

SPIS TREŚCI:

1. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA	4
2. GWARANCJA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA.....	5
3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	6
3.1 ZASILANIE	6
3.2 WARUNKI PRZECHOWYWANIA, PRACY I TRANSPORTU.....	6
3.3 INSTALACJA I UŻYTKOWANIE	6
3.4 SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	7
3.5 ZABEZPIECZENIE PRZED WYBUCHEM.....	7
3.6 ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWEM POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	7
3.7 NADZÓR TECHNICZNY	7
3.8 UTYLIZACJA I LIKWIDACJA.....	7
4. BUDOWA URZĄDZENIA.....	8
4.1 BUDOWA LAMPY	8
4.2 STEROWNIK URZĄDZENIA	9
4.2.1 Wyświetlacz.....	10
4.2.2 Klawisz zmiany wyświetlanych parametrów.....	10
4.2.3 Klawisze zmiany wartości i wyboru programów	10
4.2.4 Klawisze START i STOP.....	10
4.2.5 Klawisze współpracy z pamięcią.....	11
4.2.6 Ścianka tylna	11
4.3 TABLICZKA ZNAMIONOWA	11
5. MONTAŻ I INSTALACJA URZĄDZENIA	12
5.1 MONTAŻ LAMPY	12
5.2 MONTAŻ ŻARÓWKI	12
5.3 PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW ZASILANIA	13
5.4 ZAKŁADANIE FILTRÓW	13
6. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA.....	15
6.1 URUCHOMIENIE URZĄDZENIA	15
6.1.1 Rozpoczęcie, przerwanie i zakończenie zabiegu.....	15
6.2 OBSŁUGA STEROWNIKA LAMPY	15
6.2.1 Nastawianie czasu zabiegu.....	15
6.2.2 Nastawianie poziomu jasności świecenia żarówki	16
6.2.3 Korzystanie z programów i sekwencji użytkownika zapisanych w pamięci	16
6.3 TWORZENIE PROGRAMÓW I SEKWENCJI ZABIEGOWYCH UŻYTKOWNIKA	16
6.3.1 Tworzenie programów zabiegowych.....	16
6.3.2 Tworzenie sekwencji zabiegowych	17
7. KONSERWACJA, CZYSZCZENIE, DEZYNFEKCJA	18
7.1 WYMIANA ŻARÓWKI.....	18
7.2 WYMIANA BEZPIECZNIKÓW	18
7.3 CZYSZCZENIE, DEZYNFEKCJA	18
8. WSKAZANIA I PRZECIWSKAZANIA	20
8.1 WSKAZANIA.....	20
8.2 PRZECIWSKAZANIA.....	20
9. ZANIM WYŚLESZ URZĄDZENIE DO SERWISU	21
10. DANE TECHNICZNE I WYPOSAŻENIE URZĄDZENIA.....	22
10.1 DANE TECHNICZNE	22
10.2 PARAMETRY EMC	23
10.3 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE.....	27
DODATEK A OBJAŚNIENIA SYMBOLI UMIESZCZONYCH NA OBUDOWIE LAMPY LUMINA	28
NOTATKI.....	29

Lumina może być używana jedynie przez wykwalifikowany personel lub pod jego nadzorem! Przed rozpoczęciem pracy z lampą należy przeczytać Instrukcję Użytkowania i postępować zgodnie ze wskazówkami w niej zawartymi!

Opis symboli wykorzystanych w niniejszej instrukcji:



Symbol ten oznacza obowiązek zapoznania się z odpowiednim miejscem w instrukcji użytkownika, ostrzeżenia i ważne informacje. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń może spowodować obrażenia.



Ważne wskazówki i informacje.



Przestrzeganie informacji zawartych w tekstach oznaczonych tym znakiem ułatwia obsługę przyrządu.

1. Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie Lumina służy do wykonywania zabiegów nagrzewania z wykorzystaniem energii cieplnej emitowanej przez żarówkę, mających na celu rozgrzewanie skóry i tkanki podskórnej w obszarze objętym zabiegiem. Uzyskanie żądanej charakterystyki promieniowania uzyskuje się przez zastosowanie odpowiedniego rodzaju filtra. Intensywność wymiany ciepła drogą promieniowania zależy od temperatury źródła promieniowania związanej z mocą zastosowanej żarówki, długości fali świetlnej, odległości i kąta padania promieni oraz od okoliczności towarzyszących oddziaływaniu.

Promieniowanie emitowane przez urządzenie jest promieniowaniem niejonizującym (odpowiednie oznaczenie umieszczone jest na tubusie).

Odpowiednia konstrukcja urządzenia sprawia, że jest ono łatwe w obsłudze, sterownik stanowiący wyposażenie przyrządu zwiększa komfort pracy.

Lampa znajduje zastosowanie w gabinetach fizykoterapii, lecznictwie sanatoryjnym i rehabilitacyjnym oraz w salonach kosmetycznych.

Obszar zastosowań lampy nagrzewającej:

- Zaburzenia lokomocyjne
- Zapalenia stawów, zmiany zwyrodnieniowe kręgow
- Chroniczne zapalenia okołostawowe, zapalenia ścięgien
- Bóle mięśniowe, przykurcze, komplikacje pourazowe
- Chroniczne zapalenia nerwów, nerwobóle
- Zaburzenia skórne, czyraczność, zakażenia gruczołów łojowych
- Chroniczne zapalenia tętnic
- Trądzik.

2. Gwarancja i odpowiedzialność producenta



Producent udziela dwuletniej gwarancji na urządzenie oraz zapewnia serwis pogwarancyjny przez okres 10 lat od daty sprzedaży. Gwarancja obejmuje wszystkie wady materiałowe i produkcyjne zarówno części mechanicznych, jak i elektronicznych.

Producent zobowiązuje się do przestrzegania umowy gwarancyjnej tylko, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- wszystkie naprawy, zmiany, rozszerzenia wykonywane są przez producenta lub autoryzowany serwis;
- sieciowa instalacja zasilająca w pomieszczeniu zabiegowym spełnia warunki obowiązujących w tym względzie norm;
- urządzenie obsługiwane jest przez wykwalifikowany personel, zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszej instrukcji;
- urządzenie używane jest zgodnie z przeznaczeniem.

Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku przeniesienia infekcji przez elementy wyposażenia.

Po okresie „życia” lampy, tzn. po upływie 10 lat od daty wprowadzenia urządzenia i akcesoriów na rynek, producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe wady i ich konsekwencje.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za konsekwencje wynikłe z nieprawidłowej instalacji, błędnie postawionej diagnozy, niewłaściwego użytkowania urządzenia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi oraz przeprowadzania napraw przez osoby nie posiadające uprawnień.



