System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105

Podręcznik użytkownika

Nr kat. P105

150612 REV 9

Enhancing outcomes for patients and their caregivers.

Hill-Rom

Wersja

© 2019 Hill-Rom Services, PTE. Ltd. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.

PATENTY / PATENT www.hill-rom.com/patents

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model105 może być objęty więcej niż jednym patentem. Informacje są dostępne na stronie internetowej podanej powyżej.
Firmy należące do grupy Hill-Rom są właścicielami patentów i rozpatrywanych wniosków patentowych w Europie, Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Produkty o numerach seryjnych 61-XXXXX są wytwarzane w zakładach:

HILL-ROM, INC.
4349 CORPORATE ROAD
CHARLESTON, SC 29405

Produkty o numerach seryjnych 62-XXXXX, 63-XXXXX lub 64-XXXXX są wytwarzane w zakładach:

HILL-ROM SERVICES PRIVATE LIMITED
1 YISHUN AVENUE 7
SINGAPORE 768923

Autoryzowany przedstawiciel w Unii Europejskiej:

PRZEDSTAWICIEL DS. REJESTRACJI LEKÓW
WELCH ALLYN LIMITED
NAVAN BUSINESS PARK
DUBLIN ROAD
NAVAN, COUNTY MEATH,
IRLANDIA

Zabrania się powielania, przekazywania oraz kopiowania dowolnej części niniejszej publikacji jakimikolwiek metodami elektronicznymi lub mechanicznymi, w tym fotokopiowania i nagrywania, lub za pomocą jakichkolwiek systemów informacyjnych albo odzyskiwania danych bez pisemnej zgody firmy Hill-Rom Services, PTE Ltd. (Hill-Rom).

Informacje zawarte w niniejszym podręczniku są poufne i nie mogą zostać udostępnione osobom trzecim bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody firmy Hill-Rom.

Informacje zawarte w niniejszym podręczniku mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Firma Hill-Rom nie zobowiązuje się do aktualizacji informacji zawartych w niniejszym podręczniku.

Firma Hill-Rom zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w projekcie, danych technicznych oraz modelach produktów bez wcześniejszego powiadomienia. Jedyną gwarancją, jakiej udziela firma Hill-Rom, jest wyraźna gwarancja pisemna udzielona w trakcie sprzedaży lub dzierżawy produktów.

Niniejszy podręcznik (150612) został pierwotnie wydany w języku angielskim. W celu uzyskania listy dostępnych tłumaczeń prosimy o kontakt z firmą Hill-Rom.

Zdjęcia produktów i etykiety mają wyłącznie charakter ilustrujący. Rzeczywiste produkty i etykiety mogą się różnić.

Wydanie dziewiąte, styczeń 2019 r.

Pierwszy druk: 2007 r.

C3™ i Vest™ są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Hill-Rom Services, PTE Ltd.

Hill-Rom™ jest znakiem towarowym lub zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Hill-Rom Services, Inc.

Underwriters Laboratories Inc.® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Underwriter's Laboratories, Inc.

Logo UL jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Underwriter's Laboratories, Inc.

Niniejszy podręcznik (150612) należy wymienić, jeśli został uszkodzony i/lub odczytanie jego treści nie jest możliwe.

Aby uzyskać pomoc dotyczącą produktu lub dodatkowy egzemplarz niniejszego podręcznika (150612), należy skontaktować się z firmą Hill-Rom:

- Na terenie USA należy skontaktować się z firmą Hill-Rom telefonicznie, dzwoniąc pod numer 800-426-4224.
- Poza USA należy skontaktować się ze swoim lokalnym dystrybutorem lub przedstawicielem firmy Hill-Rom albo odwiedzić stronę internetową www.hill-rom.com.

Dokumenty referencyjne

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, modele 104, 105 i 205 – Instrukcja serwisowa (183192 – Ameryka Północna; 150754 – pozostałe kraje)

Spis treści

Wersja i
Przeznaczenie 1
Populacja pacjentów 1
Użytkownicy systemu 1
Przeznaczenie 2
Wstęp 2
Oznaczenia 3
Oznaczenia stosowane w dokumencie 3
Oznaczenia na produkcie 3
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 9
Przeciwwskazania 9
Przeciwwskazania względne 9
Funkcje 15
Panel sterowania 15
Złącza przewodów powietrza 16
Przewody powietrza 16
Pilot zdalnego sterowania 16
Nadmuchiwana kamizelka 17
Przewód zasilający 17
Instrukcja obsługi 18
Przygotowywanie urządzenia do użycia 19
Zakładanie klasycznej kamizelki częściowej 22
Łączenie nadającej się do prania kamizelki C3™ 23
Zakładanie nadającej się do prania kamizelki C3™ i klasycznej kamizelki pełnej 24
Zakładanie klasycznej kamizelki owijanej 26
Wersja oprogramowania 28
Stosowanie systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™, oprogramowanie w wersji 1.20 28
Standardowy tryb pracy 29
Konfiguracja i użycie trybu New Program (Nowy program) 31
Użycie trybu Program 34
Konfiguracja i użycie trybu New Ramp (Nowy przyrost) 37
Użycie trybu Ramp (Przyrost) 40

Sprawdzanie odczytu godzinomierza 43
Zmiana języka. 43
Wyłączenie trybów programu (tryby Program i Ramp (Przyrost)) 44
Konfigurowanie niestandardowych ustawień domyślnych 45
Stosowanie systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™, oprogramowanie w wersji 1.22 lub 2.02 49
Standardowy tryb pracy 49
Konfiguracja i użycie trybu New Program (Nowy program) . . . 51
Użycie trybu Program 55
Konfiguracja i użycie trybu New Ramp (Nowy przyrost) 59
Użycie trybu Ramp (Przyrost) 62
Sprawdzanie odczytu godzinomierza 65
Zmiana języka. 65
Wyłączenie trybów programu (tryby Program i Ramp (Przyrost)) 66
Konfigurowanie niestandardowych ustawień domyślnych 67
Czyszczenie 72
Czyszczenie ogólne — generator impulsów powietrza i kamizelki Classic 73
Czyszczenie parą — generator impulsów powietrza i kamizelki Classic 73
Usuwanie trudno zmywalnych plam — generator impulsów powietrza i kamizelki Classic 74
Czyszczenie kamizelek z serii C3™ 74
Konserwacja 75
Oczekiwana trwałość 75
Połączenia telefoniczne z działem obsługi klienta 75
Rozwiązywanie problemów 76
Generator impulsów powietrza nie włącza się 76
Impulsy powietrza nie docierają do nadmuchiwanej kamizelki 77
Na ekranie wyświetlany jest komunikat „Please Call for Service” (Wezwij serwis) 77
Przewód powietrza wypada z generatora impulsów powietrza lub nadmuchiwanej kamizelki podczas pracy urządzenia 77

Na ekranie wyświetlany jest komunikat „Restarting” (Ponowne uruchamianie) 77
Nadmuchiwana kamizelka jest źle dopasowana. 78
Przechowywanie i przenoszenie 78
Transport urządzenia 78
Dane techniczne 79
Często zadawane pytania 86

UWAGI:

PRZEZNACZENIE

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 służy do skutecznego oczyszczania dróg oddechowych. System składa się nadmuchiwanej kamizelki, którą podłącza się do generatora impulsów powietrza, co pozwala na jej szybkie nadmuchiwanie i opróżnianie. Powoduje to łagodne ściśnięcie i rozluźnienie ściany klatki piersiowej, co wymusza przepływ powietrza w płucach. Proces ten powoduje przesuwanie się śluzu w kierunku oskrzeli, skąd można go usunąć przez kaszel lub odessać. Ten rodzaj oczyszczania dróg oddechowych określany jest mianem oscylacji klatki piersiowej o wysokiej częstotliwości (HFCWO).

POPULACJA PACJENTÓW

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 może być stosowany u pacjentów we wszystkich grupach wiekowych. Jest to możliwe dzięki różnym rozmiarom kamizelek używanych razem z generatorem impulsów powietrza.

UŻYTKOWNICY SYSTEMU

Użytkownikami systemu mogą być wyznaczeni opiekunowie lub pacjenci leczeni w warunkach szpitalnych lub w domu. Użytkownicy powinni znać cyfry arabskie oraz język, w którym napisano lub przetłumaczono podręcznik. Zalecamy, aby użytkownicy tego urządzenia mieli co najmniej podstawowe wykształcenie. Zalecamy, aby pacjenci z niższym wykształceniem korzystali podczas używania tego urządzenia z pomocy opiekunów lub terapeutów prowadzących leczenie dróg oddechowych.

PRZEZNACZENIE

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™ stosuje się w terapii oczyszczania dróg oddechowych polegającej na aktywacji wydzieliny płucnej poprzez wysokiej częstotliwości oscylację ściany klatki piersiowej. Wskazania do tej formy terapii zostały opisane przez organizację American Association of Respiratory Care (AARC) w wytycznych praktyki klinicznej w zakresie drenażu pozycyjnego. Zgodnie z wytycznymi AARC szczególnymi wskazaniami do zastosowania wysokiej częstotliwości oscylacji ściany klatki piersiowej są stwierdzone lub podejrzewane zaleganie wydzieliny, trudności z usuwaniem wydzieliny lub niedodma, do której doszło na skutek obecności czopów śluzowych. System oczyszczania dróg oddechowych Vest™ wskazany jest również we wspomaganiu oczyszczania dróg oddechowych oraz usprawnianiu drenażu oskrzeli w celu pobrania śluzu dla celów diagnostycznych.

WSTĘP

Niniejszy podręcznik zawiera instrukcje dotyczące konfiguracji, obsługi i konserwacji systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105. Jego celem jest dostarczenie użytkownikowi wszystkich niezbędnych informacji. Przed użyciem systemu należy uważnie zapoznać się z całą jego treścią.

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 może być stosowany wyłącznie zgodnie ze wskazaniami lekarskimi.

OZNACZENIA

OZNACZENIA STOSOWANE W DOKUMENCIE

W niniejszym podręczniku zastosowano różne kroje pisma i symbole ułatwiające jego czytanie i zrozumienie:

- Standardowy tekst — podstawowe informacje.
- **Tekst pogrubiony** — podkreślenie słowa lub frazy.
- **UWAGA:** — szczególne dane lub ważne objaśnienie instrukcji.
- OSTRZEŻENIE lub PRZESTROGA:

  - OSTRZEŻENIE wskazuje na sytuacje lub działania, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo pacjenta lub użytkownika. Zignorowanie ostrzeżenia lub niebezpieczeństwa może doprowadzić do obrażeń pacjenta lub użytkownika.
  - PRZESTROGA wskazuje na szczególne procedury lub środki ostrożności, których personel musi przestrzegać w celu uniknięcia uszkodzenia sprzętu.

