

beurer

IH 21



PL Inhalator	
Instrukcja obsługi	2–10

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY INFORMATION	11–14
--	--------------

Spis treści

1. Informacje o urządzeniu	2
2. Objaśnienia do rysunków	2
3. Wskazówki ostrzegawcze i dotyczące bezpieczeństwa	2
4. Opis urządzenia i akcesoriów	4
5. Uruchomienie	5
6. Obsługa	5
7. Wymiana filtra	6
8. Czyszczenie i dezynfekcja	7
9. Utylizacja	8
10. Usuwanie usterek	8
11. Dane techniczne	9

Zakres dostawy

Patrz opis urządzenia i akcesoriów, str. 4.

- Inhalator
- Nebulizator
- Przewód powietrzny
- Ustnik
- Maski dla dorosłych
- Maski dla dzieci
- Końcówka do nosa
- Filtr zapasowy
- Instrukcja obsługi

1. Informacje o urządzeniu

Szanowni Klienci,

Dziękujemy, że wybrali Państwo produkt z naszego asortymentu. Firma Beurer oferuje dokładnie przetestowane produkty wysokiej jakości przeznaczone do pomiaru ciśnienia, ciśnienia, temperatury i tętna, a także przyrządy do łagodnej terapii, masażu, inhalacji i ogrzewania.

Prosimy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek. Instrukcję należy dać do przeczytania innym użytkownikom urządzenia oraz zachować do wglądu.

Z poważaniem
Zespół firmy Beurer

Zastosowanie

Prezentowany inhalator jest urządzeniem inhalacyjnym przeznaczonym do rozpylania płynów oraz płynnych leków (aerozoli) oraz do leczenia górnych i dolnych dróg oddechowych.

Rozpylanie i inhalacja przepisanej lub zaleconej przez lekarza leków zapobiega chorobom dróg oddechowych, łagodzi objawy tych chorób i przyspiesza leczenie. Więcej informacji na temat zastosowania urządzenia można uzyskać u lekarza lub farmaceuty.

Urządzenie przeznaczone jest do inhalacji na użytek domowy. Leki można inhalować jedynie po konsultacji i zgodnie z zaleceniami lekarza. Inhalację należy przeprowadzać spokojnie i być odprężonym. Należy wziąć wolno głęboki oddech, aby lek dotarł głęboko do oskrzeli. Jeszcze raz wziąć oddech.

Po odpowiednim przygotowaniu urządzenie nadaje się do ponownego użytku. Przygotowanie obejmuje wymianę wszystkich elementów wyposażenia łącznie z nebulizatorem i filtrem powietrza, jak również dezynfekcję powierzchni urządzenia za pomocą dostępnego w handlu środka dezynfekującego.

2. Objaśnienia do rysunków

W instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole:



Ostrzeżenie Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem obrażeń ciała lub utraty zdrowia.



Uwaga Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem uszkodzenia urządzenia lub akcesoriów.



Wskazówka Ważne informacje.

Na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia i akcesoriów zastosowano następujące symbole.

	Część aplikacyjna typu BF
	Należy przestrzegać instrukcji obsługi
	Urządzenie klasy ochronnej 2
	Producent
I	Wł.
O	Wył.
SN	Numer seryjny
30 ON/ 30 OFF	30 minut eksploatacji, następnie 30 minut przerwy przed ponowną pracą.
	Chronić przed wilgocią

3. Wskazówki ostrzegawcze i dotyczące bezpieczeństwa



Ostrzeżenie

- Przed użyciem należy upewnić się, że urządzenie i akcesoria nie mają żadnych widocznych uszkodzeń.

W razie wątpliwości należy zaniechać eksploatacji urządzenia i skontaktować się z przedstawicielem handlowym lub z biurem obsługi klienta pod podanym adresem.

- W przypadku usterek urządzenia należy się zapoznać z rozdziałem „10. Rozwiązywanie problemów”.
- Stosowanie urządzenia nie zastąpi konsultacji lekarskiej i terapii. Dlatego w przypadku każdego rodzaju bólu lub choroby najpierw należy zasięgnąć porady lekarza.
- W razie jakichkolwiek obaw o zdrowie należy skonsultować się z lekarzem pierwszego kontaktu!
- W przypadku stosowania nebulizatora należy przestrzegać ogólnych zasad higieny.
- W przypadku zażywania leków należy stosować się do zaleceń lekarza odnośnie dawki, częstotliwości i czasu trwania inhalacji.
- Należy zażywać wyłącznie leków przepisanych lub zalecanych przez lekarza lub farmaceutę.

Uwaga:

Do terapii używać tylko części zalecanych przez lekarza w zależności od stanu zdrowia.