W urządzeniu nie ma żadnych części, z wyjątkiem bezpieczników i żarówki, które wolno użytkownikowi samodzielnie wymieniać.

3. Bezpieczeństwo użytkowania

Urządzenie zostało zaprojektowane z myślą o jak najwygodniejszej i najprostszej obsłudze, szczególnie duży nacisk położono na zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa użytkownika, zarówno dla pacjenta jak i obsługującego personelu.

Dzięki zastosowanym środkom pacjent i personel w żaden sposób nie ma możliwości zetknięcia się z metalowymi częściami połączonymi z elementami znajdującymi się pod napięciem. Zapewniona jest w ten sposób maksymalna ochrona przeciwporażeniowa.

3.1 Zasilanie



Lumina przystosowana jest do zasilania z sieci prądu przemiennego o napięciu znamionowym 230V±10%, 50Hz, klasa I B. Przyrząd może być używany jedynie w pomieszczeniach, w których instalacja elektryczna wykonana jest zgodnie z ogólnie obowiązującymi normami dla użytkownika sprzętu medycznego.

3.2 Warunki przechowywania, pracy i transportu

Lumina powinna być przechowywana w pomieszczeniach zamkniętych, w których atmosfera jest wolna od par i środków żrących oraz:

- temperatura utrzymywana jest w granicach od + 5°C do +45°C,
- wilgotność względna nie przekracza 75%,
- ciśnienie atmosferyczne ma wartość z zakresu 700 – 1060hPa.

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

- temperaturze otoczenia od +10°C do +30°C,
- wilgotności względnej 30% do 75%,
- ciśnieniu atmosferycznemu 700 do 1060hPa.

W przypadku konieczności dalszego transportu należy wykorzystać opakowanie, w którym urządzenie zostało do klienta dostarczone. Lampę należy zdemontować do postaci, w jakiej została do klienta dostarczona. Przewożenie powinno być przeprowadzone krytymi środkami transportowymi.

Zalecane warunki transportu:

- temperatura otoczenia od -10°C do +45°C,
- wilgotność 20 do 95%,
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

3.3 Instalacja i użytkowanie

Lumina posiada kółka umożliwiające łatwe przemieszczanie po pomieszczeniu zabiegowym.



Lampa Lumina powinna być obsługiwana wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w dalszej części instrukcji.



- Stanowisko lecznicze (łóżko, kozetka) powinny być umiejscowione z dala od innych urządzeń elektrycznych oraz instalacji wodno-kanalizacyjnej i CO.
- Urządzenie powinno być użytkowane tylko w suchych pomieszczeniach. Należy unikać narażenia go na wpływ wysokich temperatur oraz czynników atmosferycznych. Urządzenie przeznaczone jest do pracy ciągłej. Nie ma żadnej potrzeby wyłączenia go z sieci pomiędzy sesjami zabiegowymi. Uszkodzone kable i/lub żarówkę należy natychmiast wymienić. Zaleca się używanie oryginalnych akcesoriów, części zamiennych i oprzyrządowania rekomendowanych przez firmę Astar ABR. Użycie akcesoriów innych niż rekomendowane przez producenta może być przyczyną zmniejszenia odporności i zwiększenie emisji urządzenia w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej.
- Należy unikać przedostawania się jakiegokolwiek płynu do wnętrza lampy i sterownika. W przypadku przedostania się cieczy do wnętrza którejś z części należy

natychmiast wyłączyć urządzenie, odłączyć go z sieci i skontaktować się z serwisem w celu dokonania przeglądu.

- Zaleca się zwracać uwagę na pracę wentylatora chłodzącego, nie powinno się używać urządzenia, jeśli stwierdzi się jego niepoprawną pracę lub jej brak. Nie wolno zakrywać otworów wentylacyjnych ani wkładać w nie jakichkolwiek przedmiotów.
- Zaleca się używanie żarówek:
 - produkcji Philips **promiennik podczerwieni R-125 IR375 CH 230V 375W** lub **IR250CH 230V 250W**
 - lub produkcji Śląskiej Fabryki Lamp Żarowych „Helios” **promiennik podczerwieni R-125 E27, 230V 375W.**

3.4 Szczególne środki ostrożności



Niektóre części lampy w trakcie pracy silnie się nagrzewają (filtry, elementy metalowe przedniej części osłony), dlatego w celu uniknięcia poparzeń należy zachować szczególną ostrożność. Przed podjęciem działań konserwacyjnych, dezynfekujących bądź naprawczych dotyczących elementów nagrzewających się, wskazane jest wyłączenie lampy i odczekanie do momentu ostygnięcia. Powinno się również unikać umieszczania w obszarze działania lampy innych urządzeń, akcesoriów i elementów wyposażenia.



Osoba wykonująca zabiegi światłolecznice powinna nosić okulary ochronne, natomiast pacjenci powinni mieć założone okulary ochronne przy wykonywaniu naświetlań lampą w okolicy twarzy i klatki piersiowej.

3.5 Zabezpieczenie przed wybuchem



Lampa nagrzewająca Lumina nie jest przystosowana do pracy w pomieszczeniach, w których występują łatwopalne gazy lub ich opary. Urządzenie należy wyłączyć z sieci zasilającej przed przystąpieniem do dezynfekcji pomieszczenia, w którym jest zainstalowane.

3.6 Zabezpieczenie przed wpływem pola elektromagnetycznego



Sterownik urządzenia spełnia wymagania norm w zakresie odporności na zakłócenia i emisji zakłóceń elektromagnetycznych i nie powinien stanowić zagrożenia dla prawidłowego funkcjonowania innych urządzeń.

Jednoczesna praca sterownika wraz z urządzeniami wytwarzającymi silne pole elektromagnetyczne, takimi jak diatermie krótkofalowe i mikrofalowe, może powodować zakłócenia w jego pracy. Z tego względu zaleca się zachowanie odpowiednio dużej odległości pomiędzy nimi lub wyłączenie generatora silnych pól w trakcie terapii.

Ruchome i przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na częstotliwościach radiowych mogą mieć wpływ na działanie lampy terapeutycznej Lumina.

3.7 Nadzór techniczny



Użytkownik lampy zobowiązany jest do corocznego wykonywania przeglądu technicznego, który powinien być przeprowadzony przez autoryzowaną przez producenta jednostkę.

Przegląd powinien obejmować:

- ocenę sprawności funkcjonalnej i działania urządzenia
- test bezpieczeństwa
- test przewodów.

Przegląd powinien również obejmować sprawdzenie jakości stosowanych akcesoriów i materiałów zabiegowych. Wyniki przeglądu należy wpisać do Rejestru okresowych przeglądów technicznych znajdującego się na wyposażeniu urządzenia.

