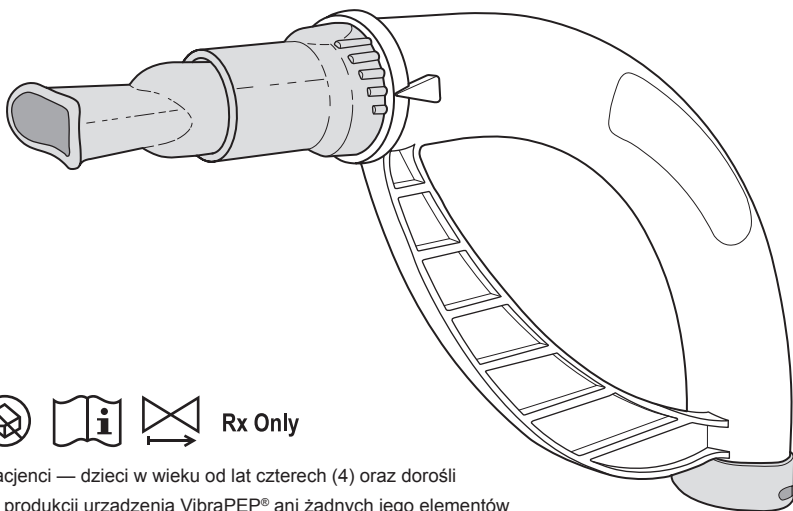


# VibraPEP®

Urządzenie do wibracyjnej terapii PEP  
— OPEP

Instrukcja użytkownika

REF 44F10, 44F50



Rx Only

Pacjenci — dzieci w wieku od lat czterech (4) oraz dorośli

W produkcji urządzenia VibraPEP® ani żadnych jego elementów  
nie wykorzystano lateksu naturalnego.

Do stosowania u jednego pacjenta.



Produkcja i dystrybucja:

**MEDICA HOLDINGS, LLC**

5200 Meadows Road

Suite 150

Lake Oswego, OR 97035

503-227-1900

© Medica Holdings, LLC

Wszelkie prawa zastrzeżone

Nr patentu USA: D768,285S.

Zgłoszono inne wnioski  
patentowe w USA i innych krajach.

LIT-3325 Rev. A (2020-04-10)

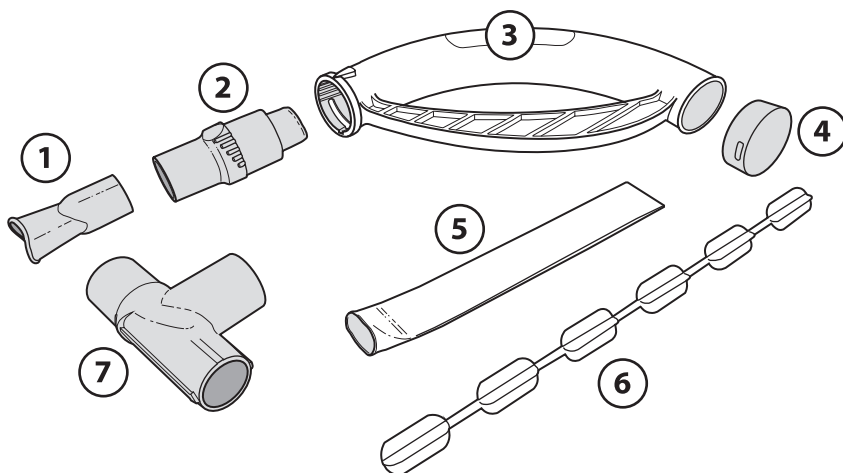
	STRONY
Omówienie produktu i jego elementów .....	2–4
Informacje dla lekarza .....	5
Informacje dla pacjenta .....	6–7
Instrukcja czyszczenia i konserwacji .....	8–10
SKRÓCONA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA .....	12



Trójnik z zaworem jest wyposażony w zawór, który pozwala na przepływ powietrza tylko w jednym kierunku.

**Rx only**

Produkt wydawany na zlecenie lekarza — wyrób może być używany wyłącznie przez lekarza lub na jego zlecenie