- Sprawdzić na ulotce leku, czy nie ma przeciwwskazań do zastosowania z typowymi urządzeniami do leczenia nebulizacją.
- W przypadku nieprawidłowego działania urządzenia, wywołanego przez inhalację złego samopoczucia lub bólu, należy natychmiast przerwać terapię.
- Podczas inhalacji trzymać urządzenie z dala od oczu – rozpylone leki mogą mieć szkodliwe działanie.
- Nie używać urządzenia w obecności gazów palnych.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do używania przez dzieci ani osoby z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi (np. niewrażliwych na ból) lub umysłowymi lub nie posiadające wystarczającego doświadczenia i/lub wiedzy. Wyjątek stanowi przypadek, gdy są one nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub zostały przez nią pouczone, jak należy obsługiwać urządzenie.
- Przed czyszczeniem i/lub konserwacją należy wyłączyć urządzenie oraz wyjąć wtyczkę.
- Nie zezwalać dzieciom na zabawę opakowaniem (niebezpieczeństwo uduszenia).
- Aby uniknąć zagrożenia zapłatania lub uduszenia, kable i przewody powietrza należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla małych dzieci.
- Nie używać dodatkowych części, które nie zostały polecane przez producenta.
- Urządzenie można podłączyć wyłącznie do napięcia sieciowego podanego na tabliczce znamionowej.
- Urządzenia nie należy zanurzać w wodzie ani używać w wilgotnych pomieszczeniach. Pod żadnym pozorem nie mogą wnikać żadne płyny do urządzenia.
- Urządzenie należy chronić przed silniejszymi wstrząsami.

- Nigdy nie dotykać przewodu przyłączeniowego mokrymi rękami – istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Nie wyciągać wtyczki z gniazda ciągnąc za przewód zasilający.
- Przewodu przyłączeniowego nie przytrząsować, nie zginać, nie ciągnąć po przedmiotach z ostrymi krawędziami, nie pozostawiać zwisających oraz chronić przed działaniem wysokiej temperatury.
- W przypadku uszkodzenia przewodu przyłączeniowego lub urządzenia należy skontaktować się z serwisem lub przedstawicielem handlowym.
- Aby uniknąć niebezpieczeństwa, w przypadku uszkodzenia kabla zasilającego urządzenia jego wymianę należy zlecić producentowi, w dziale obsługi klienta lub odpowiednio wykwalifikowanemu fachowcowi.
- Zalecamy całkowite rozwinięcie kabla zasilającego, aby zapobiec przegrzaniu, które może stworzyć zagrożenie.
- Jeśli urządzenie upadło lub zostało narażone na działanie wysokiej wilgotności albo zostało w inny sposób uszkodzone, nie wolno go używać. W razie wątpliwości należy skonsultować się z serwisem lub przedstawicielem handlowym.
- Inhalator IH 21 należy stosować wyłącznie z pasującym nebulizatorem oraz odpowiednimi akcesoriami. Stosowanie nebulizatorów i akcesoriów innych firm może prowadzić do gorszych wyników terapii, a także do uszkodzenia urządzenia.



Uwaga

- Przerwa w zasilaniu, nagłe zakłócenia lub inne niekorzystne warunki mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia. Dlatego zaleca się posiadanie urządzenia zapasowego lub lekarstwa (przekonsultowanego z lekarzem).
- Jeśli niezbędny jest adapter lub przedłużacz, muszą one być zgodne z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Nie można przekraczać granicy mocy prądu oraz podanej na adapterze maksymalnej granicy mocy.
- Urządzenia i przewodu zasilającego nie wolno przechowywać w pobliżu źródła ciepła.
- Urządzenia nie wolno stosować w pomieszczeniach, w których były wcześniej używane spraye. Przed przystąpieniem do terapii należy wywietrzyć pomieszczenie.
- Nie dopuścić, aby jakiś przedmiot przedostał się przez szczeliny powietrzne.
- Nigdy nie używać urządzenia, jeśli odgłos pracy jest nienaturalny.
- Ze względów higienicznych jest absolutnie konieczne, aby każdy użytkownik korzystał z własnego wyposażenia dodatkowego.

- Po użyciu urządzenia zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda.
- Urządzenie przechowywać w miejscu chronionym przed wpływami niekorzystnych warunków atmosferycznych. Urządzenie należy przechowywać w odpowiednich warunkach.

ZABEZPIECZENIE

- W urządzeniu znajduje się zabezpieczenie przeciążeniowe. Może je wymienić wyłącznie pracownik autoryzowanego serwisu.

Wskazówki ogólne



Uwaga

- Urządzenia używać wyłącznie:
 - do terapii ludzi,
 - do celów, do jakich jest przeznaczone (terapia aerozolowa) oraz w sposób opisany w instrukcji obsługi.
- **Każde użycie niezgodne z przeznaczeniem może być niebezpieczne!**
- W nagłych przypadkach natychmiast zastosować pierwszą pomoc.
- Oprócz lekarstw można stosować wyłącznie wodę destylowaną lub roztwór gotowanej wody z solą. Inne płyny mogą prowadzić do uszkodzenia inhalatora lub nebulizatora.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do celów przemysłowych lub klinicznych, lecz wyłącznie do użytku własnego w prywatnym domu!