OZNACZENIA NA PRODUKCIE

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™ został opatrzony następującymi oznaczeniami:

Oznaczenie	Definicja
	Sprzęt typu B z częścią aplikacyjną typu F, zgodnie z normą EN 60601-1. (Częścią aplikacyjną jest kamizelka systemu Vest. Podczas użytkowania jej temperatura nie przekracza 41,7°C (107,1°F)).
	Niebezpieczne napięcie wewnątrz urządzenia może stwarzać ryzyko porażenia elektrycznego. (Nie dotyczy urządzeń spełniających wymogi normy ANSI/AAMI ES60601-1(2005) + AMD(2012)).
ON	Przycisk **ON** (Wł.) — uruchamia generator impulsów powietrza (rozpoczyna terapię, nadmuchuje kamizelkę, uruchamia urządzenie po wstrzymaniu terapii).

Oznaczenie	**Definicja**
OFF	Przycisk **OFF** (Wył.) — zatrzymuje generator impulsów powietrza (zatrzymuje terapię, wstrzymuje terapię).
	Ustawienie **częstotliwości**
	Ustawienie **ciśnienia**
	Ustawienie **czasu**
	Przycisk strzałki **w górę** — naciśnięcie zwiększa ustawienie **częstotliwości**, **ciśnienia** bądź **czasu**.
	Przycisk strzałki **w dół** — naciśnięcie zmniejsza ustawienie **częstotliwości**, **ciśnienia** bądź **czasu**.
	Gniazdo pilota zdalnego sterowania
	Uwaga: Zapoznać się z dołączonymi dokumentami. (Dotyczy urządzeń spełniających wymogi normy UL60601-1).
	Sprzęt klasy II (z podwójną izolacją), zgodny z normą EN 60601-1.
IP21	Ochrona przed wnikaniem przedmiotów o średnicy 12,0 mm i pionowo spadającymi kroplami wody.

Oznaczenie	**Definicja**
	Należy przeczytać instrukcje obsługi.
CLASSIFIED C UL US E336914	Ogólne urządzenie medyczne, które w odniesieniu do ryzyka porażenia elektrycznego, zagrożenia pożarowego i mechanicznego jest zgodne z normami: ANSI/AAMI ES60601-1(2005) +AMD (2012) CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1:14 E336914.
CLASSIFIED C UL US 15BF	Urządzenia z numerami seryjnymi 61-XXXXX i 62-XXXXX są zgodne z poniższymi normami: Urządzenie medyczne zgodne wyłącznie z normą UL/EN/IEC 60601-1 i CAN/CSA C22.2 nr 601.1 w odniesieniu do ryzyka porażenia elektrycznego, pożaru, uszkodzeń mechanicznych lub innych określonych zagrożeń.
CE 0123	System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 jest zgodny z dyrektywą 93/42/EWG dotyczącą wyrobów medycznych. Urządzenia wyprodukowane przed 3 maja 2008 r.
CE 0843	System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 jest zgodny z dyrektywą 93/42/EWG dotyczącą wyrobów medycznych. Urządzenia wyprodukowane w dniu lub po 3 maja 2008 r. do 14 września 2018 r.
CE 0297	System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 jest zgodny z dyrektywą 93/42/EWG dotyczącą wyrobów medycznych. Urządzenia wyprodukowane od dnia 14 września 2018 r. włącznie.
	Oznacza wymienny bezpiecznik w obwodzie elektronicznym.

Oznaczenie	Definicja
	Ochrona środowiska: Zużytych produktów elektrycznych nie wolno usuwać wraz z niesortowanymi odpadami. Należy je przekazać do odpowiednich punktów recyklingu. Informacje dotyczące recyklingu można uzyskać od władz lokalnych lub sprzedawcy.
	Nie spryskiwać.
	Prasować tylko w niskiej temperaturze.
	Nie prać maszynowo.
30C	Prać maszynowo tylko w niskiej temperaturze.
	Nie stosować wybielacza chlorowego.
	Suszyć w suszarce bębnowej.
	Sposób wyjmowania nadmuchiwanej części (rozmiary od dziecięcych po przeznaczone dla osób dorosłych).

Oznaczenie	**Definicja**
	Sposób wkładania nadmuchiwanej części (rozmiar dziecięcy XS).
REF	Numer katalogowy
LOT	Numer partii
SN	Numer seryjny
YYYY-MM-DD	Data produkcji
	Producent
YYYY-MM-DD	Producent i data produkcji
NON STERILE	Niejałowe
	Do użytku przez jednego pacjenta
RxOnly (USA)	Wyłącznie na zlecenie lekarza (dotyczy tylko USA)

Oznaczenie	**Definicja**
	Logo firmy InMetro Net Connection Corporation (NCC) w przypadku Brazylii
	Rozerwać tutaj.
	Dyrektywa chińska ROHS2 (nr normy SJ/T 11364-2014) Ten produkt nie zawiera żadnych niebezpiecznych substancji przekraczających stężenie graniczne i jest przyjazny dla środowiska – można go poddać recyklingowi.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

PRZECIWWSKAZANIA

OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — jeśli korzystanie z systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ stanowi zagrożenie dla pacjenta, **nie należy go używać, chyba że lekarz zaleci inaczej**. Niezastosowanie się do tego zalecenia stwarza ryzyko zgonu lub poważnych obrażeń.

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™ jest **przeciwwskazany** w następujących przypadkach:

- Nieustabilizowane obrażenia głowy i/lub szyi
- Aktywne krwawienie z niestabilnością hemodynamiczną

PRZECIWWSKAZANIA WZGLĘDNE

Zgodnie z zaleceniami organizacji American Association for Respiratory Care (AARC) dotyczącymi drenażu pozycyjnego, w poniższych przypadkach decyzja o zastosowaniu urządzenia do oczyszczania dróg oddechowych musi zostać poprzedzona wnikliwą oceną stanu pacjenta:

- Ciśnienie wewnątrzczaszkowe (ICP) wyższe niż 20 mmHg
- Świeżo przebyta operacja chirurgiczna rdzenia kręgowego lub jego poważne uszkodzenie
- Przetoka oskrzelowo-opłucnowa
- Obrzęk płuc związany z zatorową chorobą serca
- Duże wysięki opłucnowe lub ropniak
- Zatorowość płucna
- Obrażenia żeber z wiotką klatką piersiową lub bez niej
- Rana pooperacyjna bądź gojąca się tkanka, niedawne przeszczepy skóry na klatce piersiowej
- Niekontrolowane nadciśnienie
- Wzdęcia brzucha
- Świeżo przeprowadzony zabieg chirurgiczny przełyku
- Czynne lub niedawne krwioplucie znacznego stopnia
- Zwiększone ryzyko aspiracji, np. karmienie przez sondę lub niedawno spożyty posiłek
- Odma podskórna

- Niedawno przeprowadzony wlew zewnątrzoponowy lub znieczulenie rdzeniowe
- Oparzenia, otwarte rany oraz infekcje skóry klatki piersiowej
- Niedawno przeprowadzony zabieg wszczepienia stymulatora (implantacja przezżylna lub stymulator podskórny)
- Podejrzenie gruźlicy płuc
- Stłuczenie płuc
- Skurcz oskrzeli
- Osteoporoza lub zapalenie szpiku kostnego żeber
- Koagulopatia
- Bóle ściany klatki piersiowej

PRZED UŻYCIEM NALEŻY PRZECZYTAĆ WSZYSTKIE INSTRUKCJE

UWAGA:

Podczas używania urządzeń elektrycznych, szczególnie w obecności dzieci, należy zawsze przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa oraz stosować podane poniżej środki zapewniające bezpieczeństwo.

OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — w celu uniknięcia obrażeń ciała i/lub uszkodzeń sprzętu należy przestrzegać wszystkich wymienionych w niniejszej instrukcji **ostrzeżeń** i przestróg, jak również postępować zgodnie z poniższymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa:

- **Ostrzeżenie** — zaraz po zakończeniu terapii urządzenie należy zawsze odłączać od źródła zasilania.
- **Ostrzeżenie** — pacjenci mający trudności z usunięciem wydzielin z górnych dróg oddechowych (na przykład pacjenci z DMD lub innymi zaawansowanymi zaburzeniami neuromięśniowymi lub neurologicznymi) mogą, oprócz stosowania systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105, wymagać zastosowania dodatkowo specjalnego postępowania terapeutycznego, obejmującego ręczne lub mechaniczne wspomaganie kaszlu. W celu stwierdzenia, czy pacjent wymaga dodatkowego postępowania terapeutycznego należy skonsultować się z lekarzem.
- **Ostrzeżenie** — w przypadku stosowania systemu u dzieci konieczny jest nadzór osoby dorosłej.

OSTRZEŻENIE:

(Ciąg dalszy ostrzeżeń) W celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzenia systemu należy postępować zgodnie z wszelkimi **ostrzeżeniami** i uwagami wymienionymi w instrukcji obsługi, jak również poniższymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa:

- **Ostrzeżenie** — w przypadku stosowania systemu u dzieci, pacjentów z ograniczeniami fizycznymi lub osób o upośledzonych zdolnościach poznawczych należy zapewnić ścisły nadzór.
- **Ostrzeżenie** — ze względu na ryzyko uduszenia przewody oraz przewód zasilający należy przechowywać poza zasięgiem dzieci.
- **Ostrzeżenie** — nie należy przechowywać ani stosować urządzenia w miejscu, w którym przebywają zwierzęta domowe, dzieci bez nadzoru, a także w miejscu opanowanym przez szkodniki.
- **Ostrzeżenie** — przy pierwszym użyciu urządzenia należy zapewnić nadzór lekarza w gabinecie lekarskim lub terapeuty w domu.
- **Ostrzeżenia** — urządzenia należy używać wyłącznie w sposób opisany w niniejszym podręczniku. Nie stosować akcesoriów niezalecanych przez producenta.
- **Ostrzeżenie** — nie stosować z urządzeniem niezatwierdzonych części ani akcesoriów.
- **Ostrzeżenie** — należy stosować wyłącznie przewody i kamizelki zatwierdzone przez firmę Hill-Rom, aby uniknąć skórnych reakcji alergicznych.
- **Ostrzeżenie** — nie należy używać produktu, jeżeli doszło do uszkodzenia przewodu zasilającego lub wtyczki bądź jeżeli urządzenie zostało upuszczone lub uszkodzone i nie działa prawidłowo. W celu dokonania przeglądu i naprawy należy skontaktować się z firmą Hill-Rom.
- **Ostrzeżenie** — nie zbliżać urządzenia oraz przewodu zasilającego do źródeł ciepła.
- **Ostrzeżenie** — nie należy używać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła takich jak kominki lub grzejniki.
- **Ostrzeżenie** — nie należy używać urządzenia w warunkach silnego zapylenia.
- **Ostrzeżenie** — nie należy używać urządzenia w warunkach dużej wilgotności.
- **Ostrzeżenie** — nie wrzucać ani nie wkładać przedmiotów do otworów w urządzeniu.