## ZAWARTOŚĆ PAKIETU:

1. Ustnik
2. Przełącznik terapii
3. Zakrzywiona rurka z uchwytem
4. Tłumik (zaśleпка)

5. Przewód zaworowy
6. Narzędzie do osuszania
7. Trójnik z zaworem (nr 12218)

**Uwaga:** Zestaw 44F10 nie zawiera trójnika z zaworem (nr 12218).

## Urządzenie VibraPEP® do wibracyjnej terapii PEP

### OPIS

System VibraPEP do wibracyjnej terapii PEP (OPEP, ang. Oscillatory PEP) to urządzenie przeznaczone do użytku u jednego pacjenta. Umożliwia ono terapię z dodatnim ciśnieniem wydechowym (PEP, ang. Positive Expiratory Pressure) dla pacjentów oddychających spontanicznie. System ten pomaga — poprzez podawanie do płuc dodatniego ciśnienia wydechowego i wibrującego przepływu powietrza — w oddzielaniu i usuwaniu wydzieliny oskrzelowej u pacjentów cierpiących na zwłóknienie torbielowate, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (ang. COPD), astmę, niedodmę lub inne choroby płuc, w których usuwanie wydzieliny może być problemem. Wspomniane powyżej połączenie wahań ciśnienia i przepływu powoduje wibracje w klatce piersiowej, co z kolei prowadzi do rozluźnienia i upłynnienia śluzu oskrzelowego, który dzięki temu można łatwiej wykrztusić.

Urządzenie VibraPEP składa się z płaskiego przewodu zaworowego, który wprowadza się do zakrzywionej rurki. Gdy pacjent wykonuje wydech przez urządzenie VibraPEP, ciśnienie w przewodzie wzrasta, co prowadzi do powstania wybruszenia przewodu na zgięciu rurki. W momencie osiągnięcia szczytowego ciśnienia koniec przewodu otwiera się i następuje jego uderzenie o ściankę oraz obniżenie ciśnienia. Proces ten jest powtarzany, co skutkuje powstaniem efektu wibracji przy stałym ciśnieniu i stałym natężeniu przepływu przez całą fazę wydechu.

### WSKAZANIA

Urządzenie VibraPEP do usuwania śluzu jest urządzeniem, którego działanie opiera się na terapii z dodatnim ciśnieniem wydechowym (PEP). Zostało ono zaprojektowane w celu aktywnego ćwiczenia płuc pacjenta oraz lepszego usuwania wydzieliny. Urządzenie może za pośrednictwem trójnika z zaworem zostać połączone i używane z nebulizatorem strumieniowym w celu podawania leków w aerozolu.

Pacjenci — dzieci w wieku od lat czterech (4) oraz dorośli

Środowisko — szpitale, przychodnie, gabinety lekarskie, domy pacjentów

### PRZECIWWSKAZANIA

Dotychczas nie pojawiły się żadne bezwzględne przeciwwskazania do stosowania terapii PEP, jednak w przypadku pacjentów o następujących cechach lub z poniższymi schorzeniami należy uważnie ocenić, czy taka terapia może być stosowana:

- Brak możliwości tolerowania zwiększonej
- Niestabilność hemodynamiczna
- Ciśnienie wewnątrzczaszkowe (IPC) > 20 mmHg
- Ostre zapalenie zatok
- Niedawno przebyta operacja bądź niedawno doznane obrażenie twarzy, jamy ustnej
- Krwawienie z nosa
- Operacja w obszarze przełyku
- Czynne krwiotłucie
- Nieleczona odma opłucnowa
- Młodość
- Stwierdzone lub podejrzewane przerwanie błony bębenkowej lub inne stany chorobowe ucha środkowego
- Ostry stan chorobowy w jamie brzusznej
- Tętniak aorty brzusznej
- Przepuklina rozworu przełykowego
- Cięża
- Zmniejszona perfuzja tętnic wieńcowych, taka jak ostry zawał mięśnia sercowego

## **SKUTKI UBOCZNE**

Mogą występować pewne skutki uboczne, takie jak:

- Hiperwentylacja
- Niewielkie zawroty głowy
- Drętwienie ust lub dłoni

## **OSTRZEŻENIA**

Stosowanie opisywanego urządzenia z nadmiernymi ciśnieniami może prowadzić do działań niepożądanych. Ciśnienia wydechowe powyżej 20 cm H<sub>2</sub>O u pacjentów wrażliwych na zwiększone ciśnienie przezścienne może spowodować wystąpienie co najmniej jednego działania niepożądanego, o którym mowa poniżej.

Podczas dobierania ustawień dla danego pacjenta należy kierować się wiedzą i oceną kliniczną. Niedostosowanie ustawienia oporu przy użyciu różnych oznaczeń na przełączniku terapii do przepływu wydechowego pacjenta może spowodować, że cele lecznicze terapii wibracyjnej PEP nie zostaną osiągnięte. Może to również prowadzić do wystąpienia co najmniej jednego z poniższych działań niepożądanych.

- Zwiększona praca oddechowa mogąca prowadzić do hipowentylacji lub hiperkapnii
- Wzrost ciśnienia wewnątrzczaszkowego
- Upośledzenie czynności układu sercowo-naczyniowego
- Niedokrwienie mięśnia sercowego
- Zmniejszony powrót żylny
- Półkanie powietrza ze zwiększonym ryzykiem wymiotów lub zachłyśnięcia się
- Klaustrofobia
- Barotraumy płuc

## **PRZED UŻYCIEM**

Urządzenie należy sprawdzić wzrokowo, aby upewnić się, że jest wolne od zanieczyszczeń i ciał obcych. W przypadku terapii PEP, których celem jest higiena oskrzeli, wymagane jest, aby pacjent oddychał spontanicznie.