Przed pierwszym uruchomieniem



Uwaga

- Przed użyciem urządzenia należy całkowicie usunąć opakowanie.
- Urządzenie chronić przed kurzem, brudem i wilgocią. Nigdy nie przykrywać urządzenia podczas eksploatacji.
- Nie używać urządzenia w mocno zapyłonym otoczeniu.
- Jeśli urządzenie jest uszkodzone lub dojdzie do zakłóceń w eksploatacji, należy je natychmiast wyłączyć.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem.

Naprawa

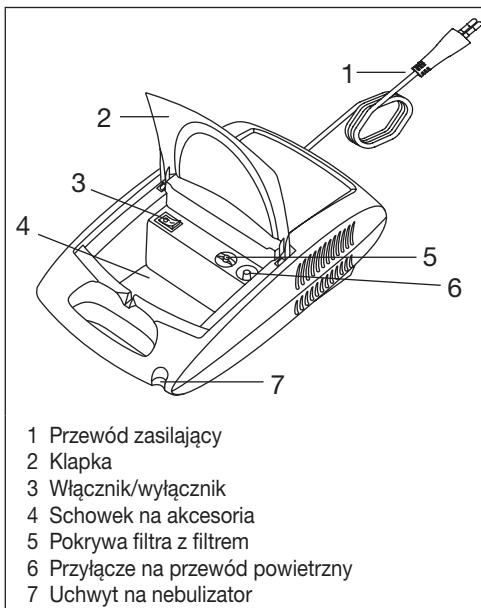


Wskazówka

- Urządzenia pod żadnym pozorem nie otwierać ani nie naprawiać, ponieważ w przeciwnym razie nie będzie ono prawidłowo działać. Nieprzestrzeganie powyższych zasad powoduje wygaśnięcie gwarancji.
- Konieczność przeprowadzenia jakichkolwiek napraw należy zgłosić w serwisie lub autoryzowanemu przedstawicielowi handlowemu.

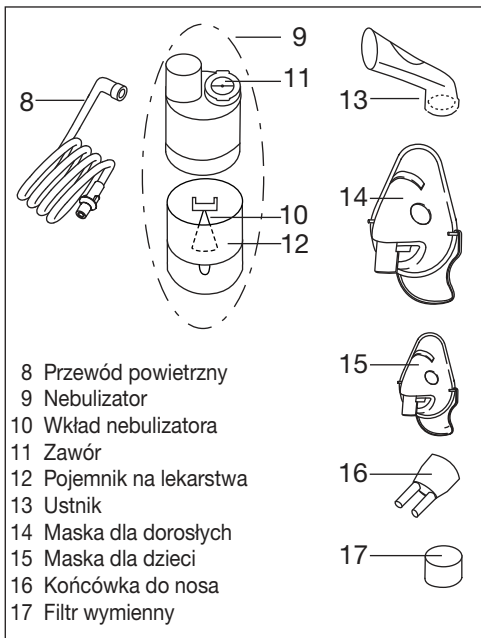
4. Opis urządzenia i akcesoriów

Budowa inhalatora



- 1 Przewód zasilający
- 2 Klapka
- 3 Włącznik/wyłącznik
- 4 Schowek na akcesoria
- 5 Pokrywa filtra z filtrem
- 6 Przyłącze na przewód powietrzny
- 7 Uchwyt na nebulizator

Budowa nebulizatora i akcesoriów



- 8 Przewód powietrzny
- 9 Nebulizator
- 10 Wkład nebulizatora
- 11 Zawór
- 12 Pojemnik na lekarstwa
- 13 Ustnik
- 14 Maski dla dorosłych
- 15 Maski dla dzieci
- 16 Końcówka do nosa
- 17 Filtr wymienny

5. Uruchomienie

Ustawianie

Wyjąć urządzenie z opakowania. Ustawić na równej powierzchni.

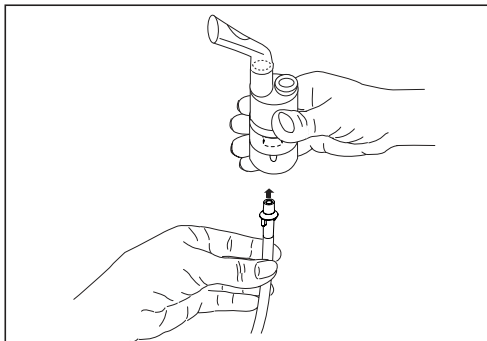
Zwrócić uwagę, aby szczeliny wentylacyjne nie były zasłonięte.

Otwórz pokrywę [2], aby uzyskać dostęp do akcesoriów.