OSTRZEŻENIE:

(Ciąg dalszy ostrzeżeń) W celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzenia systemu należy postępować zgodnie z wszelkimi **ostrzeżeniami** i uwagami wymienionymi w podręczniku, jak również poniższymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa:

- **Ostrzeżenie** — zapoznać się i postępować zgodnie ze wszystkimi instrukcjami konfiguracji, obsługi i konserwacji systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować obrażenia ciała pacjenta lub uszkodzenie sprzętu.
- **Ostrzeżenie** — w przypadku warunków uniemożliwiających stosowanie systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ **nie należy** z niego korzystać. Niezastosowanie się do tego zalecenia stwarza ryzyko zgonu lub poważnych obrażeń.
- **Ostrzeżenie** — prawo stanowe USA zezwala na zakup urządzenia wyłącznie na zlecenie lekarza. Sprzedaż osobom nieupoważnionym może doprowadzić do obrażeń ciała pacjenta.
- **Ostrzeżenie** — system oczyszczania dróg oddechowych Vest™ powinien być serwisowany wyłącznie przez upoważnione osoby. Dokonywanie napraw przez nieuprawniony personel może skutkować obrażeniami lub uszkodzeniem sprzętu.

  UWAGA:

  Jeżeli system wymaga serwisowania, należy skorzystać z poniższych informacji kontaktowych:

  - Na terenie USA należy skontaktować się z firmą Hill-Rom telefonicznie, dzwoniąc pod numer 800-426-4224.
  - Poza USA należy skontaktować się ze swoim lokalnym dystrybutorem lub przedstawicielem firmy Hill-Rom albo odwiedzić stronę internetową www.hill-rom.com.
- **Ostrzeżenie** — urządzenia elektryczne stwarzają zagrożenie porażenia elektrycznego. Nieprzestrzeganie procedur może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
- **Ostrzeżenie** — jeżeli zajdzie konieczność odłączenia/odizolowania urządzenia od zasilania sieciowego, należy odłączyć przewód zasilający od gniazda zasilania z tyłu generatora impulsów powietrza lub odłączyć wtyczkę z gniazdka ściennego.
- **Ostrzeżenie** — należy się upewnić, że generator impulsów powietrza znajduje się w pozycji pozwalającej na szybkie i łatwe odłączenie przewodu zasilającego od zasilania sieciowego, jeżeli zajdzie taka konieczność.

OSTRZEŻENIE:

(Ciąg dalszy ostrzeżeń) W celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzenia systemu należy postępować zgodnie z wszelkimi **ostrzeżeniami** i uwagami wymienionymi w instrukcji obsługi, jak również poniższymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa:

- **Ostrzeżenie** — jeśli doszło do awarii wyświetlacza generatora impulsów powietrza, **nie** należy stosować urządzenia.
- **Ostrzeżenie** — **nie** należy stosować systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ na podłodze z przewodzącym pokryciem.
- **Ostrzeżenie** — po posiłku należy odczekać co najmniej 2–4 godziny przed użyciem systemu System oczyszczania dróg oddechowych Vest™.
- **Ostrzeżenie** — **nie** należy używać generatora impulsów powietrza ani podłączać go do źródła zasilania, jeżeli jest mokry lub zawilgocony. Może to spowodować obrażenia ciała własnego lub pacjenta bądź uszkodzenie sprzętu.
- **Ostrzeżenie** — przed przystąpieniem do czyszczenia należy odłączyć urządzenie od jego źródła zasilania. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować obrażenia ciała własnego lub pacjenta bądź uszkodzenie sprzętu.
- **Ostrzeżenie** — nie należy umieszczać urządzenia w środowisku o nadmiernej wilgotności ani zanurzać go w wodzie.
- **Ostrzeżenie** — **nie** należy uruchamiać generatora impulsów powietrza, nie podłączywszy do niego nadmuchiwanej kamizelki oraz przewodów powietrza. Może to spowodować uszkodzenie sprzętu.
- **Ostrzeżenie** — nie należy używać żrących środków czyszczących, rozpuszczalników ani detergentów. Może to spowodować uszkodzenie sprzętu.
- **Ostrzeżenie** — należy zachować oryginalne opakowanie. Oryginalne opakowanie zapewnia najlepszą ochronę systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ podczas transportu.
- **Ostrzeżenie** — podczas sesji terapeutycznych nie należy spożywać posiłków ani pić napojów. Może to spowodować zadławienie.
- **Ostrzeżenie** — system oczyszczania dróg oddechowych Vest™ należy usuwać zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.

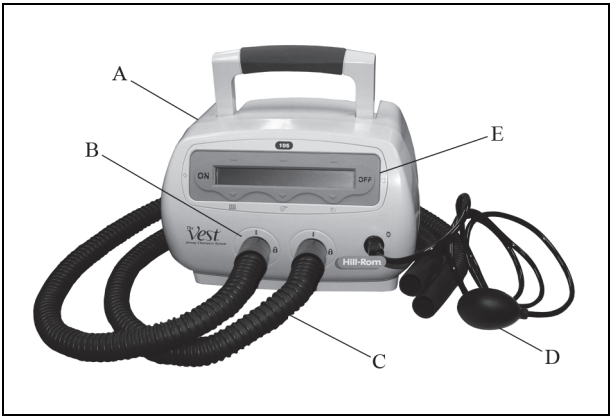
OSTRZEŻENIE:

(Ciąg dalszy ostrzeżeń) W celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzenia systemu należy postępować zgodnie z wszelkimi **ostrzeżeniami** i uwagami wymienionymi w instrukcji obsługi, jak również poniższymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa:

- **Ostrzeżenie** — aby chronić pacjenta i opiekuna przed energią fal akustycznych emitowaną przez urządzenie, należy upewnić się że:
  - Urządzenie nie jest używane przez pacjenta i/lub opiekuna przez więcej niż 12 godzin dziennie.
  - Podczas używania urządzenia zachowana jest odległość przynajmniej 0,5 m (1,64 stopy) pomiędzy urządzeniem a pacjentem i opiekunem.
- **Ostrzeżenie** — produkt zawiera substancje chemiczne znane w stanie Kalifornia jako substancje wywołujące raka i wady płodu, a także mające negatywny wpływ na płodność.

NINIEJSZE INSTRUKCJE NALEŻY ZACHOWAĆ

FUNKCJE

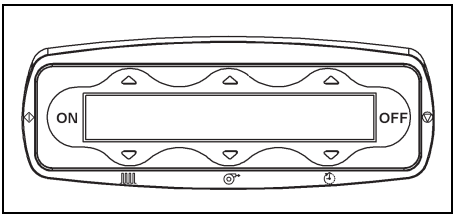


Generator impulsów powietrza

A	Generator impulsów powietrza	D	Pilot zdalnego sterowania (opcjonalny)
B	Złącza przewodów powietrza	E	Panel sterowania
C	Przewody powietrza		

Jeśli urządzenie zostało prawidłowo podłączone, generator impulsów powietrza zapewnia pulsacje ściany klatki piersiowej przez nadmuchiwanie i usuwanie powietrza z kamizelki.

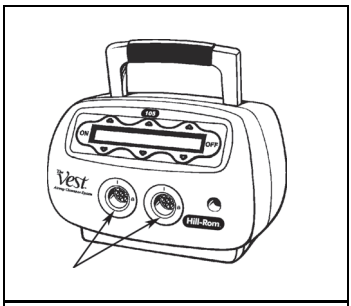
PANEL STEROWANIA



Naciśnięcie przycisków **ON** (Wł.) lub **OFF** (Wył.) lub sześciu przycisków ze strzałkami w górę lub w dół powoduje włączenie lub wyłączenie poszczególnych funkcji generatora impulsów powietrza.

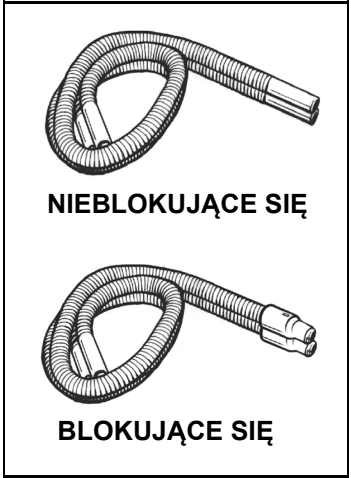
Złącza przewodów powietrza

Złącza na przedniej ścianie generatora impulsów powietrza; służą do podłączenia przewodów powietrza.



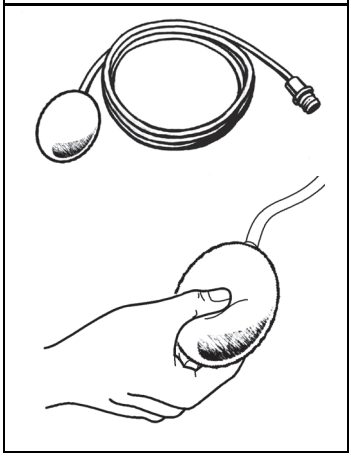
Przewody powietrza

Przewody powietrza łączą generator impulsów powietrza z kamizelką.



Pilot zdalnego sterowania

Zamiast używania przycisków **ON/OFF** (Wł./Wył.) pracę generatora impulsów powietrza można wstrzymać i wznowić za pomocą opcjonalnego pilota zdalnego sterowania.



NADMUCHIWANA KAMIZELKA

Nadmuchiwana kamizelka dostępna jest w kilku odmianach:

- Kamizelka częściowa
- Kamizelka pełna
- Kamizelka owijana

Jeśli urządzenie zostało podłączone, generator impulsów powietrza zapewnia pulsacje ściany klatki piersiowej przez nadmuchiwanie i usuwanie powietrza z kamizelki. Wraz z generatorem impulsów powietrza i innymi akcesoriami nabywca otrzymuje kamizelkę w odpowiednim rozmiarze.

UWAGA:

Kamizelki Classic nie nadają się do prania; można natomiast prać kamizelki C3™.

Częściowa

Pełna

Pełna w rozmiarze XS

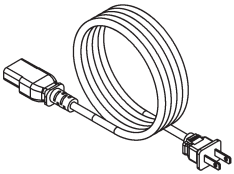
Owijana

PRZEWÓD ZASILAJĄCY

Przewód zasilający podłącza się do generatora impulsów powietrza i do gniazdka elektrycznego.

UWAGA:

Przewód zasilający używany w kraju nabywcy może różnić się od pokazanego na rysunku.



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Sposób obsługi i instrukcje specjalne

Lekarz prowadzący zlecił stosowanie systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ _____ razy na dobę.

Instrukcje dodatkowe:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

UWAGI:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

W razie jakichkolwiek pytań lub wątpliwości należy skontaktować się z firmą Hill-Rom:

- Na terenie USA należy skontaktować się z firmą Hill-Rom telefonicznie, dzwoniąc pod numer 800-426-4224.
- Poza USA należy skontaktować się ze swoim lokalnym dystrybutorem lub przedstawicielem firmy Hill-Rom albo odwiedzić stronę internetową www.hill-rom.com.