3.8 Utylizacja i likwidacja.

W przypadku, kiedy niezbędna staje się likwidacja urządzenia (np. po upływie czasu jego użytkowania), należy zwrócić się do producenta lub przedstawiciela producenta, którzy zobowiązani są do właściwej reakcji, tzn. odbioru urządzenia od użytkownika. Użytkownik może się również zwrócić do firm zajmujących się utylizacją i/lub likwidacją urządzeń elektrycznych lub sprzętu komputerowego.

4. Budowa urządzenia

4.1 Budowa lampy

Lampa nagrzewająca Lumina składa się z trzech zasadniczych części:

- trójnożnej podstawy z przymocowanymi kółkami umożliwiającymi łatwą zmianę położenia,
- statywu o regulowanej wysokości wraz z przymocowywanym do niego modułem sterownika,
- tubusa (obudowy lampy) z przymocowanym widelcem umożliwiającym zamontowanie go do statywu, w tubusie umieszczona jest żarówka.

Podstawa urządzenia została specjalnie zaprojektowana tak, aby zapewnić stabilność z jednoczesną możliwością łatwego przesuwania lampy. Kółka wykonane są z wysokiej jakości materiałów zapewniających ich trwałość i niezawodność.

Widok ogólny lampy przedstawia rysunek 4.1.



Rysunek 4.1 Widok ogólny lampy Lumina.

Statyw lampy mocowany jest do podstawy, posiada on możliwość regulacji wysokości, u góry zamocowane jest ramię, do którego przykręcany jest widelec z tubusem. Na wysokości ok. 90cm od ziemi zamontowany jest sterownik urządzenia. Budowa sterownika zostanie dokładnie omówiona w następnym podrozdziale.

Tubus lampy, przedstawiony na rysunku 4.2, jest częściowo rozbieralny, możliwe jest zdjęcie jego przedniej części w celu włożenia lub wymiany żarówki. Z tyłu obudowy przymocowana jest rączka umożliwiająca regulację nachylenia tubusa, rysunek 4.3. Z tyłu obudowy znajduje się również otwór wentylacyjny umożliwiający dopływ strumienia powietrza chłodzącego do żarówki (przepływ wymuszany jest przez wentylator) oraz odgiętka, przez którą przechodzą kable zasilające żarówkę i wentylator.



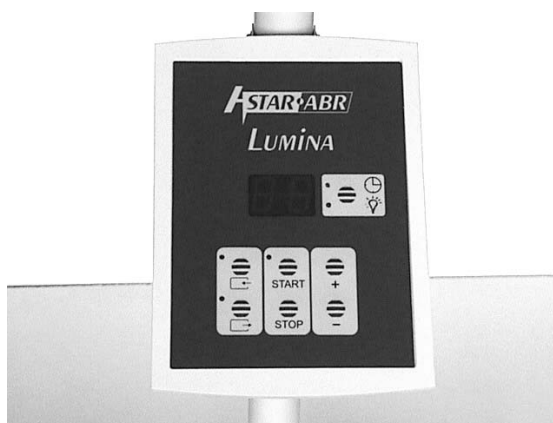
Rysunek 4.2 Tubus lampy Lumina.



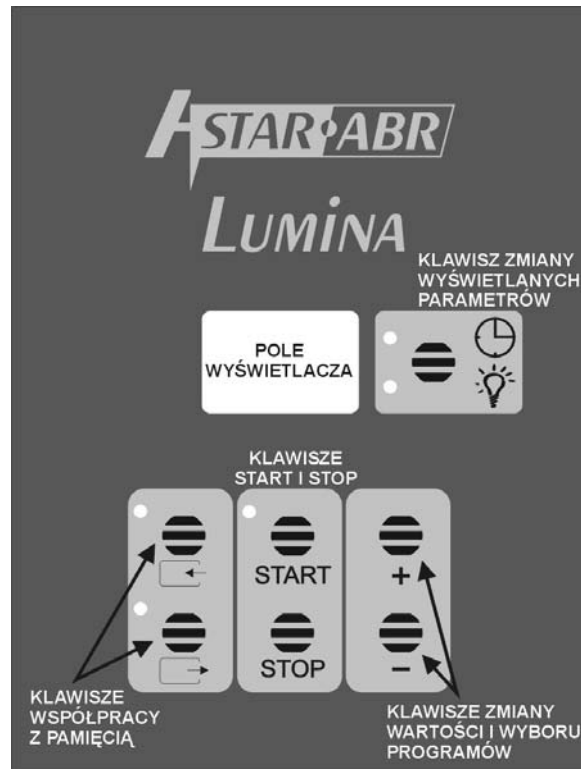
Rysunek 4.3 Uchwyt i otwór wentylacyjny.

4.2 Sterownik urządzenia

Sterownik urządzenia umieszczony jest w obudowie przymocowanej do statywu lampy. Widok panelu sterującego przedstawiają rysunki 4.4 i 4.5.



Rysunek 4.4 Sterownik urządzenia.

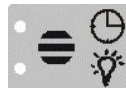


Rysunek 4.5 Opis panelu sterującego sterownika.

4.2.1 Wyświetlacz

Wyświetlacz składa się z dwóch pól, na których wyświetlane są informacje o pracy urządzenia, w tym o czasie pozostałym do końca zabiegu, jasności świecenia żarówki (w procentach wypełnienia przebiegu napięcia zasilania), wybranym programie lub sekwencji zabiegowej.

4.2.2 Klawisz zmiany wyświetlanych parametrów



Klawiszem tym można zmieniać rodzaj informacji wyświetlanej na wyświetlaczu. Wyświetlacz może wskazywać czas pozostały do końca zabiegu lub poziom jasności świecenia żarówki. O tym, jaki parametr będzie wyświetlany, informuje wskaźnik świetlny zapalający się obok wybranego symbolu czasu bądź poziomu jasności.

4.2.3 Klawisze zmiany wartości i wyboru programów



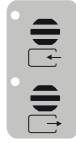
Za pomocą tych klawiszy dokonuje się zmiany wybranego parametru (czasu lub poziomu jasności) oraz wybiera się numer lokacji w pamięci do zapisu lub odczytu programu bądź sekwencji.

4.2.4 Klawisze START i STOP



Klawisze START i STOP służą do uruchamiania i zatrzymywania zabiegu. Po uruchomieniu urządzenia zapala się czerwony wskaźnik umieszczony obok klawisza START. Naciśnięcie klawisza STOP powoduje jego zgaśnięcie.