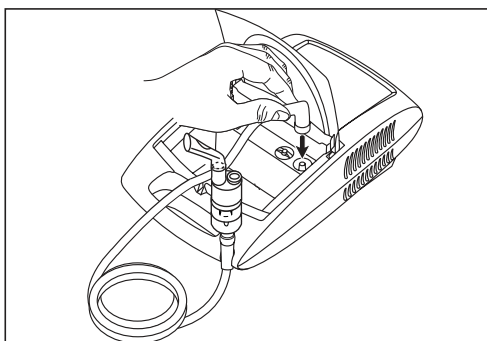
Przed pierwszym użyciem

Wskazówka

- Nebulizator oraz akcesoria należy przed pierwszym użyciem wyczyścić i zdezynfekować. Patrz „Czyszczenie i dezynfekcja” str. 7.
- Podłączyć przewód powietrzny [8] do dolnej części pojemnika na lekarstwa [12].



- Drugi koniec przewodu [8] włożyć, lekko przekręcając, do przyłącza na przewód powietrzny [6] inhalatora.



Zasilanie sieciowe

Urządzenie podłączać tylko do napięcia sieciowego odpowiadającego parametrom podanym na tabliczce znamionowej.

- Wtyczkę przewodu zasilającego [1] włożyć do odpowiedniego gniazda.
- W celu podłączenia urządzenia do sieci włożyć wtyczkę do oporu w gniazdo.

Wskazówka

- Należy dopilnować, aby gniazdo sieciowe znajdowało się w pobliżu miejsca ustawienia urządzenia.
- Przewód zasilający należy położyć w taki sposób, aby nikt nie mógł się o niego potknąć.
- W celu odłączenia inhalatora od sieci po zakończeniu inhalacji należy najpierw wyłączyć urządzenie, a następnie wyjąć wtyczkę z gniazda.

6. Obsługa

Uwaga

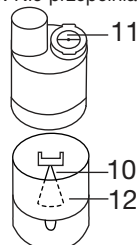
- Ze względów higienicznych absolutnie konieczne jest czyszczenie nebulizatora [9], jak również wyposażenia dodatkowego po każdym użyciu, a po ostatnim użyciu danego dnia należy je zdezynfekować.
- Akcesoria mogą być używane tylko przez jedną osobę. Odradzamy stosowanie ich przez kilka osób.
- Jeśli terapia przewiduje inhalację kolejno kilkoma różnymi lekami, należy płukać nebulizator [9] po każdym użyciu ciepłą wodą wodociągową. Patrz „Czyszczenie i dezynfekcja” na stronie 71.
- Należy przestrzegać wskazówek dotyczących wymiany filtra zawartych w niniejszej instrukcji!
- Przed każdym użyciem urządzenia należy sprawdzić prawidłowe mocowanie przyłączy przewodu powietrznego w inhalatorze [6] i nebulizatorze [9].
- Przed użyciem należy sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo, włączając na krótko inhalator (wraz z podłączonym nebulizatorem, ale bez leków). Jeśli z nebulizatora [9] wydostaje się powietrze, urządzenie działa.

1. Montaż dyszy

- Otworzyć nebulizator [9], odkręcając jego górną część w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara od pojemnika na lekarstwa [12]. Włożyć dyszę [10] do pojemnika na lekarstwa [12].
- Należy się upewnić, że stożek do wprowadzenia lekarstwa jest prawidłowo umieszczony na stożku doprowadzania powietrza we wnętrzu rozpylacza.

2. Napełnianie nebulizatora

- Do pojemnika na lekarstwa [12] wlać izotoniczny roztwór gotowanej wody z solą lub lekarstwo. Nie przepelniać pojemnika! Zalecane maksymalne napełnienie wynosi 8 ml!
- Stosować wyłącznie leki zalecone przez lekarza, uzgadniając nim czas trwania inhalacji oraz ilość leku!
- Jeśli zalecana ilość leku nie przekracza 2 ml, należy uzupełnić pojemnik izotonicznym roztworem



solii kuchennej do co najmniej 4 ml. Rozcieńczenie konieczne jest również w przypadku leków o gęstej konsystencji. Także w tym przypadku należy przestrzegać zaleceń lekarza.

3. Zamykanie nebulizatora

- Zamknąć nebulizator [9], dokręcając jego górną część w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do pojemnika na lek [12]. Zwrócić uwagę na prawidłowe połączenie!

4. Wkładanie zaworu

- Wcisnąć niebieski zawór [11] w odpowiedni otwór na górnej stronie nebulizatora [9].

Wskazówka

System zaworów zapewnia lepszą wdychalność leków. Zawór [11] stosować wyłącznie z ustnikami [13], nigdy nie stosować z maskami [14, 15] lub maską na nos [16].

5. Połączenie akcesoriów z nebulizatorem

- Połączyć nebulizator [9] z wybranym elementem wyposażenia dodatkowego (ustnikiem [13], maską dla dorosłych [14], maską dla dzieci [15] lub końcówką do nosa [16]).

Wskazówka

Inhalacja przy użyciu ustnika jest najskuteczniejszą formą terapii. Stosowanie maski podczas inhalacji jest zalecane tylko, jeśli nie można używać ustnika (np. w przypadku dzieci, które nie potrafią jeszcze oddychać przez ustnik).