PRZYGOTOWYWANIE URZĄDZENIA DO UŻYCIA

Przed każdym użyciem należy sprawdzić generator impulsów powietrza oraz kamizelki. Dodatkowo po każdym cyklu czyszczenia należy sprawdzić wzrokowo każdy element pod względem zużycia, przetarć czy uszkodzeń. Nie wolno używać elementu, jeśli istnieje podejrzenie, że może on nie działać poprawnie. Należy go wymienić przed kolejną sesją terapeutyczną. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.

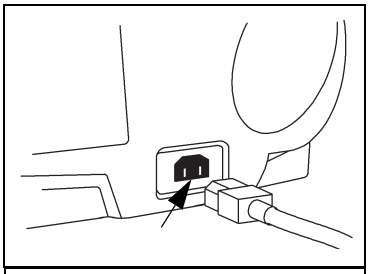
UWAGA:

Jeżeli lekarz zlecił stosowanie podczas terapii aerozolu, należy przygotować odpowiedni sprzęt.

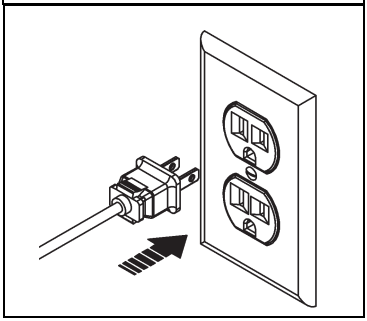
OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — **nie** należy używać generatora impulsów powietrza ani podłączać go do źródła zasilania, jeżeli jest mokry lub zawilgocony. Może to spowodować obrażenia ciała własnego lub pacjenta bądź uszkodzenie sprzętu.

1. Upewnić się, że generator impulsów powietrza **nie** jest mokry ani zawilgocony.
2. Umieścić generator impulsów powietrza w miejscu stabilnym i wygodnym.
3. Podłączyć przewód zasilający do generatora impulsów powietrza.



4. Drugi koniec przewodu zasilającego podłączyć do odpowiedniego gniazda elektrycznego.

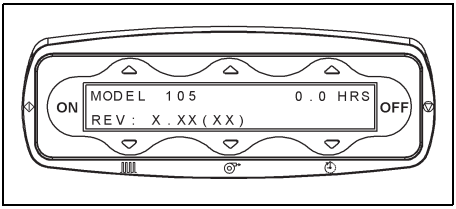


UWAGA:

Przewód zasilający używany w kraju nabywcy może różnić się od pokazanego na rysunku.

UWAGA:

Po podłączeniu urządzenia do zasilania i naciśnięciu przycisku **ON** (Wł.) na wyświetlaczu pojawią się następujące informacje:



a. Numer modelu.
b. Liczba godzin przepracowanych przez urządzenie.
c. Wersja oprogramowania.

UWAGA:

W celu chwilowego włączenia podświetlenia wyświetlacza nacisnąć dowolny z sześciu przycisków strzałki **w górę** lub **w dół**.

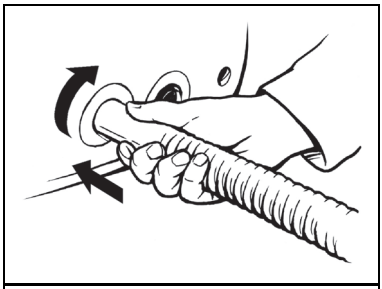
PRZESTROGA:

Przestroga — **nie** uruchamiać generatora impulsów powietrza bez uprzedniego podłączenia nadmuchiwanej kamizelki oraz przewodów powietrza. Może to spowodować uszkodzenie sprzętu.

5. Podłączyć poszczególne przewody powietrza w następujący sposób:

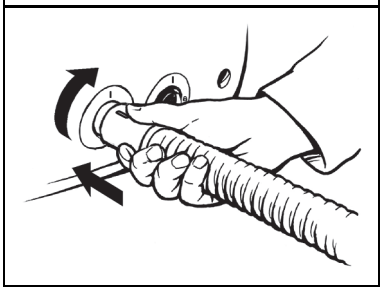
Nieblokujący się przewód

a. Podłączyć przewód powietrza do złącza na przedniej ścianie generatora impulsów powietrza.
b. Lekko przekręcić przewód powietrza w złączu, aby lepiej trzymał się na swoim miejscu.



Blokujący się przewód

a. Zrównać oznaczenie na przewodzie powietrza z odpowiadającym mu oznaczeniem na złączu przewodów powietrza na przedniej ścianie generatora impulsów powietrza.
b. Przekręcić przewód powietrza do pozycji zablokowanej.

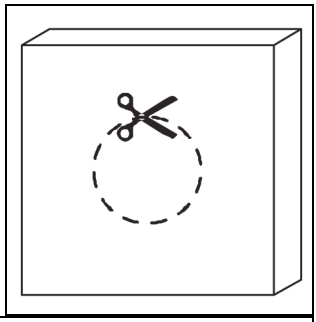


6. Jeśli pacjent ma założony cewnik Hickmana, centralny cewnik dożylny typu port-a-cath i/lub zgłębnik gastrostomijny, ich wejście można obłożyć wyprofilowaną pianką (nr kat. 300177000), aby zapewnić pacjentowi większy komfort. Piankę należy założyć w następujący sposób:

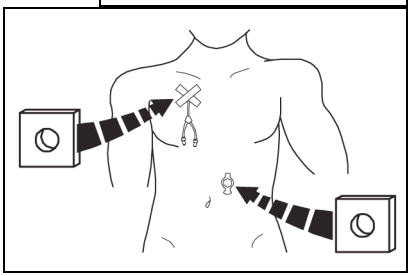
UWAGA:

Wyprofilowana pianka nie jest jałowa.

a. Wyciąć w środku pianki otwór.



b. Ułożyć piankę tak, aby wycięty otwór znajdował się bezpośrednio nad portem/otworem.



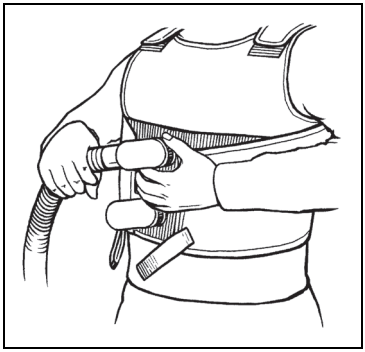
7. Założyć nadmuchiwaną kamizelkę:

UWAGA:

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™ można stosować u pacjenta w pozycji siedzącej, leżącej lub stojącej.

- Kamizelka częściowa — patrz część „Zakładanie klasycznej kamizelki częściowej” na str. 22.
- Kamizelka pełna — patrz część „Zakładanie nadającej się do prania kamizelki C3™ i klasycznej kamizelki pełnej” na str. 24.
- Kamizelka owijana — patrz część „Zakładanie klasycznej kamizelki owijanej” na str. 26.

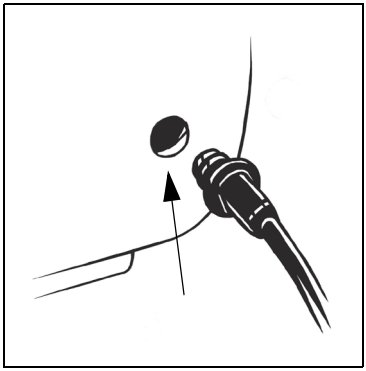
8. Podłączyć przewody powietrza do złączy w obrębie nadmuchiwanej kamizelki.
9. Lekko przekręcić przewody powietrza w złączach, aby lepiej trzymały się na swoim miejscu.



UWAGA:

Podłączanie przewodów powietrznych do złączy w przypadku blokujących i nieblokujących się przewodów przebiega tak samo.

10. Aby uruchomić urządzenie za pomocą pilota zdalnego sterowania zamiast przycisku **ON** (Wł.), należy podłączyć pilot zdalnego sterowania do gniazda z przodu generatora impulsów powietrza.



Zakładanie klasycznej kamizelki częściowej

UWAGA:

Zaleca się zakładanie kamizelki na jedną warstwę bawełnianej odzieży.

1. Odczepić paski z tylnej części kamizelki od rzepów i rozłożyć kamizelkę.
2. Obrócić kamizelkę w taki sposób, aby złącza przewodów powietrza znajdowały się z przodu, i założyć kamizelkę przez głowę.

UWAGA:

Kamizelkę można nosić też w taki sposób, aby złącza przewodów powietrza znajdowały się z tyłu.

3. Upewnić się, że w nadmuchiwanej części kamizelki nie znajduje się powietrze i połączyć obie części kamizelki za pomocą pasków.

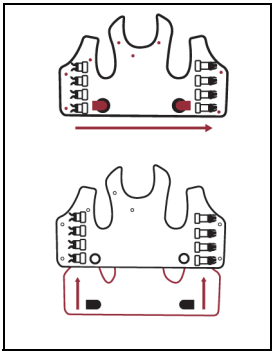
4. Wyregulować rzepy na ramionach w taki sposób, aby kamizelka była dobrze dopasowana pod pachami, ale jednocześnie nie powodowała uczucia dyskomfortu.
5. Odczepić paski łączące tylną część kamizelki z przednią.
6. Aby zapewnić optymalne dopasowanie kamizelki, poprosić pacjenta, aby wziął głęboki oddech i ponownie zaczepić paski. W przestrzeń pomiędzy kamizelką i ciałem powinna zmieścić się wyprostowana dłoń.

7. Upewnić się, że kamizelka jest dobrze dopasowana do ciała, ale nie powoduje dyskomfortu.
   - Aby **zacisnąć** dolną część kamizelki, przesunąć paski tylnego panelu **w górę**.
   - Aby **poluzować** dolną część kamizelki, przesunąć paski tylnego panelu **w dół**.
8. Wyregulować pasy naramienne w taki sposób, aby kamizelka była dobrze dopasowana pod pachami, ale nie powodowała uczucia dyskomfortu.

Łączenie nadającej się do prania kamizelki C3™

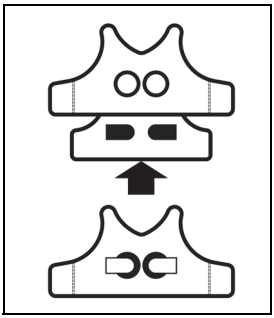
Nadająca się do prania odzież C3™ jest dostarczana w dwóch częściach, które należy ze sobą połączyć w sposób opisany poniżej. Klasyczna kamizelka pełna nie wymaga łączenia; przejdź do części „Zakładanie nadającej się do prania kamizelki C3™ i klasycznej kamizelki pełnej” na str. 24.