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Na urządzeniu VibraPEP dostępnych jest pięć ustawień, których wyboru dokonuje się poprzez umieszczenie przełącznika terapii w wybranej pozycji. Urządzenie jest dostarczane z ustawieniem wstępnym w pozycji zero. Jeśli urządzenie jest używane po raz pierwszy, należy się upewnić, że wybrana jest właśnie ta pozycja.

## REGULACJA USTAWIEŃ

Pacjenta należy poprosić, aby wydychał powietrze przez urządzenie VibraPEP, aż w płucach pozostanie objętość odpowiadająca czynnościowej pojemności zalegającej (FRC, ang. Functional Residual Capacity). Wydech powinien być aktywny, ale nie wymuszony. Przełącznik terapii na urządzeniu VibraPEP należy w razie potrzeby ustawić tak, aby uzyskać stosunek wdechu do wydechu w przybliżeniu równy 1:3 dla okresu od 3 do 4 sekund. Następnie należy poprosić pacjenta, aby wykonał kilka wymuszonych wydechów (odkrtuszanie z wytężonym wydechem) w celu wzmocnienia usuwania wydzielin.

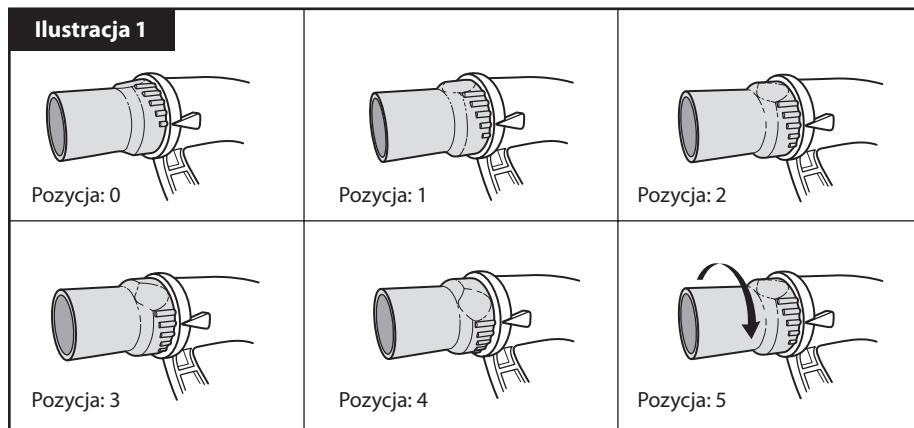
W przypadku pacjentów, którzy potrzebują stałej terapii PEP z dodatkowymi oscylacjami ciśnienia powyżej wartości początkowej, wymagane jest zastosowanie połączonej terapii PEP z ustawieniem w pozycji początkowej 0 (najmniejszy znak) na urządzeniu VibraPEP, a następnie zmiana ustawienia odpowiednio na pozycję 1 i 2 (strzałka wskazuje na pierwszy, drugi lub trzeci znak na przełączniku terapii) (patrz Ilustracja 1).

W pozycjach 3 i 4 zapewniony jest stopniowy wzrost ciśnienia, po którym następuje gwałtowny spadek ciśnienia (dynamiczna terapia PEP). Strzałka na rurce powinna wskazywać na trzeci lub czwarty znak na przełączniku terapii (patrz Ilustracja 1).

## Dostosowywanie ustawień do wymagań pacjenta

Obracając przełącznik terapii, można regulować ciśnienie i przepływ, aby osiągnąć optymalne warunki terapii dla każdego pacjenta. W punkcie „Dane techniczne” podano zakres wartości ciśnienia w drogach oddechowych. Wartości te mogą ulec zwiększeniu w zależności od wysiłku pacjenta (patrz Ilustracja 1).

Należy ocenić poziom pracy oddechowej oraz ilość wykrztuszanego śluzu. Jeśli wyniki są nieakceptowalne, należy ustawić przełącznik terapii w następnej pozycji i dokonać ponownej oceny. Powyższe czynności należy powtarzać, aż do osiągnięcia ustawień najbardziej korzystnych dla pacjenta. W razie niepewności należy przekręcić przełącznik terapii z powrotem na ustawienie początkowe i powtórzyć procedurę. Gdy zostanie osiągnięte ustawienie optymalne, należy pozostawić przełącznik terapii w tej pozycji i zapamiętać ją na przyszłość.