4.2.5 Klawisze współpracy z pamięcią



Klawisze te umożliwiają odczyt z pamięci zapisanego programu lub sekwencji i zapis do pamięci programów lub składowych sekwencji (tworzenie i zapis programów i sekwencji przedstawione zostanie w rozdziale 6).

4.2.6 Ścianka tylna

Na ściance tylnej umieszczone są elementy, rysunek 4.6:

- gniazdo zasilające urządzenia (typu męskiego),
- włącznik sieciowy,
- gniazdo bezpieczników,
- gniazdo zasilania żarówki (typu żeńskiego),
- gniazdo zasilania wentylatora.



Rysunek 4.6 Ścianka tylna sterownika.

4.3 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa umieszczona jest na bocznej części obudowy sterownika. Na tabliczce znamionowej podane są między innymi następujące informacje:

- wersja urządzenia,
- numer seryjny,
- znamionowe napięcie i częstotliwość pracy,
- data produkcji,
- maksymalny pobór mocy,
- rodzaj stosowanych bezpieczników,
- dane producenta (adres, numery telefonu i faksu).

5. Montaż i instalacja urządzenia

Po wyjęciu urządzenia z opakowania należy sprawdzić, czy dostarczone zostało kompletne wyposażenie (rozdział 10). W przypadku jakichkolwiek niezgodności należy zwrócić się do sprzedawcy lub producenta.



Lampa Lumina powinna być ustawiona w pobliżu gniazda sieciowego o napięciu 230V i częstotliwości 50Hz. Ze względu na wykonanie w I klasie ochronności urządzenie można włączyć jedynie do gniazda z bolcem uziemiającym.

Urządzenie powinno być ustawione w pozycji umożliwiającej swobodny dopływ powietrza do tylnej części lampy, gdzie znajdują się otwory wentylacyjne. Niedopuszczalne jest przesłanianie w jakikolwiek sposób wspomnianych otworów.

5.1 Montaż lampy



1. Wyjąć trójnożną podstawę wraz z zamontowanymi kółkami i ustawić na podłodze.
2. Wyjąć statyw z zamontowanym do niego ramieniem, przykręcić do niego sterownik (za pomocą trzech śrub M4x10 wkręconych do obudowy sterownika na czas transportu). Włożyć dolną część statywu do otworu w podstawie, z boku podstawy włożyć śrubę M8 na klucz typu imbus, od spodu podstawy w otwór włożyć i przytrzymać palcami nakrętkę M8, dokręcić śrubę kluczem.
3. Wyjąć tubus lampy wraz z zamontowanym widelcem. Wykręcić z ramienia śrubę z pokrętłem z czarnego tworzywa, zdjęć ze śruby plastikowe podkładki (śruba wkręcona jest do ramienia na czas transportu). Podkładki umieścić w otworze widelca i przełożyć śrubę przez podkładki i widelec. Ustawić widelec tak, aby można było wkręcić śrubę do nagwintowanego otworu w ramieniu statywu. Mocno dokręcić.

5.2 Montaż żarówki



Jeśli zmontowana została lampa można przystąpić do montażu żarówki.

1. Odkręcić dwie nakrętki z czarnego tworzywa znajdujące się na przedniej części tubusa lampy.
2. Wyjąć przednią część lampy (moduł z siatką ochronną i przegrodą umożliwiającą włożenie filtra).
3. Wkręcić żarówkę.
4. Oczyszczyć przednią powierzchnię żarówki miękką szmatką zanurzoną w alkoholu w celu usunięcia zabrudzeń i tłuszczu (zanieczyszczenia mogą być przyczyną szybszego zużycia się lub przepalenia żarówki).
5. Założyć przednią część lampy w taki sposób, aby wycięcie w obudowie tubusa, w którym umieszcza się filtr, pokrywało się z przegrodą na filtr przedniej części tubusa. Docisnąć tylną część obudowy, tak, aby było możliwe założenie nakrętek.
6. Założyć nakrętki i dokręcić je do zwracając uwagę na przyleganie przedniej i tylnej części lampy do obudowy.

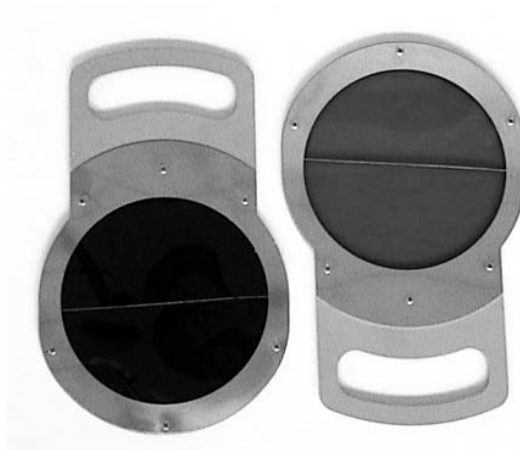
5.3 Podłączenie przewodów zasilania



1. Przewód zasilający lampy włożyć do gniazda sieciowego z otworami na bolce, przewód zasilający wentylatora umieścić w gnieździe typu DIN.
2. Do gniazda sieciowego podłączyć kabel zasilający urządzenia.
3. Podłączyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazda sieciowego z bolcem uziemiającym.

Podłączenie można wykonać korzystając z rysunku 4.6

5.4 Zakładanie filtrów



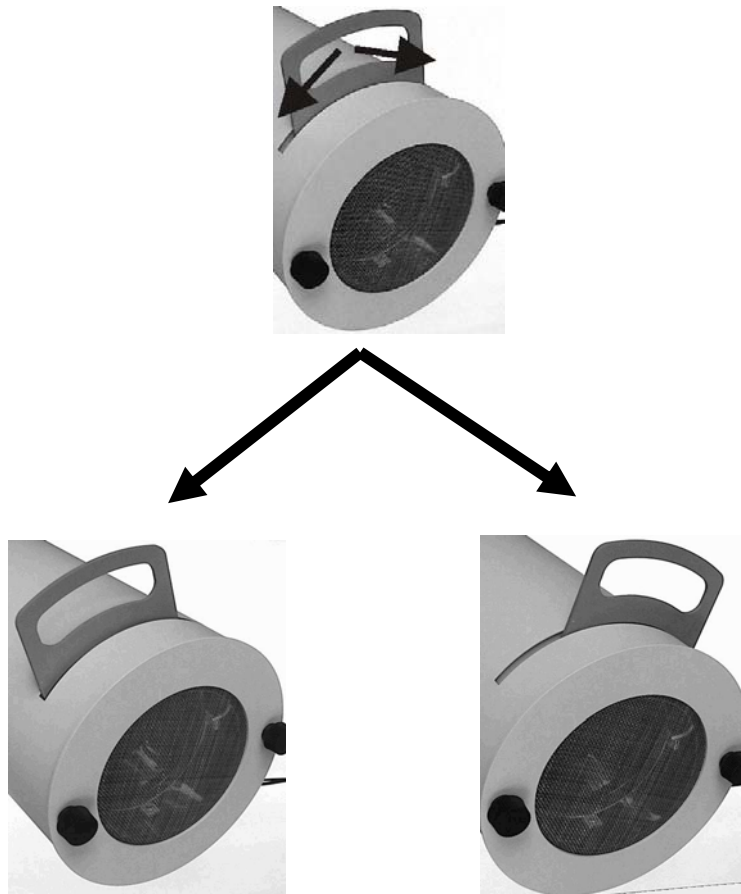
Urządzenie wyposażone jest w dwa rodzaje filtrów: niebieski i czerwony. Konstrukcja mechaniczna filtra zapobiega jego wypadnięciu z tubusa.