Sposób łączenia w przypadku rozmiarów od dziecięcych po przeznaczone dla osób dorosłych:



1. Rozłożyć płasko zewnętrzną kamizelkę.
2. Rozpiąć zamek błyskawiczny u dołu zewnętrznej kamizelki.
3. Włożyć nadmuchiwaną część do zewnętrznej kamizelki.
4. Przeprowadzić przewody powietrzne przez zewnętrzną kamizelkę.
5. Zacisnąć zatrzaski, aby przymocować nadmuchiwaną część do zewnętrznej kamizelki.
6. Zapiąć zamek błyskawiczny u dołu zewnętrznej kamizelki.

Sposób łączenia w przypadku dziecięcego rozmiaru XS:



1. Rozłożyć płasko zewnętrzną kamizelkę.
2. Otworzyć klapę u dołu zewnętrznej kamizelki.
3. Włożyć nadmuchiwaną część do zewnętrznej kamizelki.
4. Przeprowadzić przewody powietrzne przez zewnętrzną kamizelkę.

Zakładanie nadającej się do prania kamizelki C3™ i klasycznej kamizelki pełnej

Zakładanie w przypadku rozmiarów od dziecięcych po przeznaczone dla osób dorosłych

UWAGA:

Zaleca się zakładanie kamizelki na jedną warstwę bawełnianej odzieży.

1. Założyć kamizelkę tak, aby zapięcia znajdowały się z przodu.

UWAGA:

Kamizelkę można nosić też w taki sposób, aby złącza przewodów powietrza znajdowały się z tyłu.

2. Zapiąć kamizelkę tak, aby była luźna.

UWAGA:

Przed nadmuchaniem kamizelki w przestrzeń pomiędzy kamizelką a ciałem powinna zmieścić się pięść.

3. Wyregulować pasy naramienne tak, aby otwór na ramię znajdował tuż pod pachami pacjenta.
4. Wyregulować kamizelkę za pomocą przednich zapięć tak, aby była dobrze dopasowana do ciała, ale jednocześnie zapewniała pacjentowi wygodę:
   - Aby **mocniej dociągnąć** zapięcia, przytrzymać sprzączkę i pociągnąć koniec paska w prawą stronę pacjenta.
   - Aby **poluzować** zapięcia, lekko unieść tylną część sprzączki i poluzować pasek.

5. Jeżeli pod zapięciami znajduje się duża ilość materiału, podwinąć go i sprawdzić, czy kamizelka jest dobrze dopasowana:
   a. Poluzować zapięcia.
   b. Podwinąć klapę kamizelki.
   c. Dociągnąć zapięcia.

Zakładanie w przypadku dziecięcego rozmiaru XS

Zaleca się zakładanie kamizelki na jedną warstwę bawełnianej odzieży.

1. Założyć kamizelkę tak, aby złącza przewodów powietrza znajdowały się z przodu.
2. Zapiąć kamizelkę tak, aby leżała luźno na klatce piersiowej.

UWAGA:

Przed nadmuchaniem kamizelki w przestrzeni pomiędzy kamizelką a ciałem powinna zmieścić się wyprostowana dłoń.

3. Wyregulować pasy naramienne tak, aby otwór na ramię znajdował tuż pod pachami pacjenta.

4. Wyregulować kamizelkę tak, aby była dobrze dopasowana do ciała, ale jednocześnie zapewniała pacjentowi wygodę:
   - Aby **zacisnąć** dolną część kamizelki, przesunąć paski przedniego panelu **w górę**.

   - Aby **poluzować** dolną część kamizelki, przesunąć paski przedniego panelu **w dół**.

Zakładanie klasycznej kamizelki owijanej

UWAGA:

Zaleca się zakładanie kamizelki na jedną warstwę bawełnianej odzieży.

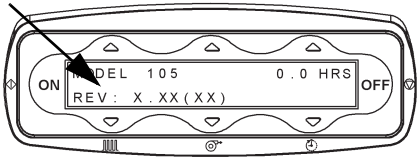
1. Gdy w części nadmuchiwanej kamizelki nie znajduje się powietrze, ułożyć kamizelkę prostopadle do torsu pacjenta.
2. Umieścić owijaną kamizelkę tuż pod pachami pacjenta, ze środkiem w okolicy linii sutkowej i owijać ją wokół torsu.
3. Zaciągnąć oba końce owijanej kamizelki wokół klatki piersiowej pacjenta i użyć rzepów do tymczasowego połączenia końców.

UWAGA:

Złącza przewodów powietrza mogą znajdować się w dowolnym miejscu klatki piersiowej zapewniającym wygodę pacjentowi.

4. Poprosić pacjenta o wzięcie głębokiego wdechu i połączyć końce owijanej kamizelki tak, by ściśle przylegała do ciała, nie powodując dyskomfortu. W przestrzeń pomiędzy kamizelką i ciałem powinna zmieścić się wyprostowana dłoń.

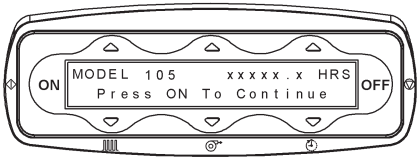
WERSJA OPROGRAMOWANIA



Jeśli urządzenie jest podłączone do źródła zasilania sieciowego, wersja oprogramowania jest wyświetlana na ekranie powitalnym. Oznaczenie X.XX dotyczy wersji oprogramowania, a (XX) — wydania oprogramowania.

Wersja oprogramowania	Instrukcje
1.20	Przejdź do części „Stosowanie systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™, oprogramowanie w wersji 1.20” na str. 28.
1.22 i **2.02**	Przejdź do części „Stosowanie systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™, oprogramowanie w wersji 1.22 lub 2.02” na str. 49.

STOSOWANIE SYSTEMU OCZYSZCZANIA DRÓG ODDECHOWYCH VEST™, OPROGRAMOWANIE W WERSJI 1.20

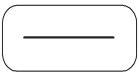


Upewnić się, że urządzenie zostało prawidłowo przygotowane. Po włączeniu zasilania urządzenia przez maksymalnie 15 sekund będzie wyświetlać się pusty ekran. Następnie zostanie wyświetlony numer modelu i całkowita liczba godzin przepracowanych przez urządzenie. Ten ekran będzie wyświetlany przez 10 sekund lub do czasu naciśnięcia przycisku **ON** (Wł.).

UWAGA:

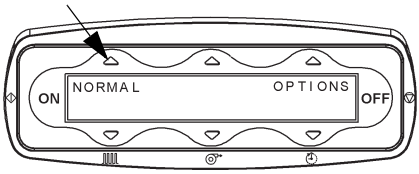
Aby wyświetlić całkowitą liczbę godzin pracy urządzenia, nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.), gdy na ekranie urządzenia wyświetlane jest menu główne.

STANDARDOWY TRYB PRACY

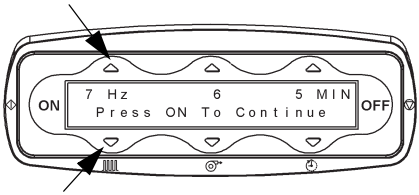


Pracując w standardowym trybie pracy, w trakcie całej sesji terapeutycznej urządzenie korzysta z jednego ustawienia częstotliwości, ciśnienia i czasu.

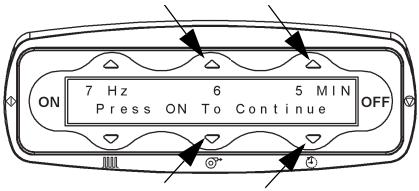
1. Nacisnąć strzałkę **w górę** nad pozycją **NORMAL** (Standardowy), aby włączyć standardowy tryb pracy. Na ekranie zostaną wyświetlone zaprogramowane wcześniej wartości częstotliwości, ciśnienia i czasu (ustawienia fabryczne lub zaprogramowane przez terapeutę zgodnie z zaleceniami lekarza).



2. Sprawdzić ustawienia na ekranie. Jeśli wartości są zgodne z zaleconym leczeniem, przejść do kroku 3. W przeciwnym wypadku dostosować ustawienia zgodnie z zaleceniem.
   a. Aby dostosować ustawienia częstotliwości, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po lewej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie wartości zaleconej do używania podczas leczenia. Częstotliwość (w hercach (Hz)) można ustawić w zakresie od 5 do 20 cykli na sekundę.



   b. Aby dostosować ustawienia ciśnienia, naciskać środkowe przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** do momentu wyświetlenia na ekranie zaleconej wartości ciśnienia. Ciśnienie można ustawić w zakresie od 1 do 10.

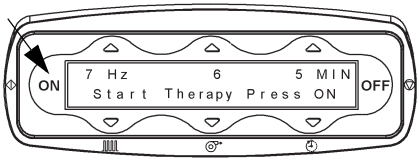


   c. Aby dostosować czas leczenia, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po prawej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie zaleconej wartości czasu. Czas leczenia można ustawić w zakresie od 1 do 60 minut.

UWAGA:

W trakcie dostosowywania ustawień leczenie może być kontynuowane.

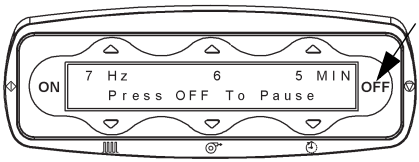
3. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.



UWAGA:

Jeśli urządzenie pozostanie w tym trybie przez 10 minut, wyłączy się.

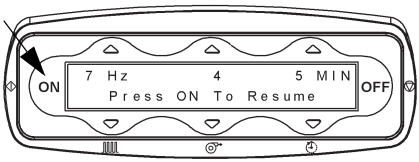
4. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć leczenie. Wyświetlany jest ustawiony czas leczenia, odliczany do zera.
5. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
   a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.



UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

   b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

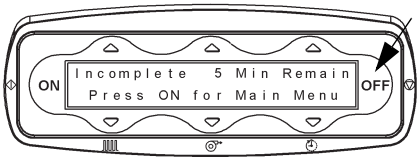


6. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

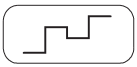
7. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain" (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu, należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



8. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
   a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete” (Sesja zakończona).
   b. Pulsacje ustają.
   c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.

9. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
10. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
11. Zdjąć kamizelkę.

KONFIGURACJA I UŻYCIE TRYBU NEW PROGRAM (NOWY PROGRAM)

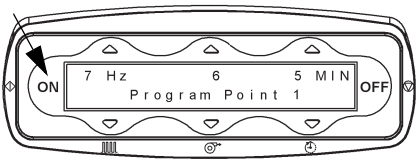


Tryb New Program (Nowy program) pozwala zaprogramować maksymalnie osiem (8) różnych punktów programu z innym ustawieniem częstotliwości, ciśnienia i czasu trwania leczenia.