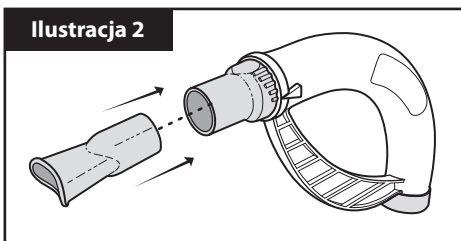


### INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

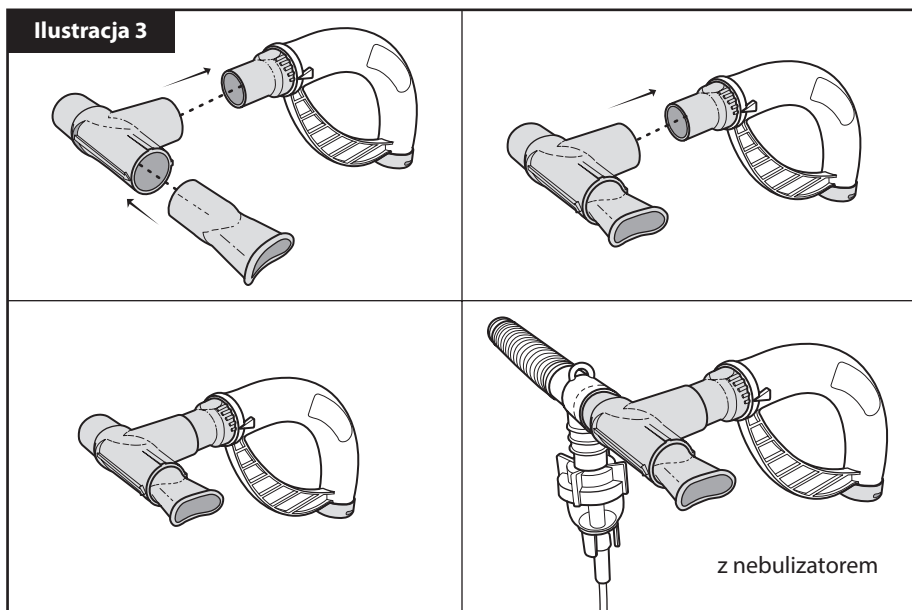
Obracanie przełącznika terapii z pozycji 0 do pozycji 4 umożliwi regulację wahań ciśnienia i przepływu w urządzeniu VibraPEP oraz wybranie ustawień odpowiednich dla pacjenta. Przede wszystkim należy jednak postępować zgodnie ze wskazówkami uzyskanymi od pracownika medycznego.

Podczas korzystania z urządzenia ważne jest, aby podczas wydechu nie wydymać policzków. Nie należy również wykonywać wydechów wymuszonych — wydechy powinny być naturalne.

Na początek należy ustawić przełącznik terapii w pozycji zaleconej przez pracownika medycznego (pozycja od 0 do 4). Jeśli pracownik medyczny nie zalecił żadnego konkretnego ustawienia, należy ustawić przełącznik terapii w pozycji 0 (patrz Ilustracja 1). Następnie do urządzenia VibraPEP należy wprowadzić ustnik (patrz Ilustracja 2).



Ustnik urządzenia VibraPEP należy włożyć do ust, a wargi zaciśnąć szczelnie wokół ustnika. Należy wykonać wdech przez nos, a następnie wykonać naturalny wydech do urządzenia, utrzymując płaskie policzki. Powtórzyć tę procedurę przez 15 oddechów, wykonując wdech przez nos i wydech przez urządzenie VibraPEP. Również w tym przypadku należy postępować zgodnie z instrukcjami uzyskanymi od pracownika medycznego, ponieważ mogą się one różnić od przedstawionych w niniejszym dokumencie. Jeśli pacjent nie potrafi skoordynować oddychania przez urządzenie VibraPEP, można skorzystać z trójnika z zaworem (jeśli jest w zestawie), który ułatwia oddychanie przez urządzenie (patrz Ilustracja 3 poniżej).



## **Zalecany cykl stosowania:**

Postępuj zgodnie z instrukcjami uzyskanymi od pracownika medycznego

### **Instrukcja postępowania w przypadku kaszlu:**

Jeśli podczas wydechu do urządzenia VibraPEP pojawi się potrzeba kaszlu, należy wydychać przez urządzenie tak długo, jak to będzie możliwe. Jeśli potrzeba kaszlu stanie się niemożliwa do opanowania, należy wyjąć ustnik z ust i podjąć próbę usunięcia śluzu poprzez wykonanie wytężonego wydechu zamiast nasilonego kaszlu. W rzeczywistości wytężony wydech skuteczniej usuwa śluz z oskrzeli.

Pacjent może zauważyć, że podczas wydychania do urządzenia VibraPEP i powolnego obracania go ciśnienie wymagane do wykonania wydechu będzie stopniowo wzrastać, a powstające w tym czasie dźwięki będą się zmieniać. Urządzenie VibraPEP działa niezależnie od sił grawitacji i dlatego jego działanie NIE zależy od ułożenia ciała pacjenta. Urządzenie może być używane w pozycji leżącej, siedzącej lub stojącej.