W celu umieszczenia filtra w lampie należy wykonać następujące czynności:

- trzymając za rączkę włożyć go w szczelinę położoną w przedniej, górnej części tubusa lampy (ilustracja poniżej)



- przekręcić rączkę do lewej lub prawej krawędzi szczeliny.



Następnie należy niezbyt mocno pociągnąć za rączkę filtra sprawdzając czy nie wysuwa się z obudowy.

W celu wyjęcia filtra należy:

- przekręcić rączkę w taki sposób, aby znalazła się na środku szczeliny,
- ostrożnie wyjąć filtr.



Podczas pracy urządzenia filtry nagzewają się, zatem aby uniknąć oparzeń po skończonym zabiegu należy przed wyjęciem filtru odczekać aż wystygnie.

6. Uruchomienie i obsługa

6.1 Uruchomienie urządzenia



Jeżeli urządzenie zostało zmontowane i podłączone zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale 5, można przystąpić do jego użytkowania. Uruchomienie następuje po załączeniu włącznika sieciowego umieszczonego na tylnej ścianie sterownika.



W przypadku problemów z uruchomieniem urządzenia zaleca się zapoznać z rozdziałem 9 „Zanim wyślesz urządzenie do serwisu”. Jeżeli żadne z podanych w rozdziale 9 działań nie pomaga należy skontaktować się z producentem lub sprzedawcą.

6.1.1 Rozpoczęcie, przerwanie i zakończenie zabiegu



W celu rozpoczęcia zabiegu nacisnąć klawisz START, zapala się wówczas czerwony wskaźnik położony obok klawisza START.



W momencie rozpoczęcia świecenia żarówki zaczyna pracować wentylator. Ponadto, jeżeli ustawiony jest tryb wyświetlania czasu, podczas wykonywania zabiegu pulsują wskaźniki umieszczone w dolnej części paneli wyświetlacza. Czas zabiegu ustawiany jest i odmierzany w minutach.

Zabieg można przerwać naciskając klawisz STOP. Koniec zabiegu sygnalizowany jest dźwiękiem.



Po zakończeniu zabiegu wentylator pracuje nadal przez czas zależny od nastawionych parametrów, do momentu zmniejszenia temperatury wewnątrz obudowy do bezpiecznej wartości. **Praca wentylatora po zakończeniu zabiegu nie świadczy o uszkodzeniu!**

Nastawianie parametrów zabiegu przedstawione jest w następnym podrozdziale.

6.2 Obsługa sterownika lampy

Po załączeniu zasilania wyświetlana jest wartość poziomu jasności świecenia 40 lub czasu 15min, ustawione jako parametry początkowe.

6.2.1 Nastawianie czasu zabiegu



W celu ustawienia czasu zabiegu należy:

1. Naciskać klawisz zmiany trybu wyświetlania tak, aby świecił się górny wskaźnik umieszczony przy tym klawiszu.



2. Klawiszami $+$ i $-$ nastawić żadaną wartość czasu.

Dłuższe przytrzymanie któregoś z klawiszy $+$ lub $-$ powoduje szybszą zmianę nastawianej wartości.

6.2.2 Nastawianie poziomu jasności świecenia żarówki





1. Naciskać klawisz zmiany trybu wyświetlania tak, aby świecił się dolny wskaźnik umieszczony.
2. Klawiszami + i – nastawić żadaną wartość poziomu jasności.

6.2.3 Korzystanie z programów i sekwencji użytkownika zapisanych w pamięci


Użytkownik ma możliwość wybrania jednego z dziesięciu programów zabiegowych lub jednej z czterech sekwencji zapisanych w pamięci. Sposób tworzenia programów i sekwencji opisany jest w podrozdziale 6.3.



W celu wybrania programu lub sekwencji należy:

1. Nacisnąć klawisz , zapala się wówczas wskaźnik położony obok tego klawisza, na wyświetlaczu pojawia się komunikat P0.
2. Klawiszami + i – wybrać program spośród pozycji P0 – P9 lub sekwencję spośród pozycji F0 – F4.
3. Nacisnąć ponownie klawisz , gaśnie wówczas wskaźnik położony obok tego klawisza, odczytanie parametrów z pamięci sygnalizowane jest dwoma krótkimi sygnałami dźwiękowymi.
4. W celu uruchomienia wybranego programu lub sekwencji nacisnąć klawisz START.




Jeżeli użytkownik chce zrezygnować z wyboru programu lub sekwencji z pamięci, należy nacisnąć klawisz .

6.3 Tworzenie programów i sekwencji zabiegowych użytkownika


Urządzenie posiada możliwość tworzenia własnych programów i sekwencji zabiegowych. Do pamięci można zapisać 10 programów (P0-P9) i 4 sekwencje (F0-F3).


6.3.1 Tworzenie programów zabiegowych



1. Nastawić czas zabiegu i poziom jasności świecenia zgodnie z 6.2.1 i 6.2.2.
2. Nacisnąć klawisz , zapala się wówczas wskaźnik położony obok tego klawisza, na wyświetlaczu pojawia się komunikat P0.



Jeżeli użytkownik chce zrezygnować z zapisu nastawionych parametrów lub je zmienić, należy nacisnąć klawisz .



3. Klawiszami $+$ i $-$ wybrać spośród dostępnych pozycji P0 - P9 żadaną i ponownie nacisnąć klawisz . Zapis do pamięci sygnalizowany jest trzema krótkimi sygnałami dźwiękowymi.

Parametry zostaną zapisane w pamięci sterownika.



