posiadać także podstawową wiedzę techniczną.

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 prowitaminę D. Występuje tu efekt pigmentaryzacji i erytemalny.

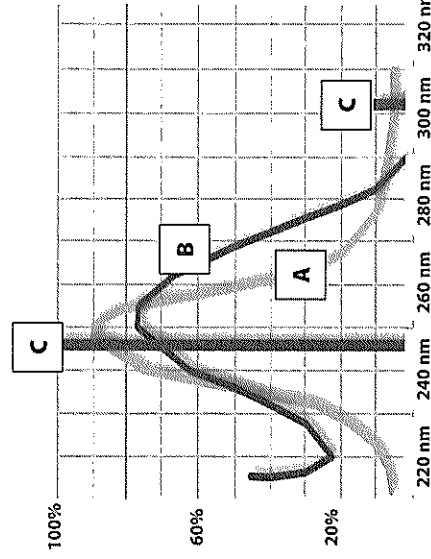
Promieniowanie grupy UV-C posiada mocny efekt bakterio- i zarodkobójczy. Powoduje oparzenia skóry (Erytema) i zapalenie spojówek (efekt koniunktywalny).

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 długości fali poniżej 200 nm.

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 wzbudza reakcje chemiczne w jądrach zabija mikroorganizmy.

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

RYS.1



A Największy efekt bakteriobójczy jest osiągany przy promieniowaniu w zakresie długości fali 250 do 270 nm.

B Krzywa absorpcji kwasów nukleinowych.

C Promieniowanie kosmiczne wyładowań niskociśnieniowych rtęci.

3. Opis działania lamp przepływowych

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 komory 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).

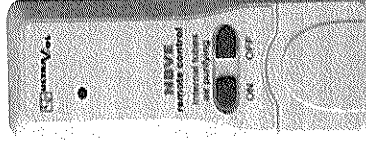
4. Sterowanie włączaniem i wyłączeniem funkcji lampy w lampach z pilotem zdalnego włączania/wyłączania – ozn. RC (ang. Remote Control)

4.1. Pilot zdalnego włączania/wyłączania

Dane techniczne pilota zdalnego włączania/wyłączania

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

Widok pilota zdalnego włączania/wyłączania



UWAGA!

Przy używaniu pilota zdalnego włączania/wyłączania przełącznik „P” powinien być w pozycji wyłączony. Wyłącznik główny WG – włączony.

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

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

lewy przycisk – włączanie (ON)

prawy przycisk – wyłączenie (OFF)

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

4.3. Procedura zmiany kodu

W układzie zdalnego sterowania włączaniem/wyłączeniem 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:

- zdjąć pokrywę komory pojemnika na baterię
- przełączyć mikro-wyłącznik oznaczony cyfrą 5 w przeciwnie położenie
- nałożyć pokrywę pojemnika na baterię na swoje miejsce

Procedura zmiany kodu w lampie:

- odłączyć lampę od sieci zasilającej
- odkręcić wkręty mocujące tylną pokrywę lampy
- zdjąć pokrywę tylną lampy komory układów zasilania i sterowania lampy
- przełączyć mikro-wyłącznik na płytce układu odbiornika zdalnego włączania/wyłączania oznaczony cyfrą 5 w przeciwnie położenie
- nałożyć pokrywę tylną lampy na swoje miejsce
- wkręcić wkręty mocujące tylną pokrywę lampy

4.4. Wymiana baterii w pilocie zdalnego włączania/wyłączania funkcji lampy

- zdjąć pokrywę komory pojemnika na baterię
- wyłączyć zużytą baterię
- włożyć nową baterię 12V, typ A23 zwracając uwagę na właściwą polaryzację +/-
- nałożyć pokrywę pojemnika na baterię na swoje miejsce

5. Zasady BHP przy stosowaniu przepływowych lamp bakteriobójczych.

Dzięki temu, że promieniowanie UV-C nie wydostaje się na zewnątrz podczas pracy lampy mogą obok przebywać ludzie – w odróżnieniu do lamp bezpośredniego działania. Przy wymianie wkładu filtra, promienników oraz innych pracach konserwacyjnych należy bezwzględnie wyłączyć lampę.

6. Konserwacja lamp



UWAGA!

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



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.