## **INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA VibraPEP Z NEBULIZATOREM**

---

Stosuj wyłącznie nebulizator strumieniowy ze złączką 22 mm. Informacje na temat leków, które mogą być stosowane podczas leczenia skojarzonego, przekaże pacjentowi pracownik medyczny.

### **PRZESTROGA**

W przypadku stosowania urządzenia VibraPEP z nebulizatorem podającym leki o wysokiej lepkości może dojść do zmiany właściwości fizycznych przewodu zaworowego urządzenia VibraPEP.

### **UWAGA**

Urządzenie VibraPEP do usuwania śluzu nie jest przeznaczone do stosowania po podłączeniu do nebulizatora strumieniowego, który dostarcza rozpylone antybiotyki lub leki steroidowe.

### **ZGODNOŚĆ Z LEKAMI W POSTACI AEROZOLU:**

- Do stosowania z urządzeniem VibraPEP przeznaczonym do zapewniania wibracyjnej terapii PEP odpowiednie są leki otwierające drogi oddechowe oraz leki rozrzedzające śluz, ponieważ pomagają one usuwać lub rozrzedzać śluz w płucach.
- Leki, które mają pozostawać w płucach, takie jak antybiotyki i steroidy, powinny być stosowane po zakończeniu leczenia z użyciem urządzenia VibraPEP do wibracyjnej terapii PEP.

Nebulizator należy zmontować zgodnie z opisem znajdującym się w jego instrukcji użytkowania. Wyjmij ustnik z przełącznika terapii, a na otworze przełącznika terapii (urządzenia VibraPEP) umieść trójnik z zaworem, postępując zgodnie z ilustracją. Podłącz nebulizator do trójnika z zaworem, a ustnik wprowadź do przeciwległego końca (prawidłowe ustawienie przedstawia Ilustracja 3). Uwaga: trójnik z zaworem można podłączyć tylko w jeden sposób.

### **OBSŁUGA NEBULIZATORA**

Włącz źródło powietrza lub sprężarkę, aby zapewnić zasilanie nebulizatora. Przyłóż usta do ustnika podłączonego do trójnika z zaworem. Usiądź wygodnie w wyprostowanej pozycji. Po pełnym wdechu wykonaj pełny wydech przez urządzenie VibraPEP, wypuszczając powietrze powoli, ze stałym natężeniem. Powtarzaj fazy oddychania, aż cały lek zostanie zużyty lub do momentu, gdy na końcu wdechu słychać będzie syczenie. W przypadku znacznych trudności z oddychaniem lub większego nagromadzenia śluzu konieczne może być wydłużenie przerw lub przedłużenie czasu terapii.

### OSTRZEŻENIE

- Urządzenie VibraPEP jest przeznaczone do użytku tylko u jednego pacjenta (u jednej osoby)
- Produkt należy wymieniać co 6 miesięcy lub niezwłocznie w przypadku jego uszkodzenia.
- Urządzenia VibraPEP NIE należy używać innym pacjentom
- Urządzenie VibraPEP można czyścić, postępując zgodnie z poniższą instrukcją
- Nieprzestrzeganie instrukcji czyszczenia może mieć niekorzystny wpływ na działanie

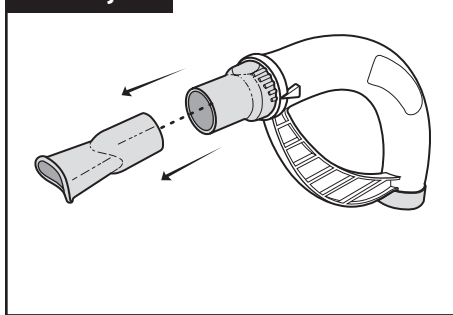
### Uwaga:

Jeśli urządzenie jest używane razem z nebulizatorem, przed następnym użyciem urządzenie należy je wyczyścić. Pozwoli to usunąć wszelkie pozostałości, które mogły się nagromadzić podczas wydechów.

## DEMONTAŻ

W razie potrzeby z urządzenia VibraPEP zdejmij ustnik (Ilustracja 4), a następnie przełącznik terapii z dołączonym przewodem zaworowym, obracając przełącznik terapii przeciwnie do ruchu wskazówek zegara za pozycję 0. (patrz Ilustracja 5) Pociągnij przełącznik terapii i odłącz go od zakrzywionej rurki z uchwytem (patrz Ilustracja 6). Zdejmij zaślepkę ze spodu zakrzywionej rurki z uchwytem (patrz Ilustracja 7).