- Przed rozpoczęciem terapii nebulizator zdjąć do góry z uchwytu [7].
- Włączyć inhalator za pomocą włącznika/wyłącznika [3].
- Wydostawanie się rozpylonego płynu z nebulizatora oznacza prawidłowe działanie urządzenia.

6. Terapija

- Podczas inhalacji usiąść prosto i wygodnie przy stole, ale nie w fotelu, aby nie blokować dróg oddechowych oraz nie zmniejszać skuteczności terapii.
- Głęboko wdychać rozpylone lekarstwo.

Uwaga

Urządzenie nie jest przeznaczone do długotrwałego użytku. Po 30 minutach eksploatacji należy je wyłączyć na kolejnych 30 minut.

Wskazówka

Podczas terapii trzymać nebulizator prosto (w pionie), ponieważ w przeciwnym razie lekarstwo nie jest ro-

zpylane i nie można zagwarantować prawidłowego działania urządzenia.

Uwaga

Eteryczne oleje ziołowe, syropy od kaszlu, roztwory do płukania gardła, krople do wcierania lub do kąpieli generalnie nie nadają się do inhalacji przy użyciu inhalatora.

Preparaty te często mają gęstą konsystencję i mogą zakłócać działanie urządzenia, a tym samym niekorzystnie wpływać na skuteczność terapii.

W przypadku nadwrażliwości oskrzeli lekarstwa z olejami eterycznymi mogą w niektórych przypadkach wywołać ostry bronchospazm (gwałtowny skurcz oskrzeli z dusznościami). Należy zapytać o to lekarza lub farmaceutę!

7. Zakończenie inhalacji

Jeśli rozpylenie następuje nieregularnie lub zmieniają się powstające przy inhalacji odgłosy pracy, można zakończyć inhalację.

- Po zakończonym zabiegu wyłączyć inhalator za pomocą włącznika/wyłącznika [3] i odłączyć go od sieci elektrycznej.
- Nebulizator [9] ponownie włożyć w uchwyt [7].

8. Czyszczenie

Patrz „Czyszczenie i dezynfekcja“ na stronie 69.

7. Wymiana filtra

W normalnych warunkach użytkowania filtr powietrza należy wymieniać co 500 roboczogodzin. Należy regularnie sprawdzać stan filtra (po około 10–12 zabiegach). Jeśli filtr jest mocno zanieczyszczony lub zapchany, należy go wymienić. Jeśli jest wilgotny, również należy wymienić go na nowy.

Uwaga

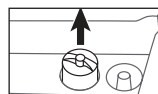
- Używanego filtra nie należy czyścić i ponownie zakładać!
- Stosować wyłącznie oryginalne filtry, ponieważ w przeciwnym razie inhalator może zostać uszkodzony, a terapia nie gwarantuje oczekiwanych rezultatów.
- Nie należy naprawiać ani czyścić filtra powietrza, gdy jest przez kogoś stosowany.
- Nigdy nie używać urządzenia bez filtra.

Sposób wymiany filtra:

Uwaga

- Najpierw wyłączyć urządzenie i odłączyć je od sieci.
- Poczekać, aż urządzenie ostygnie.

1. Wyciągnij nasadkę filtra [5] do góry.



Wskazówka

Jeśli po odciągnięciu pokrywy filtr pozostaje w urządzeniu, usunąć filtr np. za pomocą pęsety lub podobnego narzędzia.

2. Założyć pokrywę filtra [5] z nowym filtrem.
3. Sprawdzić, czy pokrywa jest stabilnie zamocowana.

8. Czyszczenie i dezynfekcja

Nebulizator i akcesoria

Ostrzeżenie

Aby zapobiec zagrożeniu zdrowia, należy przestrzegać poniższych przepisów dotyczących higieny.

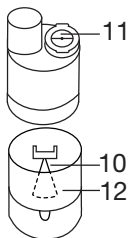
- Nebulizator [9] oraz akcesoria są przeznaczone do wielorazowego użytku. Należy pamiętać, że w zależności od rodzaju zastosowania stawiane są różne wymagania dotyczące czyszczenia i higienicznego przygotowania urządzenia do terapii.

Wskazówki:

- Nie czyścić nebulizatora ani akcesoriów mechanicznie za pomocą szczotek lub podobnych przedmiotów, ponieważ może to spowodować trwałe uszkodzenia lub zakłócić działanie urządzenia i uniemożliwić osiągnięcie oczekiwanego rezultatu terapii.
- O dodatkowe wymagania dotyczące koniecznych higienicznych przygotowań (pielęgnacja rąk, przygotowanie lekarstw lub roztworów do inhalacji) w przypadku osób szczególnie zagrożonych (np. chorych na mukowiscydozę) należy zapytać się lekarza.
- Zawsze po czyszczeniu i dezynfekcji starannie osuszyć urządzenie. Pozostała wilgoć lub woda stanowi podwyższone ryzyko rozwoju zarzków.