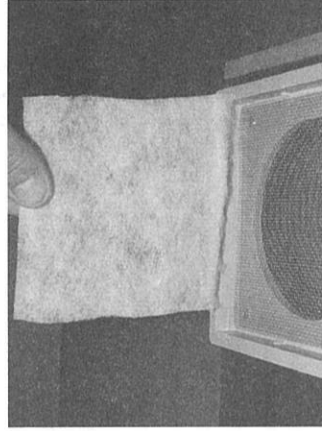
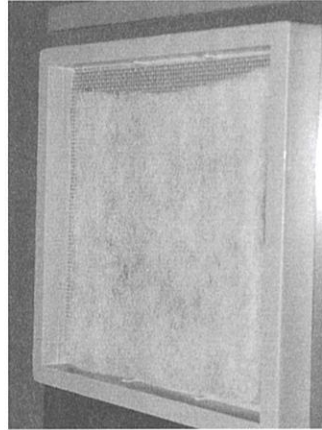
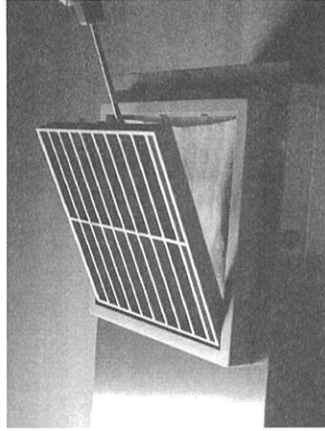
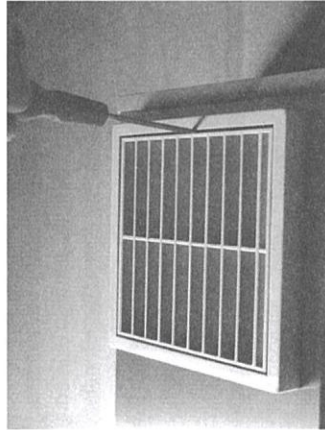


UWAGA!

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności naprawczych i konserwacyjnych należy wyjąć wtyczkę przewodu sieciowego z gniazdka!

6.1. 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 spalania silnika wentylatora. Również kurz osadzający się na promiennikach wydlatnie zmniejsza skuteczność lampy. Aby wymienić wkład filtra należy lekko podważyć z boku kratki 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.

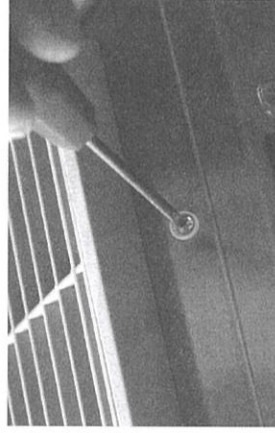
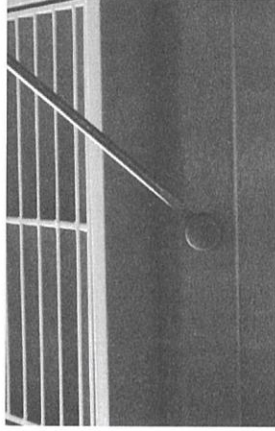


6.2. Czyszczenie promienników

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.

6.3. 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) oznaczają się wyjątkowo dużą żywotnością - 8000h. W przypadku lamp z licznikami czasu pracy należy kontrolować stan liczników. Przypadku lamp bez liczników należy ustalić cykl pracy lampy i wymienić promienniki po obliczonym czasie eksploatacji. Dla przykładu przy 8-godzinym dniu pracy pierwsza wymiana promienników czeka użytkownika po 3 latach eksploatacji.



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

6.4 Wymiana bezpieczników w lampach NBVE przejezdnych

- wyjąć wtyczkę przewodu sieciowego z gniazdka sieciowego
- wykręcić głowice bezpieczników 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 bezpiecznikach)
- wkręcić głowice gniazd wraz z bezpiecznikami do gniazd.

6.5 Czyszczenie obudowy

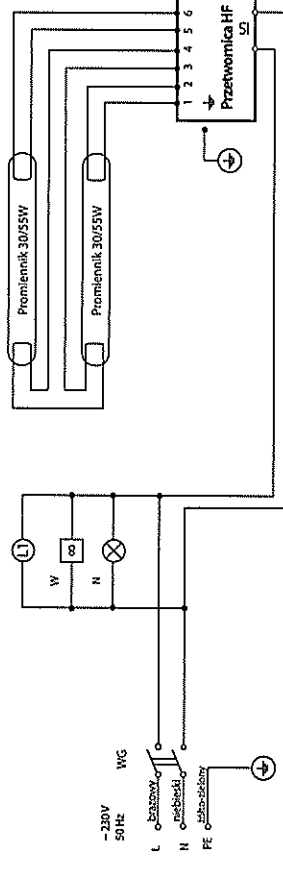
Obudowa przepływowych lamp bakteriobójczych NBVE jest wykonana ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej (wykonanie specjalne). Do jej czyszczenia używać tylko preparatów do pielęgnacji stali szlachetnych, które nie zostawiają smug.