Ilustracja 4

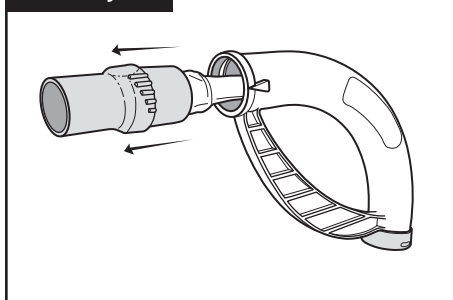


Ilustracja 5

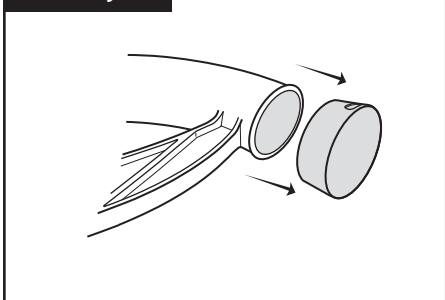


Obrócić za pozycję: 0

Ilustracja 6



Ilustracja 7



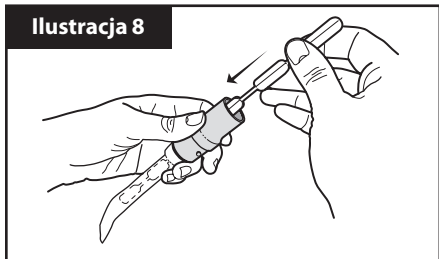
### Uwaga:

Wyjmowanie przewodu zaworowego z przełącznika terapii nie jest konieczne.



## CZYSZCZENIE

Ilustracja 8



Aby ułatwić czyszczenie, podczas przepłukiwania przewodu zaworowego wodą należy równocześnie wprowadzać narzędzie do osuszania. Umożliwi to swobodny przepływ roztworów czyszczących i przepłukujących (patrz Ilustracja 8).

### Uwaga:

Narzędzie do osuszania należy wprowadzać do przewodu zaworowego podczas wszystkich

czynności czyszczenia.





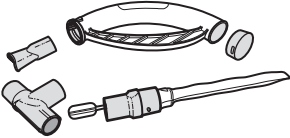





Po rozłożeniu urządzenia VibraPEP na części można je wyczyścić, stosując poniższe metody:

**Przemywanie:** Wprowadź narzędzie do osuszania (element nr 6 z zestawu), a następnie przepuść strumień wody przez przełącznik terapii i przewód zaworowy, aby usunąć wszelkie cząstki zanieczyszczeń. Usuń nadmiar wody z elementów poprzez potrząsanie, a następnie pozostaw je do wyschnięcia.

**Mycie ręczne:** Ostrożnie umyj wszystkie części w ciepłej wodzie z mydłem, używając standardowego płynu do mycia naczyń. W celu usunięcia widocznych zanieczyszczeń można namoczyć przewód zaworowy, przełącznik terapii, zakrzywioną rurkę z uchwytem, ustnik, trójnik z zaworem oraz tłumik w ciepłej wodzie z mydłem. Wszystkie elementy dokładnie wypłucz w wodzie. Przed powtórным zmontowaniem pozostaw wszystkie części do wyschnięcia.

**Gotowanie:** Urządzenie VibraPEP można dezynfekować poprzez wygotowanie wszystkich części w wodzie (100°C/212°F) przez 10 minut. Na dnie naczynia do gotowania umieść odporny na ciepło materiał, aby nie dopuścić do kontaktu części z tworzyw sztucznych z dnem naczynia.

**Zmywarka do naczyń:** Urządzenie VibraPEP można czyścić, używając zmywarki do naczyń. UWAGA: części należy umieścić w górnym koszu zmywarki do naczyń.

Ilustracja 9 INSTRUKCJA CZYSZCZENIA I KONSERWACJI				
	WODA Z MYDŁEM	GOTOWANIE W WODZIE	ZMYWARKA DO NACZYŃ	SUSZENIE
		  10 min	 Górna półka	 Przez noc

### Kontrola urządzenia VibraPEP®

Po czyszczeniu należy sprawdzić, czy wszystkie elementy działają poprawnie. Części muszą łatwo się ze sobą łączyć i prawidłowo działać. Przewód zaworowy VibraPEP może z biegiem czasu stracić elastyczność. Jeśli widoczne są pęknięcia, naderwania lub utrata elastyczności, wówczas zalecana jest wymiana urządzenia.

Części należy sprawdzić wzrokowo pod kątem czystości. Jeśli nie są czyste, należy powtórzyć cykl czyszczenia.

## PONOWNE ZŁOŻENIE URZĄDZENIA

Jeśli podczas czyszczenia przewód zaworowy zostanie odłączony lub dojdzie do zmiany jego ustawienia, bardzo ważne jest jego prawidłowe wyrównanie z przełącznikiem terapii podczas ponownego składania urządzenia (patrz Ilustracja 10).