Przygotowanie

- Bezpośrednio po każdym seansie terapeutycznym należy oczyścić wszystkie części nebulizatora [9] oraz użyte akcesoria z pozostałości leku i innych zanieczyszczeń.
- W tym celu rozłożyć nebulizator [9] na poszczególne części.
- Zdjąć ustnik [13], maske [14, 15] lub końcówka do nosa [16] z nebulizatora.
- Rozłożyć nebulizator, odkręcając jego górną część w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara od pojemnika na lekarstwa [12].
- Wyjąć dyszę [10] z pojemnika na lekarstwa [12].
- Usunąć zawór [11], wyciągając go z nebulizatora [9].



- Montaż polega na wykonaniu tych samych czynności w odwrotnej kolejności.

Czyszczenie

Uwaga

Przed każdym czyszczeniem należy wyłączyć urządzenie, odłączyć od sieci i poczekać, aż ostygnie.

Nebulizator oraz użyte **akcesoria**, takie jak ustnik, maska, nakładka na dyszę itp., należy wyczyścić gorącą lecz nie wrzącą wodą. Starannie wytrzeć do sucha części miękką ściereczką. Części zmontować dopiero, gdy będą całkowicie suche i włożyć do suchego, szczelnego pojemnika lub przeprowadzić dezynfekcję.

Podczas czyszczenia należy upewnić się, że usunięte zostały wszystkie pozostałości. W żadnym wypadku nie stosować substancji, które w kontakcie ze skórą lub śluzówkami, połknięte lub wdychane mogą być potencjalnie trujące.

Do czyszczenia **urządzenia** użyć miękkiej, suchej ściereczki oraz delikatnego płynu do czyszczenia.

Nie używać żrących środków czyszczących i nigdy nie myć urządzenia pod bieżącą wodą.

Uwaga

- Uważać, aby woda nie dostała się do środka urządzenia!
- Nie czyścić urządzenia ani akcesoriów w zmywarce!
- Podłączonego urządzenia nie wolno dotykać wilgotnymi dłońmi; krople wody nie mogą rozpryskiwać się na urządzeniu. Można użytkować wyłącznie całkowicie suche urządzenie.
- Nie spryskiwać płynami szczelin wentylacyjnych! Płyny, które przedostały się do urządzenia mogą spowodować uszkodzenie układu elektrycznego, jak również innych części inhalatora oraz doprowadzić do zakłóceń działania.

Woda kondensacyjna, pompa z przewodem powietrznym

W zależności od warunków otoczenia w przewodzie powietrznym może zebrać się woda kondensacyjna. Aby zapobiec rozwojowi zarzków i zapewnić niezawodną terapię, należy bezwzględnie usunąć wilgoć. W tym celu należy postępować w następujący sposób:

- Przewód powietrzny [8] odłączyć od nebulizatora [9].
- Przewód pozostawić włożony od strony inhalatora [6].
- Inhalator powinien pracować tak długo, aż wylatujące powietrze nie będzie zawierało wilgoci.
- W przypadku mocnego zanieczyszczenia przewód należy wymienić.

Dezynfekcja

W celu zdezynfekowania nebulizatora i akcesoriów należy postępować według poniższych wskazówek. Dezynfekcja poszczególnych części zalecana jest najpóźniej po ostatnim użyciu urządzenia danego dnia. (do tego potrzeba tylko nieco bezbarwnego octu i destylowana woda!)

- Najpierw oczyścić nebulizator i akcesoria zgodnie ze wskazówkami podanymi pod hasłem „Czyszczenie”.
- Rozłożony **rozpylacz, końcówka do nosa oraz ustnik włożyć na 5 minut do gotującej się wody.**
- Do pozostałych akcesoriów użyć roztworu octu składającego się w $\frac{1}{4}$ z octu oraz w $\frac{3}{4}$ z wody destylowanej. Upewnić się, że ilość roztworu jest wystarczająca do pełnego zanurzenia w nim części.
- Części pozostawić przez 30 minut w roztworze.
- Wypłukać części wodą i wysuszyć je starannie miękką ściereczką.



Uwaga

Nie wygotowywać ani nie odfakażać w autoklawie masek oraz węża powietrza.

- Części zmontować dopiero, gdy będą całkowicie suche i włożyć do suchego, szczelnego pojemnika.

Wskazówka

Należy zwrócić uwagę, aby podczas, a zwłaszcza po przeprowadzeniu czyszczenia, części były całkowicie suche, ponieważ w przeciwnym przypadku zwiększa się ryzyko rozwoju zarodków.

Sterylizacja

- Stosować rozwiązania do sterylizacji na zimno zgodnie z instrukcjami producenta.

Suszenie

- Poszczególne części położyć na suchej, czystej i chłonnej powierzchni i pozostawić do całkowitego wysuszenia (minimum 4 godziny).