7. Dane techniczne

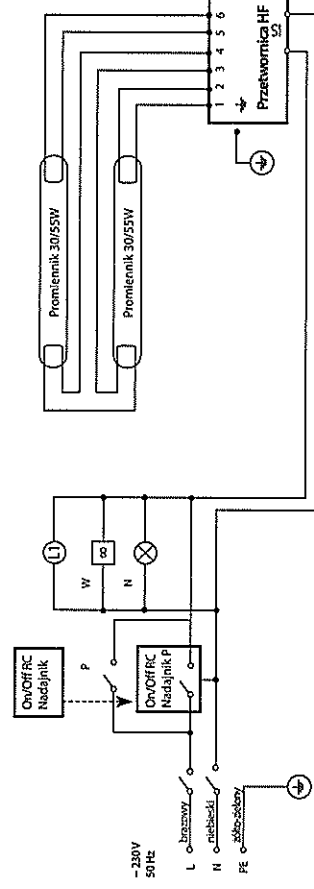
Typ lampy		NBVE 60		NBVE 110	
Napięcie zasilania		230V, 50Hz		230V, 50Hz	
Moc pobierana z sieci		85 W		115 W	
Element emitujący promieniowanie UV-C		2 x TUV 30 W lub 2 x HNS 30 W		2 x TUV 55 W lub 2 x HNS 55 W	
Trwałość promiennika		min.8000h		min. 8000h	
Wydajność wentylatora		132 m³/h		199 m³/h	
Dezynfekowana kubatura		25-50 m³		45-90 m³	
Powierzchnia (zasięg) działania lampy		10-20 m²		18-36 m²	
Klasa zabezpieczenia przeciwporażeniowego		I		I	
Typ obudowy		IP 20		IP 20	
Wymiary [mm]:					
Kopuła		1125x215x130			
Gabaryty – wykonanie N		1190x215x145			
Gabaryty – wykonanie S		1190x330x130			
Gabaryty – wykonanie P		600x1740x600			
Waga [kg]					
Masa - wykonanie N		8,5 kg		9,0 kg	
Masa - wykonanie S		8,5 kg		9,0 kg	
Masa - wykonanie P		13,0 kg		13,5 kg	

8. Schematy połączeń

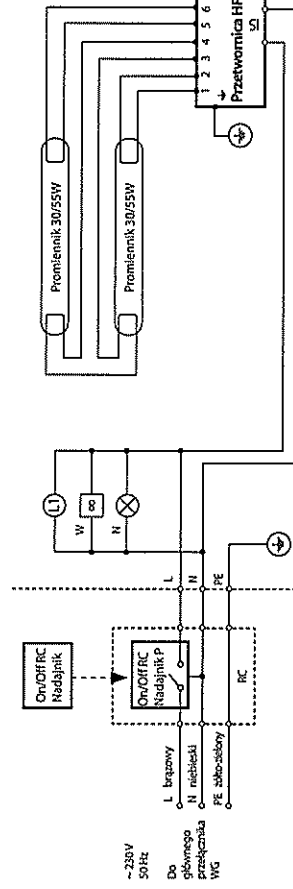
8.1. Schemat połączeń przepływowej lampy bakteriobójczej NBVE 60 i NBVE 110 w wykonaniu naściennym (N) i sufitowym (S)



8.2. Schemat połączeń przepływowej lampy bakteriobójczej NBVE 60 i NBVE 110 z pilotem zdalnego włączania/wyłączania



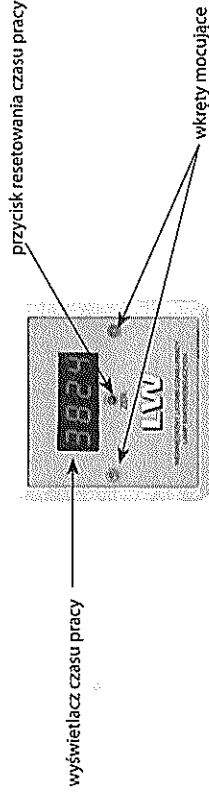
8.3. Schemat połączeń przepływowej lampy bakteriobójczej typu NBVE z pilotem zdalnego włączania/wyłączania i zewnętrznym modulem



9. Licznik czasu pracy lamp

9.1. Zewnętrzny licznik czasu pracy typu LW

Lampy bakterioobójcze serii NBVE z licznikiem czasu pracy typu LW zawierają zewnętrzny licznik czasu pracy promienników wyposażony w wyświetlacz. Oparte na technice mikroprocesorowej urządzenie zapewnia niezawodność i precyzję działania. Moment wymiany promienników jest sygnalizowany wizualnie i dźwiękowo. Urządzenie jest wyposażone w wyświetlacz LED, na którym jest wyświetlany aktualny stan licznika w sposób widoczny z odległości do 1,5 m (np. na suficie).