6.3.2 Tworzenie sekwencji zabiegowych



W pamięci sterownika zapisać można 4 sekwencje zabiegowe F0 - F3, złożone z maksymalnie pięciu składowych każda. Sekwencję F0 tworzą składowe o0 – o4, sekwencję F1 b0 – b4, sekwencję F2 c0 – c4, sekwencję F3 d0 – d4. Poniżej podany zostanie przykład tworzenia sekwencji zabiegowej zapisanej pod pozycją F2, analogicznie tworzyć można pozostałe sekwencje.

1. Nastawić czas zabiegu i poziom jasności świecenia zgodnie z **6.2.1** i **6.2.2**.
2. Nacisnąć klawisz , zapala się wówczas wskaźnik położony obok tego klawisza, na wyświetlaczu pojawia się komunikat P0.
3. Klawiszami $+$ i $-$ wybrać lokację c0.
4. Ponownie nacisnąć klawisz , gaśnie wówczas wskaźnik położony obok tego klawisza. Zapis do pamięci sygnalizowany jest trzema krótkimi sygnałami dźwiękowymi.



Jeżeli użytkownik chce zrezygnować z zapisu nastawionych parametrów lub je zmienić, należy nacisnąć klawisz , gaśnie wtedy wskaźnik położony obok klawisza .

Powtórzyć kroki 1- 4 wybierając za każdym razem w punkcie 3 kolejną lokację tj. c1, c2, c3 i c4. Po zapisie ostatniej lokacji (c4) sekwencja jest gotowa.



Jeżeli chcemy utworzyć sekwencję składającą się z mniejszej liczby etapów, to przy nastawianiu kolejnej składowej należy nastawić czas zabiegu 0 minut, wówczas po zakończeniu poprzedniego etapu wykonywania sekwencji nastąpi jej zakończenie sygnalizowane dźwiękowo.

7. Konserwacja, czyszczenie, dezynfekcja

7.1 Wymiana żarówki



UWAGA: Przed przystąpieniem do niżej podanych czynności należy urządzenie odłączyć od sieci zasilającej!



W przypadku przepalenia żarówki użytkownik może ją w prosty sposób samodzielnie wymienić. W tym celu należy:

1. Odłączyć urządzenie z sieci zasilającej włącznikiem oraz wyjąć z gniazda sieciowego umieszczonego na tylnej ściance kabel zasilający.
2. Odkręcić dwie nakrętki z czarnego tworzywa znajdujące się na przedniej części tubusa lampy.
3. Wyjąć przednią część lampy (moduł z siatką ochronną i przegrodą umożliwiającą włożenie filtra).
4. Wykręcić przepaloną żarówkę (łatwiej jest to zrobić po przekręceniu tubusa ku dołowi).
5. Wkręcić nową żarówkę.
6. Oczyszczyć przednią powierzchnię żarówki miękką szmatką zanurzoną w alkoholu w celu usunięcia zabrudzeń i tłuszczu (zanieczyszczenia mogą być przyczyną szybszego zużycia się lub przepalenia żarówki).
7. Założyć przednią część lampy w taki sposób, aby wycięcie w obudowie tubusa, w którym umieszcza się filtr, pokrywało się z przegrodą na filtr przedniej części tubusa. Docisnąć tylną część obudowy, tak, aby było możliwe założenie nakrętek.
8. Założyć nakrętki i dokręcić je do zwracając uwagę na przyleganie przedniej i tylnej części lampy do obudowy.
9. Podłączyć ponownie kabel zasilający – wpiąć do gniazda umieszczonego na tylnej ściance sterownika, następnie do sieci.

7.2 Wymiana bezpieczników



UWAGA: Przed przystąpieniem do niżej podanych czynności należy urządzenie odłączyć od sieci zasilającej!

W przypadku przepalenia bezpieczników należy je wymienić. Parametry podane są w rozdziale 10 „Dane techniczne i wyposażenie urządzenia” oraz na tabliczce znamionowej.

W celu wymiany bezpieczników należy:

1. Odłączyć urządzenie z sieci zasilającej włącznikiem oraz wyjąć z gniazda sieciowego umieszczonego na tylnej ściance kabel zasilający.
2. Płaskim wkrętakiem podważyć gniazdo bezpiecznikowe do momentu jego wysunięcia z oprawki.
3. Palcami wyjąć gniazdo, wymienić bezpieczniki, ponownie włożyć je do oprawki i mocno docisnąć.
4. Podłączyć ponownie kabel zasilający – wpiąć do gniazda umieszczonego na tylnej ściance sterownika, następnie do sieci.
5. Sprawdzić, czy urządzenie działa.

7.3 Czyszczenie, dezynfekcja



UWAGA: Przed przystąpieniem do niżej podanych czynności należy urządzenie odłączyć od sieci zasilającej!

Mycie i czyszczenie urządzenia powinno być wykonywane za pomocą lekko wilgotnej gąbki lub miękkiej ściereczki zamoczonej w delikatnym roztworze mydła lub łagodnego detergentu.



Niedopuszczalne jest używanie rozpuszczalników do farb i lakierów. Niedopuszczalne jest również używanie nadmiernie zmoczonych gąbek, w wyniku czego woda mogłaby się dostać do wnętrza lampy lub sterownika.

Mycie i czyszczenie przewodów powinno być wykonywane w delikatnym roztworze mydła lub łagodnego detergentu. Następnie przewody należy osuszyć suchą ściereczką i pozostawić do całkowitego wyschnięcia.



Nie wolno włączać urządzenia, jeżeli przewody są mokre lub zawilgocone!

Dezynfekcję obudowy i kabli należy przeprowadzać środkami płynnymi lub w aerozolu przeznaczonymi do tego celu co najmniej raz w tygodniu. Zalecane jest stosowanie 70% roztworu spirytusu.

8. Wskazania i przeciwwskazania

8.1 Wskazania

1. Podostre i przewlekłe stany zapalne stawów.
2. Podostre i przewlekłe zapalenia okołostawowe.
3. Przykurcze, blizny, zrosty.
4. Bóle mięśniowe.
5. Podostre i przewlekłe stany zapalne stawów.
6. Podostre i przewlekłe stany zapalne nerwów obwodowych.
7. Parestezje.
8. Odmrożenia.
9. Półpasiec.
10. Trądzik młodzieńczy i różowy.
11. Stany po oparzeniach.
12. Zapalenie zatok szczękowych.
13. Zaburzenia skórne, czyrączność, zakażenia gruczołów łojowych.
14. Trudno gojące się rany.



8.2 Przeciwwskazania

1. Ostre stany zapalne.
2. Zaburzenia krążenia obwodowego.
3. Skłonność do krwawienia.
4. Ostre choroby gorączkowe, w tym wczesny okres choroby przeziębieniowej.
5. Schorzenia przewlekłe, takie jak gruźlica, choroby nerek, wątroby, niedokrwistość, choroba nowotworowa.
6. Padaczka.
7. Ciąża.
8. Obrzęki o nieustalonej etiologii.