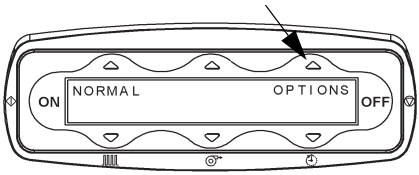
OSTRZEŻENIE:

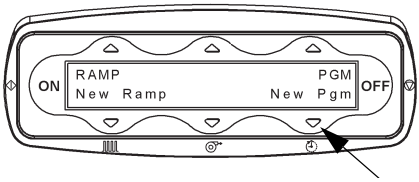
Ostrzeżenie — przed zmianą ustawień należy skonsultować się z lekarzem. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.

1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **OPTIONS** (Opcje).
3. Nacisnąć przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **New Pgm** (Nowy program), aby utworzyć nowy program. Na ekranie zostaną wyświetlone ustawienia częstotliwości, ciśnienia i czasu terapii dla pierwszego punktu programu.

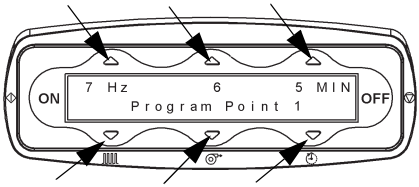




UWAGA:

Istnieje możliwość zmiany wszystkich ustawień.

4. Jeśli ustawienia punktu programu 1 zgadzają się z zalecanym leczeniem, przejść do kroku 3. Ustawienia częstotliwości, ciśnienia i czasu leczenia można również dostosować zgodnie z zaleceniami lekarskimi, naciskając przyciski strzałek **w górę** i **w dół**.



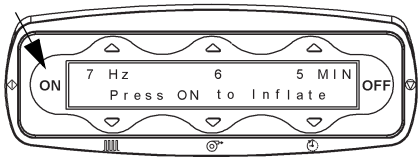
5. Po zaprogramowaniu 1. punktu programu przejść do 2. punktu programu przez naciśnięcie przycisku **ON** (Wł.) (aby przejść do poprzedniego punktu programu, nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.)). Dostosować ustawienia zgodnie z zaleceniem lekarza i powtórzyć powyższą procedurę dla wszystkich 8 punktów programu.

UWAGA:

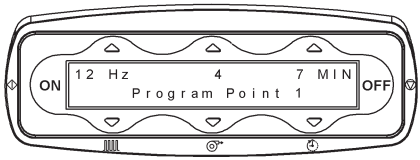
Jeśli przepisana terapia nie obejmuje wszystkich 8 punktów programu, **po** zaprogramowaniu ostatniego punktu programu ustawić czas dla następnego segmentu na 0 MIN.

Po ustawieniu czasu punktu programu na 0 MIN i naciśnięciu przycisku **ON** (Wł.) urządzenie przejdzie do początku programu w celu rozpoczęcia terapii.

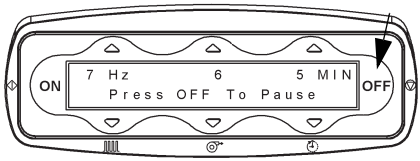
6. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.



7. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć program leczenia. Wyświetlany jest ustawiony czas leczenia odliczany do zera dla każdego punktu programu.
8. Terapia zostanie automatycznie zakończona po przejściu przez wszystkie punkty programu.



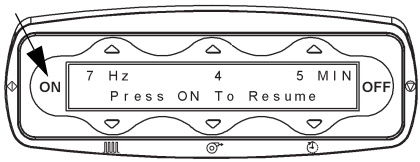
9. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
   a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.



UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

   b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

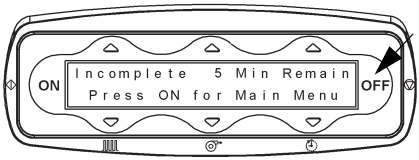


10. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

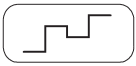
11. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain" (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu programu i trybu Ramp (Przyrost), należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



12. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
    a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete" (Sesja zakończona).
    b. Pulsacje ustają.
    c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.

13. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
14. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
15. Zdjąć kamizelkę.

UŻYCIE TRYBU PROGRAM

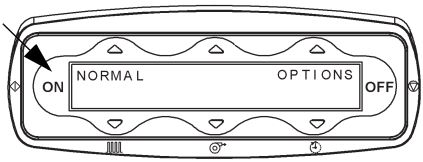


Umożliwia uruchomienie uprzednio utworzonego trybu **New** Program (Nowy program). Patrz „Konfiguracja i użycie trybu New Program (Nowy program)" na str. 31.

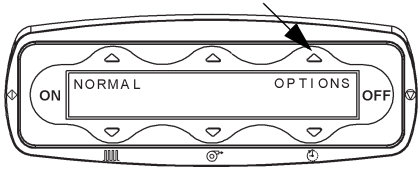
OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — przed zmianą ustawień należy skonsultować się z lekarzem. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.

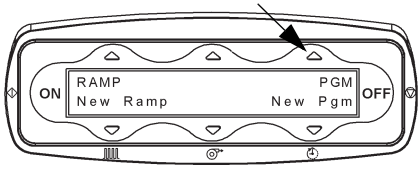
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



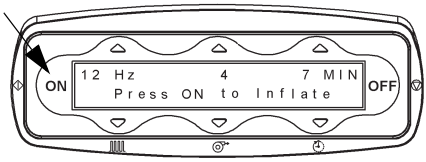
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **OPTIONS** (Opcje).



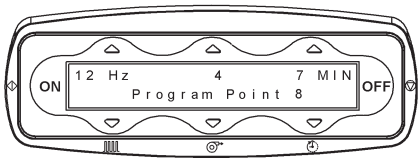
3. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **PGM** (Program), aby uruchomić utworzony wcześniej program lub wybrać program domyślny.



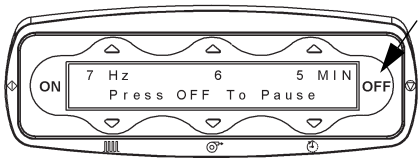
4. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.
5. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć program leczenia. Wyświetlany jest ustawiony czas leczenia odliczany do zera dla każdego punktu programu.



6. Terapia zostanie automatycznie zakończona po przejściu przez wszystkie punkty programu.



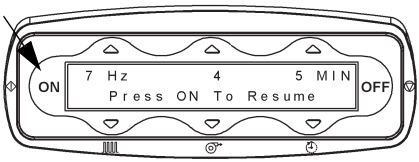
7. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
   a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.



UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

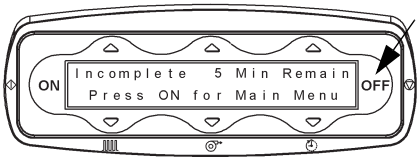


8. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

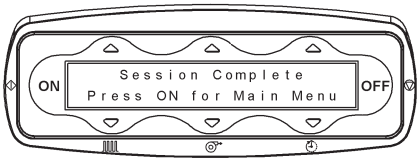
UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

9. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain" (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu programu i trybu Ramp (Przyrost), należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).

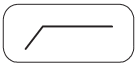


10. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
    a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete" (Sesja zakończona).
    b. Pulsacje ustają.
    c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.



11. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
12. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
13. Zdjąć kamizelkę.

KONFIGURACJA I UŻYCIE TRYBU NEW RAMP (NOWY PRZYROST)

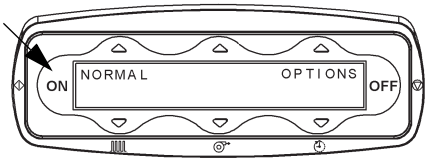


Czynności te pozwalają na utworzenie nowego programu przyrostu w celu zmiany ustawienia z niższego na wyższe w określonym czasie sesji terapeutycznej.

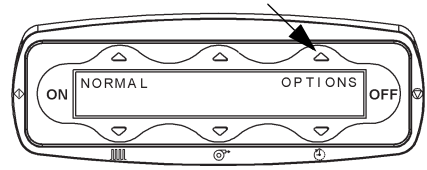
OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — przed zmianą zalecanych ustawień należy skonsultować się z lekarzem. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.

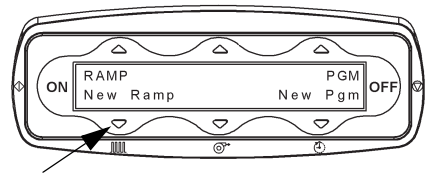
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



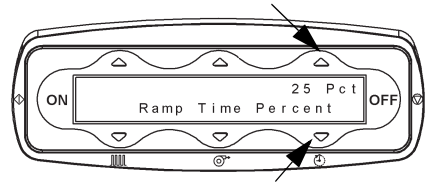
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **OPTIONS** (Opcje).



3. Nacisnąć przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **New Ramp** (Nowy przyrost), aby zmienić ustawienia programu.

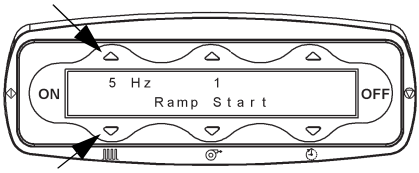


4. Sprawdzić ustawienia na ekranie. **Ramp Time Percent** (Procent czasu przyrostu) to część czasu leczenia wymagana na przejście od zadanych wartości początkowych (**Ramp Start** (Początek przyrostu)) do zadanych wartości końcowych (**Ramp End** (Koniec przyrostu)). Aby dostosować procent czasu zaleconej terapii, nacisnąć prawe przyciski strzałek **w górę** lub **w dół**.

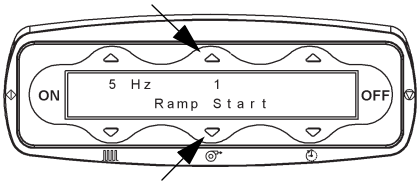


5. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ekranu.
6. Przejrzeć wartości częstotliwości i ciśnienia dla ustawienia początkowego — **Ramp Start** (Początek przyrostu).

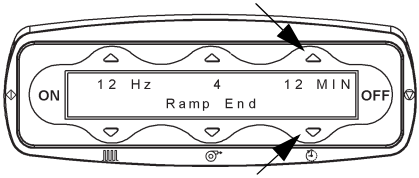
a. Aby dostosować ustawienia częstotliwości, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po lewej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie wartości zaleconej do używania podczas leczenia. Częstotliwość (w hercach (Hz)) można ustawić w zakresie od 5 do 20 cykli na sekundę.



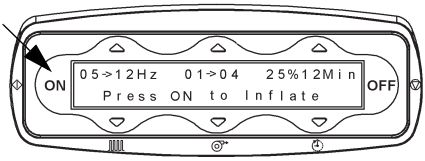
b. Aby dostosować ustawienia ciśnienia, naciskać środkowe przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** do momentu wyświetlenia na ekranie zaleconej wartości ciśnienia. Ciśnienie można ustawić w zakresie od 1 do 10.