Obsługa zewnętrznego licznika czasu pracy typu LW:

1. Licznik odlicza 8000 godzin pracy lampy, czyli okres, po którym promienniki tracą moc bakterioobójczą.
2. Podczas pracy, wyświetlacz pokazuje aktualny stan licznika godzin, przy czym przez pierwszą godzinę wyświetlane są minuty i sekundy przedzielone pulsującą kropką.
3. Po upływie 7950 godzin licznik sygnalizuje ostatnie 50 godzin efektywnej pracy promiennika (-ów) przerywanym sygnałem dźwiękowym.
4. Upływ kolejnych 50 godzin (czyli łącznie 8000) sygnalizowany jest ciągłym sygnałem dźwiękowym i pulsowaniem wyświetlanych cyfr „8000”.

Wymiana promiennika (-ów) i zerowanie licznika typu LW:

- wyłączyć zasilanie lampy,
- wyjąć zużyty (-e) promiennik (-i) z lampy,
- załączyć zasilanie lampy (podczas zerowania licznik musi być zasilony),
- wcisnąć przycisk resetowania czasu pracy na ok. 5 sekund - spowoduje to rozpoczęcie odliczania 8000 godzin pracy nowego (-ych) promiennika (-ów) - wówczas przestanie być emitowany ciągły sygnał dźwiękowy, a wyświetlacz rozpocznie odliczanie sekund i minut pierwszej godziny pracy nowego (-ch) promiennika (-ów),
- **wyłączyć zasilanie lampy,**
- włożyć nowy (-e) promiennik (-i) do lampy.

UWAGA!

Najdogodniejszym momentem wymiany promiennika jest okres ostatnich 50 godzin efektywnej pracy. Przewidziano technicznie możliwość wymiany promiennika i zerowania licznika w każdym momencie pracy licznika (np. w przypadku stłuczenia promiennika).

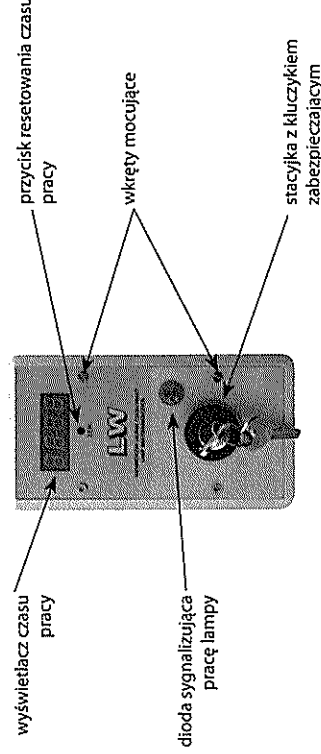


9.2. Zewnętrzny licznik czasu pracy ze stacją typu LW-ST

Zewnętrzny licznik czasu pracy lamp bakterioobójczych LW-ST precyzyjnie określa moment wymiany promienników bakterioobójczych. Urządzenie pełni zarazem funkcję wyłącznika, który może obsługiwać grupę lamp, których łączna moc pobierana z sieci nie przekracza 1 kW. Urządzenie wyposażone jest w wyświetlacz LCD, na którym wyświetlany jest aktualny stan licznika.

Dane techniczne licznika LW-ST

Napięcie zasilania	230 V, 50 Hz
Moc pobierana	0,1 W
Maksymalny prąd załączany	5 A
Klasa zabezpieczenia przeciwporażeniowego	II
Stopień ochrony obudowy	IP 20
Wymiary	152 x 81 x 42 mm
Masa	0,2 kg



Obsługa zewnętrznego licznika czasu pracy typu LW-ST:

1. Lampa jest włączana poprzez umieszczenie kluczyka zabezpieczającego w stacji i przekręcenie go w lewo. Następnie, kluczyk zabezpieczający może zostać wyjęty, co zapobiegnie przed nieuprawnionym wyłączeniem/włączeniem lampy i zapewni bezpieczną pracę wyrobu.
2. Licznik odlicza 8000 godzin pracy lampy, czyli okres, po którym promienniki tracą moc bakterioobójczą.
3. W czasie normalnej pracy, dioda sygnalizująca pracę lampy pulsuje - licznik pracuje, a wyświetlacz pokazuje aktualny stan licznika godzin, przy czym przez pierwszą godzinę wyświetlane są minuty i sekundy przedzielone pulsującym dwukropkiem.
4. Po upływie 7950 godzin licznik sygnalizuje ostatnie 50 godzin efektywnej pracy promiennika (-ów) przerywanym sygnałem dźwiękowym.
5. Upływ kolejnych 50 godzin (czyli łącznie 8000) sygnalizowany jest ciągłym sygnałem dźwiękowym i pulsowaniem wyświetlanych cyfr „8000”.