9. Zanim wyślesz urządzenie do serwisu



W urządzeniu nie ma żadnych części z wyjątkiem bezpieczników i żarówki, które wolno użytkownikowi samodzielnie wymieniać.

W żadnym wypadku nie należy otwierać obudowy sterownika!

Jeżeli po włączeniu zasilania wyświetlacz jest nieczytelny oraz nie świeci żaden ze wskaźników świetlnych, należy sprawdzić czy bezpiecznik sieciowy oraz kabel zasilający są sprawne. Należy stosować bezpieczniki o parametrach podanych na tabliczce znamionowej. Jeżeli bezpiecznik i przewód są sprawne, należy się zwrócić do producenta.

Objawy	Co robić?
Po włączeniu zasilania nie świeci żaden ze wskaźników sterownika.	Sprawdzić, czy aparat jest podłączony do sieci zasilającej 230V/50Hz. Sprawdzić bezpieczniki sieciowe, w przypadku, gdy są przepalane, wymienić na inne o parametrach podanych w instrukcji lub na tabliczce znamionowej.
Po włączeniu zasilania nie świeci żaden ze wskaźników sterownika.	Sprawdzić, czy przewód zasilający jest sprawny. Jeżeli istnieje taka możliwość, spróbować podłączyć inny przewód zasilający tego samego typu.
Po naciśnięciu klawisza START lampa nie świeci.	Sprawdzić czy żarówka nie jest przepalona, jeśli jest przepalona wymienić na nową zgodnie ze wskazówkami zawartymi w podrozdziale 7.1 „Wymiana żarówki”. Sprawdzenia żarówki dokonujemy przez połączenie wtyków kabla zasilającego urządzenie z wtykiem kabla zasilającego żarówkę. Jeżeli żarówka świeci, oznacza to, że uszkodzony jest sterownik.
Po naciśnięciu klawisza START nie pracuje wentylator a żarówka świeci.	Sprawdzić czy podłączony jest kabel zasilania wentylatora, sprawdzić czy jakiś przedmiot nie blokuje pracy wentylatora.
Częste „resetowanie” się sterownika.	Sprawdzić, czy w pobliżu nie znajdują się urządzenia pobierające w sposób impulsowy energię z sieci zasilającej. Sprawdzić parametry sieci zasilającej. Sprawdzić, czy przyczyną nie jest używanie telefonu komórkowego.

W przypadku, kiedy wskazane działania nie pomagają, należy skontaktować się telefonicznie z producentem w celu ustalenia sposobu przeprowadzenia naprawy. Podczas rozmowy należy podać objawy nieprawidłowego działania.

10. Dane techniczne i wyposażenie urządzenia

10.1 Dane techniczne

Parametry żarówki:

Produkcja: Philips, typ R125:
Promiennik podczerwieni IR375CH 230V 375W.
Promiennik podczerwieni IR250C 230V 250W

Produkcja: Śląska Fabryka Lamp Żarowych „Helios”,
typ promiennik podczerwieni R-125 E27, 230V 375W.

Poziomy jasności świecenia:

10 poziomów jasności świecenia 10,20,30,40,50,60,70,80,90,99(max)%
..... wypełnienia przebiegu napięcia zasilania

Programy zabiegowe:

Programowane przez użytkownika: 10 programów, 4 sekwencje zabiegowe;

Zegar zabiegowy:

Zakres ustawiania czasu zabiegu: 1÷30 minut;
Krok ustawiania czasu zabiegu: 1 minuta;

Ogólne:

zasilanie: 230V ±10%, 50Hz
pobór mocy..... 450W maks.
klasa bezpieczeństwa: I, typ B
stopień ochrony zapewniany przez obudowy IP20
bezpiecznik sieciowy: 2xWTA-T 3,15A, 250V
wymiary urządzenia:
- wysokość..... 1,6m max
- podstawa mieści się w trójkącie o wymiarach 0,75x0,75x0,7m
masa urządzenia (wszystkie elementy składowe i żarówka):..... max 12,8kg

Warunki przechowywania:

Zakres temperatur +5÷+45°C
Wilgotność względna..... 30÷75%
Zakres ciśnienia 700÷1060hPa

Warunki pracy

Zakres temperatur +10÷+30°C
Wilgotność względna..... 30÷75%
Zakres ciśnienia 700÷1060hPa

Warunki transportu:

Zakres temperatur -10÷+45°C
Wilgotność względna..... 20÷95%
Zakres ciśnienia 700÷1060hPa

10.2 Parametry EMC

Zgodnie z EN60601-1-2:2001

Wskazania i deklaracja wytwórcy – emisja elektromagnetyczna		
Lampa terapeutyczna Lumina jest przeznaczona do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Klient lub użytkownik powinien zagwarantować, że lampa terapeutyczna Lumina użytkowana jest w takim środowisku.		
Test emisji	Zgodność	Otoczenie elektromagnetyczne - wskazania
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	Lampa terapeutyczna Lumina wykorzystuje energię w zakresie RF tylko do realizacji wewnętrznych funkcji. Dlatego emisje w zakresie RF są na bardzo niskim poziomie i nie jest prawdopodobne, aby powodowały jakiegokolwiek zakłócenia w funkcjonowaniu sprzętu elektronicznego znajdującego się w pobliżu.
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	Lampa terapeutyczna Lumina jest właściwa do użytkowania we wszystkich pomieszczeniach, włączając pomieszczenia do użytku domowego, które bezpośrednio podłączone są do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia zasilającej obiekty do użytku domowego.
Emisje harmonicznych IEC 61000-3-2	Klasa A	
Fluktuacje napięcia/ Flicker IEC 61000-3-3	Zgodny	