Trwałość materiału

- Podczas częstego używania i higienicznego przygotowywania do ponownej terapii nebulizator i akcesoria zużywają się, jak wszystkie inne części z tworzywa sztucznego. Z czasem może to prowadzić do zmiany aerozolu, a tym samym do gorszych efektów terapii. Dlatego zalecamy wymianę nebulizatora po upływie roku.
- Przy wyborze środków czyszczących i dezynfekujących należy przestrzegać następującej reguły: stosować wyłącznie łagodne środki czyszczące lub dezynfekujące i dozować je zgodnie ze wskazówkami producenta.

Przechowywanie

- Nie przechowywać w wilgotnych pomieszczeniach (np. łazienkach) ani nie transportować z wilgotnymi przedmiotami.
- Podczas przechowywania i transportowania chronić przed stałym i bezpośrednim napromieniowaniem słonecznym.
- Do przechowywania akcesoriów służyć schowek na akcesoria [4]. Urządzenie przechowywać w miejscu suchym, najlepiej w opakowaniu.

9. Utylizacja

Ze względu na ochronę środowiska naturalnego urządzenia nie należy wyrzucać wraz z odpadami z gospodarstwa domowego.

Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych — **WEEE** (Waste Electrical and Electronic Equipment).



W przypadku pytań należy zwrócić się do lokalnego urzędu odpowiedzialnego za utylizację odpadów.

10. Usuwanie usterek

Problemy/ Pytania	Możliwa przyczyna / Sposób usunięcia
Nebulizator nie wytwarza lub wytwarza za mało aerosolu.	1. Za dużo lub za mało leków w nebulizatorze. Minimum: 2 ml, maksimum: 8 ml.
	2. Sprawdzić, czy dysza nie jest zapchana. W razie potrzeby oczyścić dyszę (np. przez płukanie). Następnie ponownie włączyć nebulizator. UWAGA: małe otwory ostrożnie czyścić (przebijać) wyłącznie od spodu dyszy.
	3. Nebulizator nie znajdował się w pozycji pionowej.
	4. Nebulizator został napełniony roztworem leku nie nadającym się do rozpylenia (np. za gęstym). Używać roztworu leku w proporcjach podanych przez lekarza.
Jednorazowo rozpylana jest za mała ilość.	Zagięty przewód, zapchany filtr, za dużo roztworu do inhalacji

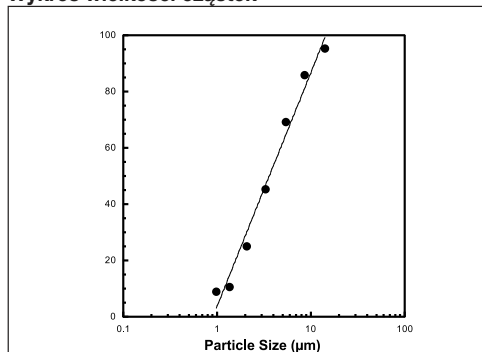
Problemy/ Pytania	Możliwa przyczyna / Sposób usunięcia
Jakich leków można używać do inhalacji?	Należy skonsultować się z lekarzem! Zasadniczo można inhalować wszystkie leki, które nadają się do inhalacji za pomocą inhalatora i zostały do tego dopuszczone.
Roztwór do inhalacji pozostaje w nebulizatorze.	Jest to technicznie uwarunkowane i normalne. Inhalację należy zakończyć po usłyszeniu wyraźnego innego odgłosu pracy z nebulizatorem.
O czym należy pamiętać przy terapii niemowląt i dzieci?	1. U niemowląt maska powinna zakrywać usta i nos, aby inhalacja była efektywna. 2. Maska powinna zakrywać usta i nos również w przypadku małych dzieci. Rozpylanie leku obok śpiącej osoby nie ma wiele sensu, ponieważ do płuc nie dochodzi wystarczająco dużo leku. Wskazówka: inhalację należy przeprowadzać wyłącznie pod nadzorem i przy pomocy osoby dorosłej - dziecko nie powinno samo robić inhalacji.
Inhalacja z maską trwa dłużej	Jest to technicznie uwarunkowane. Przez otwory w masce wdycha się za każdym razem mniej leku niż przez ustnik. Przez otwory aerosol miesza się z powietrzem z pomieszczenia.
Dlaczego należy regularnie wymieniać nebulizator?	Są dwa powody: 1. Aby zapewnić terapeutycznie skuteczne spektrum cząstek, otwór w dyszy nie powinien być większy od określonego. Z powodu mechanicznego i termicznego obciążenia tworzywo sztuczne ulega zużyciu. Dysza [10] jest szczególnie podatna na zużycie. Może to mieć wpływ na skład kropelek aerozolu, co bezpośrednio wpływa na efekt terapii. 2. Poza tym regularna wymiana nebulizatora zalecana jest ze względów higienicznych.
Czy dla każdej osoby potrzebny jest oddzielny nebulizator?	Z higienicznego punktu widzenia jest to konieczne.