Wymiana promiennika (-ów) i zerowanie licznika typu LW-ST:

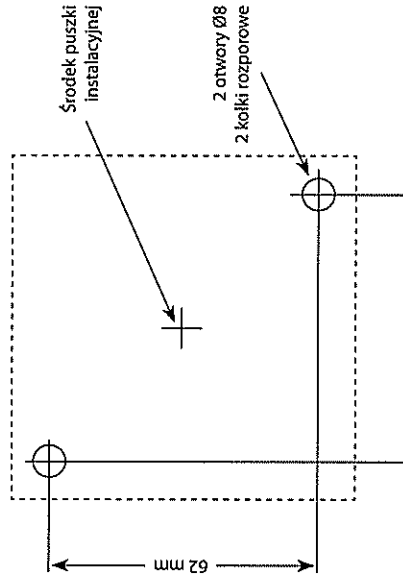
- wyłączyć zasilanie lampy poprzez przekreślenie kluczyka w prawo (• symbol),
- wyjąć zużyty (-e) promiennik (-i) z lampy,
- złączyć zasilanie lampy (podczas zerowania licznika musi być zasilony),
- wcisnąć przycisk resetowania czasu pracy na ok. 5 sekund - spowoduje to rozpoczęcie odliczania 8000 godzin pracy nowego (-ych) promiennika (-ów) – wówczas przestanie być emitowany ciągły sygnał dźwiękowy, a wyświetlacz rozpocznie odliczanie sekund i minut pierwszej godziny pracy nowego (-ch) promiennika (-ów),
- wyłączyć zasilanie lampy,
- włożyć nowy (-e) promiennik (-i) do lampy.

10. Montaż lamp

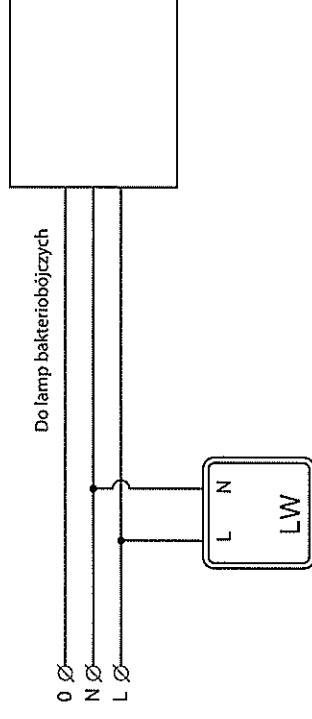
10.1. Montaż elektryczny

Przeptywowe lampy bakterioobójcze serii NBVE wykonane są w I klasie zabezpieczenia przeciwporażeniowego. Lampy w wykonaniu naściennym (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.

10.2. Montaż licznika LW



Licznik włącza się równoległe z lampą, której czas pracy ma być rejestrowany.



Może on służyć jednocześnie jako puszka przyłączeniowa. Przed montażem licznika należy przygotować kolki rozporowe według rysunku. Następnie demontujemy licznik odkręcając 2 wkręty mocujące zespół elewacji i pakietu licznika do korpusu (puszki). Przykręcamy korpus (puszkę) za pomocą wkrętów do uprzednio przygotowanych kołków rozporowych (zespół elewacji wraz z pakietem licznika może zwiisać na przewodzie). Przewody połączeniowe wystające ze ściany należy przewlec przez któryś z otworów znajdujących się w tylnej ścianie korpusu bądź (jeśli zachodzi taka potrzeba) wykonać dodatkowy otwór. Przewód ten należy podłączyć do kostki zaciskowej znajdującej się w korpusie stosując się do oznaczeń przy kostce. Przykręcenie zespołu elewacji i pakietu licznika za pomocą wkrętów kończy montaż.

UWAGA!



Nie używać dużej siły przy przykręcaniu zespołu elewacji do korpusu. Może to spowodować uszkodzenie wyświetlacza za które producent nie będzie ponosił odpowiedzialności.

10.3. Montaż licznika LW-ST

Sposób podłączenia licznika LW-ST przedstawia poniższy schemat.