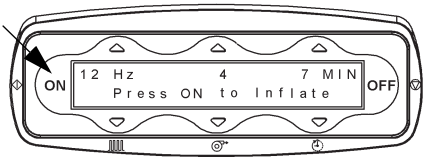
7. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ekranu.
8. Sprawdzić ustawienia na ekranie. Wartości częstotliwości i ciśnienia dla ustawienia końcowego, **Ramp End** (Koniec przyrostu), wyświetlane są jako czas leczenia.
   a. Aby dostosować ustawienia częstotliwości, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po lewej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie wartości zaleconej do używania podczas leczenia. Częstotliwość (w hercach (Hz)) można ustawić w zakresie od wartości początku przyrostu do 20 cykli na sekundę.
   b. Aby dostosować ustawienia ciśnienia, naciskać środkowe przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** do momentu wyświetlenia na ekranie wartości zaleconej do używania podczas leczenia. Ciśnienie można ustawić w zakresie od wartości początku przyrostu do 10.
   c. Aby dostosować czas leczenia, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po prawej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie zaleconej wartości czasu. Czas leczenia można ustawić w zakresie od 1 do 60 minut.



9. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ekranu. Na ekranie tym wyświetlane jest podsumowanie właśnie utworzonego programu przyrostu.



10. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.
11. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć terapię. Podczas przyrostowej części programu na ekranie wyświetlane będzie słowo „Ramping" (Przyrost). Wyświetlany jest całkowity czas leczenia, odliczany do zera.



UWAGA:

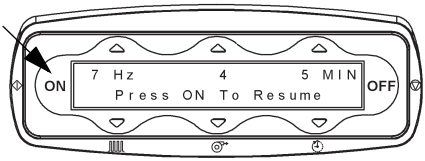
Na etapie przyrostu (Ramping) **nie można** zmienić ustawień terapii.

12. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
    a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.

UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

    b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

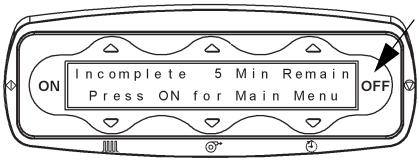


13. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

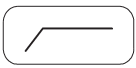
14. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain" (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu, należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



15. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
    a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete" (Sesja zakończona).
    b. Pulsacje ustają.
    c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.

16. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
17. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
18. Zdjąć kamizelkę.

UŻYCIE TRYBU RAMP (PRZYROST)

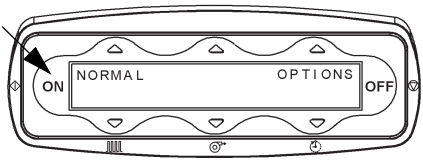


Czynności te powodują uruchomienie utworzonego wcześniej programu Ramp (Przyrost). Patrz „Konfiguracja i użycie trybu New Ramp (Nowy przyrost)" na str. 37.

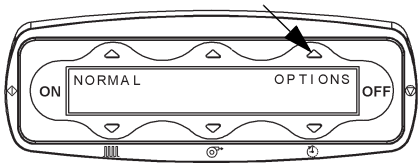
OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — przed zmianą zalecanych ustawień należy skonsultować się z lekarzem. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.

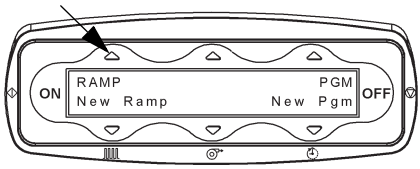
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



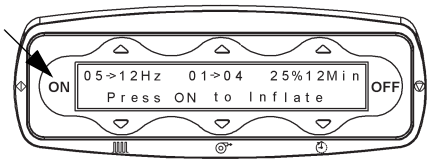
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **OPTIONS** (Opcje).



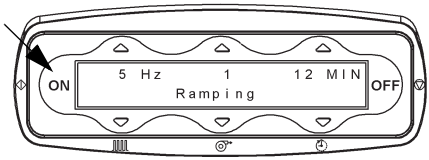
3. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **RAMP** (Przyrost), aby uruchomić utworzony wcześniej program Ramp (Przyrost).



4. Zostaną wyświetlone zaprogramowane punkty. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ekranu.



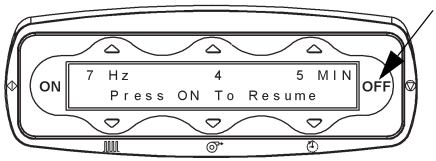
5. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.
6. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć program. Podczas przyrostowej części programu na ekranie wyświetlane będzie słowo „Ramping" (Przyrost). Wyświetlany jest całkowity czas leczenia, odliczany do zera.



UWAGA:

Na etapie przyrostu (Ramping) **nie można** zmienić ustawień terapii.

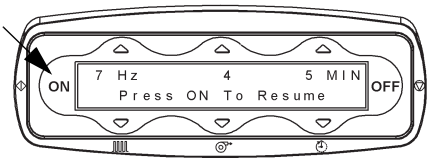
7. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
   a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.



UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

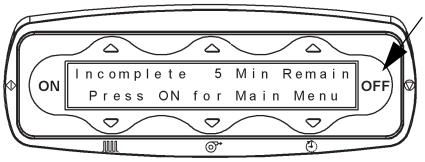


8. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

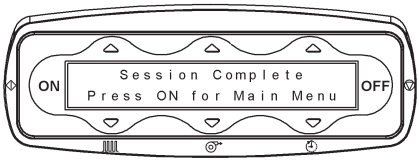
UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

9. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain" (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu, należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



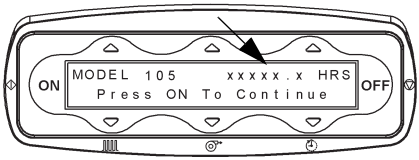
10. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
    a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete" (Sesja zakończona).
    b. Pulsacje ustają.
    c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.



11. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
12. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
13. Zdjąć kamizelkę.

SPRAWDZANIE ODCZYTU GODZINOMIERZA

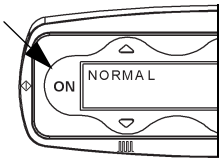
Odczyt godzinomierza pojawi się na wyświetlaczu po podłączeniu urządzenia. Odczyt godzinomierza można także wyświetlić, wykonując poniższe czynności:



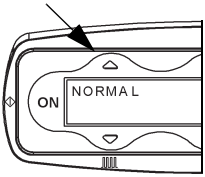
- Gdy urządzenie jest podłączone, nacisnąć przycisk **On** (Wł.), a następnie przycisk **Off** (Wył.). Odczyt godzinomierza pojawi się na wyświetlaczu.

ZMIANA JĘZYKA

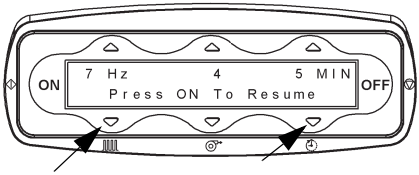
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



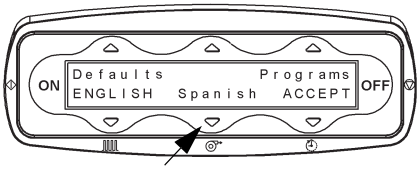
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **NORMAL** (Standardowy). Zostanie wyświetlony ekran standardowego trybu pracy.



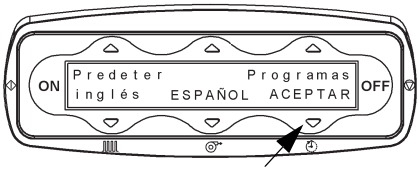
3. Nacisnąć jednocześnie dwa **zewnętrzne** przyciski strzałek **w dół** na minimum 3 sekundy (lub do czasu zmiany ekranu).



4. Naciskać **środkowy** przycisk strzałki **w dół**, aż cała nazwa żądanego języka zostanie wyświetlona z użyciem wielkich liter.



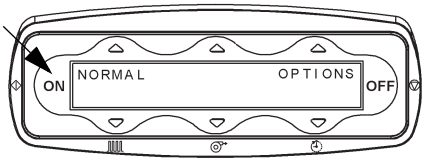
5. Aby zaakceptować zmianę, nacisnąć przycisk strzałki **w dół znajdujący się przy prawej krawędzi**.
6. Po zatwierdzeniu zmiany system automatycznie uruchomi się ponownie i wyświetli ekran główny w wybranym języku.



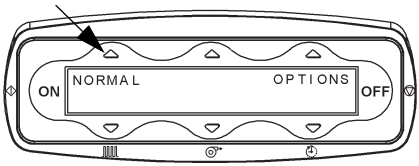
Wyłączenie trybów programu (tryby Program i Ramp (Przyrost))

Wyłączenie trybów programu pozwala na pracę urządzenia wyłącznie w trybie standardowym i uniemożliwia użytkownikowi dostęp do niestandardowych trybów pracy.

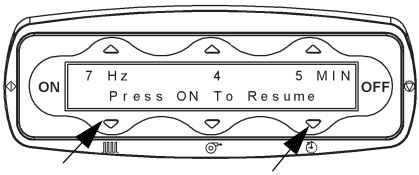
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



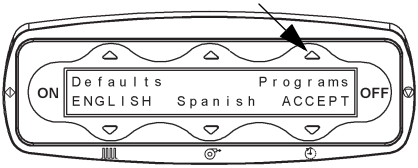
2. Nacisnąć lewy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **NORMAL** (Standardowy). Zostanie wyświetlony ekran standardowego trybu pracy.



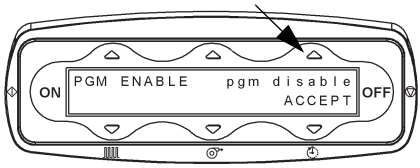
3. Nacisnąć jednocześnie **dwa zewnętrzne** przyciski strzałek **w dół** na minimum **3 sekundy** (lub do czasu zmiany ekranu).



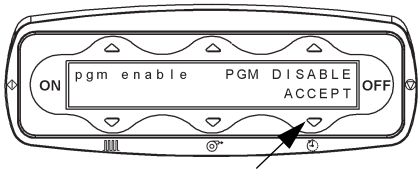
4. Nacisnąć prawy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **Programs** (Programy).



5. Nacisnąć prawy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **pgm disable** (Wyłącz programy) (pozycja zmieni się na **PGM DISABLE** (Wyłącz programy)).



6. Aby zaakceptować zmianę, nacisnąć prawy przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **ACCEPT** (Akceptuj).



7. Aby zaakceptować wszystkie zmiany i **wyjść** z menu, nacisnąć prawy przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **ACCEPT** (Akceptuj).
8. Po zatwierdzeniu zmiany system automatycznie uruchomi się ponownie i wyświetli ekran główny trybu **NORMAL** (Standardowy). Nie będzie już można zobaczyć trybów Program ani Ramp (Przyrost).
9. Aby przełączyć urządzenie z powrotem do trybu Program, powtórzyć powyższą procedurę, zaczynając od kroku 2.