Wskazania i deklaracja wytwórcy – odporność elektromagnetyczna			
Lampa terapeutyczna Lumina jest przeznaczona do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Klient lub użytkownik powinien zagwarantować, że lampa terapeutyczna Lumina użytkowana jest w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne - wskazania
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontaktowe ±8 kV powietrzne	±6 kV kontaktowe ±8 kV powietrzne	Podłoga powinna być pokryta drewnem, betonem lub ceramiką. Jeżeli jest położone pokrycie z materiału syntetycznego, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%
Szybkie stany przejściowe/burst IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilania ±1 kV dla linii wejścia/wyjścia	±2 kV dla linii zasilania ±1 kV dla linii wejścia/wyjścia	Jakość zasilania powinna być taka jak w typowym środowisku szpitalnym lub handlowym.
Udary IEC 61000-4-5	±1 kV tryb różnicowy ±2 kV tryb wspólny	±1 kV tryb różnicowy ±2 kV tryb wspólny	Jakość zasilania powinna być taka jak w typowym środowisku szpitalnym lub handlowym.
Zaniki, zapady napięcia, krótkie przerwy na liniach zasilania IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% zapad U_T) przez 0,5 okresu 40% U_T (60% zapad U_T) przez 5 okresów 70% U_T (30% zapad U_T) przez 25 okresów <5% U_T (>95% zapad U_T) przez 5 sekund	<5% U_T (>95% zapad U_T) przez 0,5 okresu 40% U_T (60% zapad U_T) przez 5 okresów 70% U_T (30% zapad U_T) przez 25 okresów <5% U_T (>95% zapad U_T) przez 5 sekund	Jakość zasilania powinna być taka jak w typowym środowisku szpitalnym lub handlowym. Jeżeli użytkownik lampy terapeutycznej Lumina wymaga ciągłego działania w czasie występowania zakłóceń zasilania, zalecane jest, aby wyrób był zasilany z bezprzerwowego źródła zasilania.
Pola magnetyczne o częstotliwościach sieciowych (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwościach sieciowych powinny mieć poziomy charakterystyczne dla typowych lokacji w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
UWAGA U_T jest napięciem zasilania ac zastosowanym w teście.			

Wskazania i deklaracja wytwórcy – odporność elektromagnetyczna			
Lampa terapeutyczna Lumina jest przeznaczony do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Klient lub użytkownik powinien zagwarantować, że lampa terapeutyczna Lumina użytkowany jest w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne - wskazania
RF przewodzone IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Przenośne i ruchome urządzenia komunikacji w paśmie RF powinny być używane nie bliżej od jakiegokolwiek części lampy terapeutycznej Lumina, włączając przewody, niż wynosi zalecany odstęp wyznaczony z równania stosowanego w zależności od częstotliwości nadajnika. Zalecany odstęp $d = 1,2 \sqrt{P}$
RF promieniowane IEC 61000-4-3	3 V/m 26MHz to 1GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 26 MHz to 800MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5GHz gdzie P jest wartością maksymalnej mocy wyjściowej nadajnika w Watach (W) zgodnie z mocą określoną przez producenta nadajnika, a d jest zalecanym odstępem podanym w metrach (m) Badania przeprowadzono w zakresie od 26MHz biorąc pod uwagę wpływ urządzeń Grupy 2 wg aneksu CCC EN60601-1-2:2001. Ustalenie górnej granicy badania 1GHz wynika z ograniczeń laboratorium, przewiduje się ponowne przeprowadzenie badania dla pełnego zakresu do 01.11.2004 Natężenie pola pochodzące od stałych nadajników RF, określone przez pomiary w miejscu użytkowania wyrobu medycznego, ^a powinno być mniejsze od wartości poziomu zgodności dla każdego z podanych zakresów częstotliwości. ^b Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem. 
UWAGA 1 Dla częstotliwości 80 MHz i 800 MHz, stosuje się wartość odstępów dla wyższego zakresu częstotliwości.			
UWAGA 2 Podane wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację elektromagnetyczną wpływ mają pochłanianie i odbicia fal od struktur, obiektów i ludzi.			
^a Natężenie pola pochodzące od stałych nadajników takich jak stacje bazowe radiotelefonii (komórkowej i bezprzewodowej), naziemna radiokomunikacja ruchoma, nadajniki amatorskie, nadajnik radiowe i telewizyjne nie może być teoretycznie dokładnie oszacowane. Aby ocenić wpływ stałych nadajników RF na otoczenie elektromagnetyczne, powinny zostać przeprowadzone pomiary w miejscu użytkowania wyrobu medycznego. Jeżeli zmierzone natężenie pola przekracza zastosowany poziom zgodności, Lumina powinna być obserwowana pod kątem weryfikacji prawidłowego działania. Jeżeli zauważone zostanie nieprawidłowe działanie, może być konieczne przeprowadzenie dodatkowych pomiarów, w celu reorientacji lub relokacji lampy terapeutycznej Lumina ^b w paśmie częstotliwości 150 kHz to 80 MHz, natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.			

Zalecane odstępy pomiędzy przenośnymi i ruchomymi urządzeniami komunikacji w paśmie RF a lampą terapeutyczną Lumina

Lampa terapeutyczna Lumina jest przeznaczona do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym promieniowane zaburzenia w paśmie RF są kontrolowane. Klient lub użytkownik może zapobiec powstawaniu zakłóceń elektromagnetycznych przez zachowanie minimalnej odległości pomiędzy przenośnym i ruchomym urządzeniem komunikacji w paśmie RF (nadajnikiem) a lampą terapeutyczną Lumina. Minimalne zalecane odległości podano poniżej, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową urządzenia komunikacyjnego.

Maksymalna promieniowana moc wyjściowa nadajnika W	Odstęp w odniesieniu do częstotliwości nadajnika m		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2,5 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
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 nie umieszczonej na powyższej liście zalecany odstęp d podawany w metrach (m) może zostać oszacowany przez wykorzystanie wzoru stosowanego w zależności od częstotliwości nadajnika, gdzie P jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w Watach (W) zgodnie z mocą podaną przez producenta.





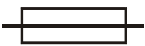
UWAGA 1 Dla częstotliwości 80 MHz i 800 MHz, stosuje się wartość odstępu dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2 Podane wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację elektromagnetyczną wpływ mają pochłanianie i odbicia fal od struktur, obiektów i ludzi.

10.3 Wyposażenie standardowe

- żarówka Philips promiennik podczerwieni IR375 CH 230V 375W lub IR250C, 230V 250W, lub „Helios” promiennik podczerwieni R-125 E27, 230V 375W,
- zasilający kabel sieciowy 1szt.;
- filtr czerwony 1szt.;
- filtr niebieski 1szt.;
- śrubokręt i klucz imbus;
- instrukcja użytkowania;
- karta gwarancyjna,
- protokół badań pokontrolnych,
- rejestr okresowych przeglądów technicznych,
- deklaracja zgodności.

Dodatek A objaśnienia symboli umieszczonych na obudowie lampy Lumina

Symbol	Objaśnienie
	Uwaga, zajrzyj do DOKUMENTACJI TOWARZYSZĄCEJ
	Część aplikacyjna typu B
	Data produkcji: miesiąc/rok
IP20	Stopień ochrony zapewniany przez obudowę
	Promieniowanie niejonizujące
	Bezpiecznik
VER	Wersja urządzenia
SN	Numer seryjny

NOTATKI