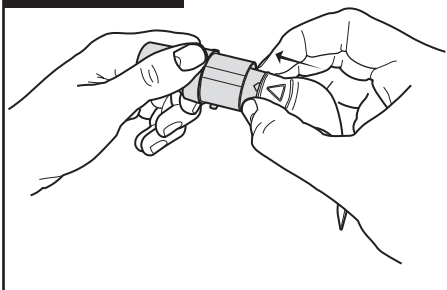
Używając kciuka, przytrzymaj górną krawędź przewodu zaworowego przy brzegu wylotu przełącznika terapii. Kciukiem i palcem wskazującym drugiej ręki chwyć przewód po przeciwnej stronie i naciągnij go na wylot przełącznika terapii. Upewnij się, że przewód przywiera płasko do przełącznika terapii i nie jest pozwijany.

Obracaj przewód zaworowy i przełącznik terapii, aż obie krawędzie przewodu zostaną wyrównane ze środkiem krawędzi przełącznika terapii. Upewnij się, że trójkąt na przewodzie zaworowym jest wyrównany z rowkiem na wierzchu przełącznika terapii.

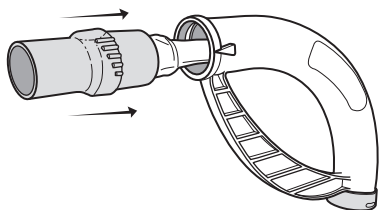
### Ponowne wprowadzanie przewodu zaworowego i przełącznika terapii do rurki

Po ponownym zmontowaniu przewodu zaworowego i przełącznika terapii wprowadź zespół przełącznika terapii i przewodu zaworowego (1) do zakrzywionej rurki z uchwytem (2) (patrz Ilustracja 11). Po wprowadzeniu upewnij się, że wskaźniki są wyrównane ze strzałką na rurce (3) (patrz Ilustracja 12). Ustaw przełącznik terapii w pozycji zalecanej przez pracownika medycznego (pozycja od 0 do 4) (patrz Ilustracja 13).

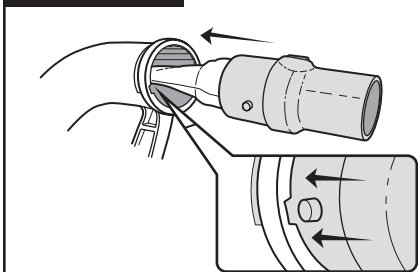
Ilustracja 10



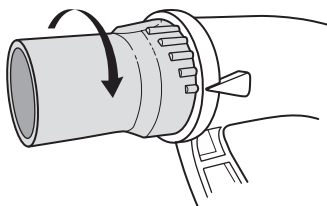
Ilustracja 11



Ilustracja 12



Ilustracja 13



## DANE TECHNICZNE

BEZ TRÓJNIKA Z ZAWOREM			
	NATĘŻENIE PRZEPIŁYU		
PARAMETRY	10 l/min	20 l/min	40 l/min
Średnie ciśnienie (cmH <sub>2</sub> O) dla wszystkich ustawień	10–13	18–21	27–41
Średnie ciśnienie (cmH <sub>2</sub> O) dla wszystkich ustawień	7–17	22–28	51–76
Częstotliwość (Hz) dla wszystkich ustawień	8–16	12–17	19–22

Z TRÓJNIKIEM Z ZAWOREM			
	NATĘŻENIE PRZEPIŁYU		
PARAMETRY	10 l/min	20 l/min	40 l/min
Średnie ciśnienie (cmH <sub>2</sub> O) dla wszystkich ustawień	9–13	18–21	29–40
Średnie ciśnienie (cmH <sub>2</sub> O) dla wszystkich ustawień	5–13	19–24	46–58
Częstotliwość (Hz) dla wszystkich ustawień	8–15	13–17	18–21

**Uwaga:** Testy wykonano przy stałym natężeniu przepływu. Wartości rzeczywiste są zależne od wysiłku pacjenta.

Poniższe dane techniczne zostały ustalone na podstawie testów z użyciem ośmiostopniowego impaktora kaskadowego przy natężeniu przepływu 28 l/min z wlotem USP <601>.

Przetestowano próbki z trzech (3) urządzeń, a każde urządzenie testowano w trzech seriach. Łącznie przetestowano 9 parametrów próbek dla każdego leku i uzyskano 27 punktów danych. próbki aerozolu były podawane bezpośrednio z wylotu. Dane techniczne podane poniżej zakładają poziom ufnosci wynoszący 95%.