11. Dane techniczne

Model	IH 21
Typ	IH 21/1
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	300 x 180 x 100 mm
Ciężar	1,65 kg
Ciśnienie robocze	ca. 0,8 - 1,45 barów
Objętość napełnienia nebulizatora	maks. 8 ml min. 0,2 ml
Rozpylanie leku	ca. 0,3 ml/min.
Ciśnienie akustyczne	maks. 52 dBA (zgodnie z DIN EN 13544-1 akapit 26)
Zasilanie sieciowe	230 V~; 50 Hz; 230 VA UK: 240 V~; 50 Hz; 240 VA
Warunki eksploatacji	Temperatura: +10°C do +40°C Względna wilgotność powietrza: 10% do 95%
Warunki przechowywania i transportu	Temperatura: 0°C do +60°C Względna wilgotność powietrza: 10% do 95% Ciśnienie otoczenia: 500 do 1060 hPa
Właściwości rozpylania	1) Natężenie przepływu: 5,3 l/min 2) Podawanie aerozolu: 0,216 ml 3) Częstotliwość podawania aerozolu: 0,112 ml/min 4) Wielkość cząstek (MMAD): 3,85 µm

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych.

Wykres wielkości cząstek



Pomiary zostały przeprowadzone za pomocą roztworu sodu i fluoru oraz urządzenia „Next Generation Impactor” (NGI).

Wykresu nie można prawdopodobnie zastosować w takiej formie do zawiesin lub bardzo gęstych leków. Więcej informacji na ten temat można uzyskać u poszczególnych producentów leków.

Artykuły zamienne

Nazwa	Materiał	REF
Korek nebulizatora	PP	162.819
Yearpack (zawiera Ustnik, Końcówka do nosa, Maska dla dorosłych, Maska dla dzieci, Nebulizator, Przewód powietrzny, Filtr)	PP/PVC	601.22

Wskazówka

W przypadku zastosowania urządzenia poza zakresem specyfikacji nie można zagwarantować prawidłowego działania. Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych mających na celu ulepszenie i rozwój produktu.

Urządzenie i akcesoria są zgodne z europejskimi normami EN60601-1 i EN60601-1-2 oraz EN13544-1 i podlegają szczególnym przepisom odnośnie elektromagnetycznej zgodności. Należy pamiętać, że przenośne i mobilne urządzenia komunikacyjne HF mogą oddziaływać na urządzenie. Dokładniejsze dane można uzyskać po skontaktowaniu się z działem obsługi klienta pod podanym poniżej adresem. Dane znajdują się także na końcu instrukcji obsługi. Urządzenie odpowiada wymogom europejskiej dyrektywy dotyczącej artykułów medycznych 93/42/EC (ustawa o wyrobach medycznych).

KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

- Urządzenie odpowiada obecnie obowiązującym przepisom dotyczącym elektromagnetycznej kompatybilności i nadaje się do stosowania w różnych budynkach, łącznie z tymi, które przeznaczone są na mieszkania prywatne. Emisje częstotliwości radiowych urządzenia są bardzo niskie i najprawdopodobniej nie powodują żadnych interferencji ze znajdującymi się w pobliżu urządzeniami.
- W każdym razie zaleca się nie stawiać urządzenia nad lub w pobliżu innych urządzeń. Jeśli dojdzie do interferencji z urządzeniami elektrycznymi, urządzenie należy przestawić w inne miejsce lub podłączyć do innego gniazda.
- Radiostacje przenośne mogą wpływać na działanie urządzenia.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY INFORMATION

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions

The [IH 21/1] is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the [IH 21/1] should assure that it is used in such an environment

Emissions	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The [IH 21/1] uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The [IH 21/1] is suitable for use in all establishments other than domestic, and may be used in domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, provided the following warning is heeded: Warning: This equipment/system is intended for use by healthcare professionals only. This equipment/ system may cause radio interference or may disrupt the operation of nearby equipment. It may be necessary to take mitigation measures, such as re-orienting or relocating the [IH 21/1] or shielding the location.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The [IH 21/1] is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the [IH 21/1] should assure that it is used in such an environment			
Immunity test	EN 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. The electrical fast transient burst (EFT) is generated by the switching of inductive loads. Separation between the equipment and other loads shall be considered before installation. Mains filter is required, if necessary.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV line(s) to line(s) ±2 kV line(s) to earth	±1 kV line(s) to line(s)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5s	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5s	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the [IH 21/1] requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended the [IH 21/1] be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level			

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The [IH 21/1] is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the [IH 21/1] should assure that it is used in such an environment			
Immunity test	EN 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the [IH 21/1], including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$ where p is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m) Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,a should be less than the compliance level in each frequency range.b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the [IH 21/1] is used exceeds the applicable RF compliance level above, the [IH 21/1] should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the [IH 21/1]. b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the [IH 21/1]

The [IH 21/1] is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the [IH 21/1] can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the [IH 21/1] as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2.5 GHz
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