TABELA 2 — TRYB TYLKO Z AEROZOLEM PRZY 28 L/MIN — DANE DOTYCZĄCE CZĄSTEK						
Pomiar (średnia)	Konfiguracja niezależna	Z trójnikiem VibraPEP	Konfiguracja niezależna	Z trójnikiem VibraPEP	Konfiguracja niezależna	Z trójnikiem VibraPEP
<b>Westmed — VixOne®</b>						
	Albuterol		Kromolin sodu		Bromek ipratropiowy	
NMAD (µm)	1,7	1,37	1,67	1,43	1,53	1,37
GSD	2,24	2,21	2,04	1,75	2,11	2,09
Łączna dawka (µg)	1256	1050	6295	5212	262	252
Łączna dawka respirabilna (0,5–5 µm)	896	790	4939	4106	174	147
Liczba cząstek o przeciętnej średnicy > (4,7 µm)	266	154	881	555	72	83
Liczba cząstek drobnych	990	896	5413	4657	190	169
Liczba cząstek bardzo drobnych (< 1,0 µm)	347	351	1804	2460	64	69
Analiza statystyczna Znaczące różnice	Brak		Brak		Brak	
<b>Hudson RCI Micro Mist®</b>						
	Albuterol		Kromolin sodu		Bromek ipratropiowy	
NMAD (µm)	1,77	1,40	1,60	1,43	1,53	1,47
GSD	2,94	2,28	2,69	2,75	2,74	2,83
Łączna dawka (µg)	863	779	2803	2482	127	119
Łączna dawka respirabilna (0,5–5 µm)	497	493	1696	1556	62	60
Liczba cząstek o przeciętnej średnicy > (4,7 µm)	277	193	782	564	52	44
Liczba cząstek drobnych	586	586	2022	1918	75	75
Liczba cząstek bardzo drobnych (< 1,0 µm)	231	250	828	878	31	34
Analiza statystyczna Znaczące różnice	Brak		Brak		Brak	

**Uwaga:** Cząstki o dużej średnicy (depozycja ustno-gardłowa) i cząstki bardzo drobne (wydychane) nie podlegają depozycji w drogach oddechowych pacjenta i nie zapewniają korzyści klinicznej.

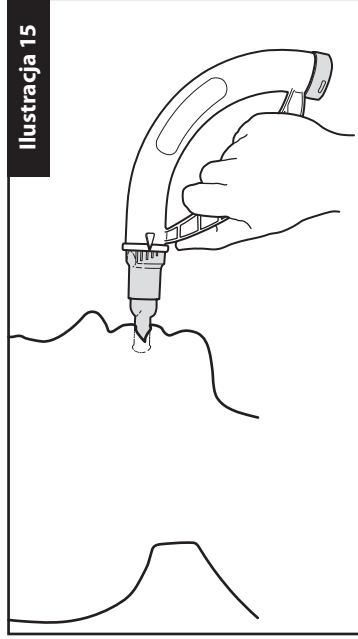
## SKRÓCONA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

1

Obróć przelącznik terapii, aby wyrównać go ze znakiem odpowiadającym żadanemu ustawieniu. Pozycje 0–2 (połączona terapia PEP) mogą być stosowane w celu leczenia pacjentów, którzy wymagają stałej terapii PEP z dodatkowymi oscylacjami ciśnienia powyżej wartości początkowej. (dynamiczna terapia PEP) mogą być używane w celu leczenia pacjentów, którzy wymagają stopniowo narastającego ciśnienia, po którym następuje gwałtowny spadek ciśnienia. (patrz Ilustracja 14 po prawej stronie).

2

Ustnik urządzenia VibraPEP włóż do ust, a wargi zaciśnij szczelnie wokół ustnika (patrz Ilustracja 15).



Ilustracja 15

3

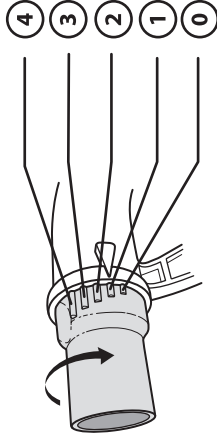
Wykonaj wdech przez nos, a następnie wydech do urządzenia. Nie wykonuj wydechów wymuszonych — wydechy należy wykonywać naturalnie (utrzymując płaskie policzki).

4

Powtórz \_\_\_\_\_ razy (15 razy, chyba że zalecono inaczej).

Ilustracja 14

### pozycja:



4 Obróć przelącznik terapii, aby wybrać poziom od 0 do 4. Zmianie ciśnienia będzie towarzyszyć zmiana dźwięku.

opisywane rozwiązanie nie jest zależne od sił grawitacji, dlatego z urządzenia VibraPEP™ można korzystać w pozycji stojącej, siedzącej lub leżącej.

### Instrukcja dla:

Przelącznik  
terapii  
Ustawienie:

Liczba  
powtórzeń:

Dodatkowe instrukcje lub przypomnienia:

---

---

---