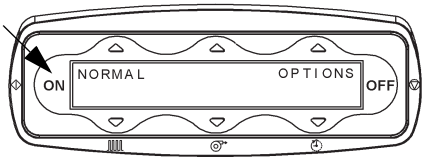
UWAGA:

Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **pgm enable** (Włącz programy) w ramach kroku 4, aby włączyć tryb Program. (Pozycja **pgm enable** (Włącz programy) zmieni się na **PGM ENABLE** (Włącz programy)).

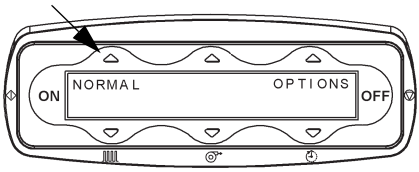
KONFIGUROWANIE NIESTANDARDOWYCH USTAWIEŃ DOMYŚLNYCH

Wykonanie poniższych czynności umożliwia użytkownikowi skonfigurowanie ustawień domyślnych dla trybów pracy urządzenia. Wszyscy użytkownicy będą je stosować jako ustawienia początkowe.

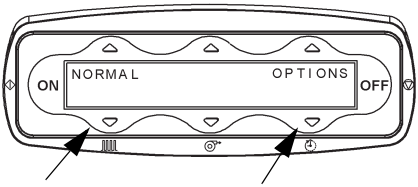
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



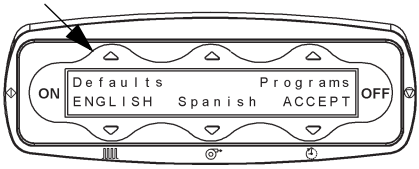
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **NORMAL** (Standardowy). Zostanie wyświetlony ekran standardowego trybu pracy.



3. Nacisnąć **dwie zewnętrzne** strzałki **w dół** i przytrzymać je przez minimum **3 sekundy** lub do czasu zmiany ekranu.

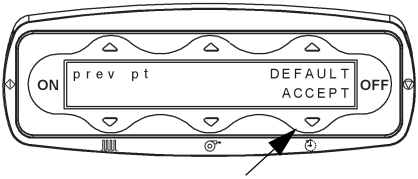


4. Nacisnąć lewy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **Defaults** (Ustawienia domyślne).

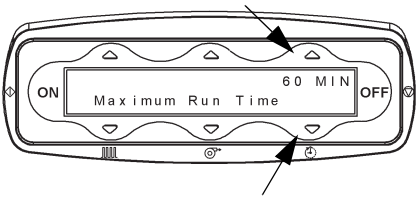


5. Nacisnąć prawy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **default** (ustawienia domyślne) (pozycja **Defaults** zmieni się na **DEFAULTS**).

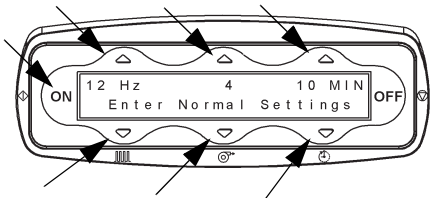
6. Aby zaakceptować zmianę, nacisnąć prawy przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **ACCEPT** (Akceptuj).



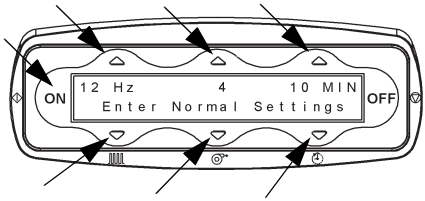
7. Aby dostosować ustawienie **Maximum Run Time** (Maksymalny czas pracy), użyć przycisków strzałek **w górę** i **w dół** nad i pod pozycją **MIN**, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



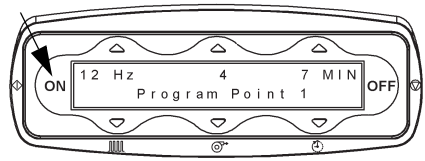
8. Aby ustawić domyślne wartości częstotliwości, ciśnienia i czasu terapii dla trybu Normal (Standardowy), dostosować każdą z nich, używając odpowiednio przycisków strzałek **w górę** i **w dół**, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



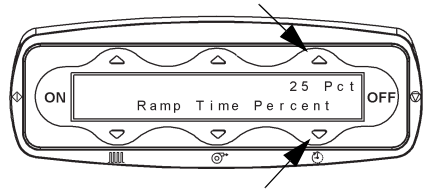
9. Aby dostosować ustawienia domyślne dla trybu **Program Mode** (Tryb programu), ustawić kolejno każdy **punkt programu**. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego punktu programu.
10. Ustawić częstotliwość, ciśnienie i czas trwania terapii dla każdego **punktu programu** (od 1 do 8) lub zmienić wartość czasu na zero po ostatnim żądanym punkcie programu, tak aby poprzedni punkt stał się punktem ostatnim.



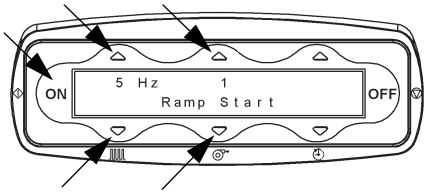
11. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ustawienia domyślnego.



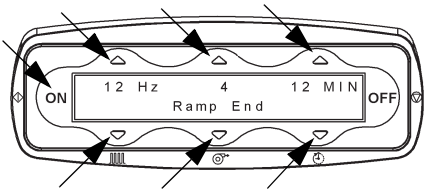
12. Dostosować domyślne wartości ustawienia **Ramp Time Percent** (Procent czasu przyrostu) trybu **Default Ramp** (Domyślny przyrost), używając przycisków strzałek **w górę** i **w dół** po prawej stronie, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



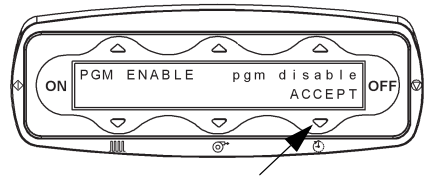
13. Dostosować domyślne wartości częstotliwości i ciśnienia **Ramp Start** (Początek przyrostu) trybu **Ramp Mode** (Tryb przyrostu), używając lewych i środkowych przycisków strzałek **w górę** i **w dół**, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



14. Dostosować wartości ustawienia **Ramp End** (Koniec przyrostu) dla domyślnych ustawień trybu **Ramp Mode** (Tryb przyrostu): **częstotliwość**, **ciśnienie** i **czas**, używając przycisków strzałek **w górę** i **w dół**, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).

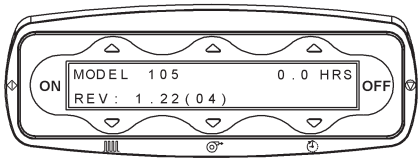


15. Aby zaakceptować wszystkie zmiany, nacisnąć prawy przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **ACCEPT** (Akceptuj).



16. Po zatwierdzeniu zmiany system automatycznie uruchomi się ponownie i wyświetli ekran główny.
17. Aby przejść do wcześniejszego domyślnego trybu pacjenta, powtórzyć powyższe kroki i wybrać pozycję **prev pt** (poprzedni pacjent) zamiast **default** (domyślne).

STOSOWANIE SYSTEMU OCZYSZCZANIA DRÓG ODDECHOWYCH VEST™, OPROGRAMOWANIE W WERSJI 1.22 LUB 2.02

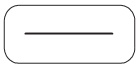


Upewnić się, że urządzenie zostało prawidłowo przygotowane. Po włączeniu zasilania urządzenia przez maksymalnie 15 sekund będzie wyświetlać się pusty ekran. Następnie zostanie wyświetlony numer modelu i całkowita liczba godzin przepracowanych przez urządzenie. Ten ekran będzie wyświetlany przez 10 sekund lub do czasu naciśnięcia przycisku **ON** (Wł.).

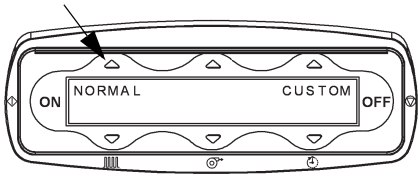
UWAGA:

Aby wyświetlić całkowitą liczbę godzin pracy urządzenia, nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.), gdy na ekranie urządzenia wyświetlane jest menu główne.

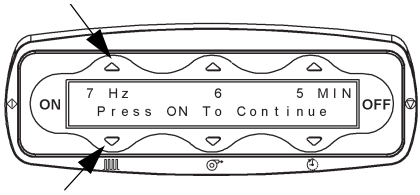
STANDARDOWY TRYB PRACY



Pracując w standardowym trybie pracy, w trakcie całej sesji terapeutycznej urządzenie korzysta z jednego ustawienia częstotliwości, ciśnienia i czasu.

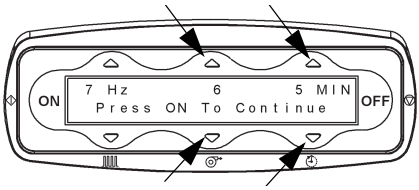


1. Nacisnąć strzałkę **w górę** nad pozycją **NORMAL** (Standardowy), aby włączyć standardowy tryb pracy. Na ekranie zostaną wyświetlone zaprogramowane wcześniej wartości częstotliwości, ciśnienia i czasu (ustawienia fabryczne lub zaprogramowane przez terapeutę zgodnie z zaleceniami lekarza).
2. Sprawdzić ustawienia na ekranie. Jeśli wartości są zgodne z zaleconym leczeniem, przejść do kroku 3. W przeciwnym wypadku dostosować ustawienia zgodnie z zaleceniem.



   a. Aby dostosować ustawienia częstotliwości, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po lewej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie wartości zaleconej do używania podczas leczenia. Częstotliwość (w hercach (Hz)) można ustawić w zakresie od 5 do 20 cykli na sekundę.

b. Aby dostosować ustawienia ciśnienia, naciskać środkowe przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** do momentu wyświetlenia na ekranie zaleconej wartości ciśnienia. Ciśnienie można ustawić w zakresie od 1 do 10.

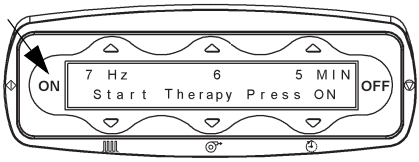


c. Aby dostosować czas leczenia, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po prawej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie zaleconej wartości czasu. Czas leczenia można ustawić w zakresie od 1 do 60 minut.

UWAGA:

W trakcie dostosowywania ustawień leczenie może być kontynuowane.

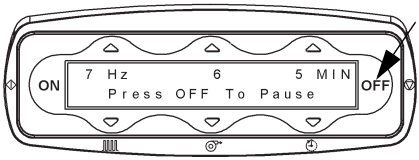
3. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.



UWAGA:

Jeśli urządzenie pozostanie w tym trybie przez 10 minut, wyłączy się.

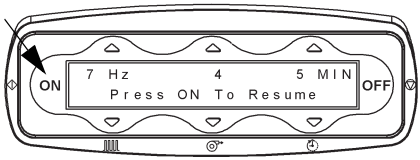
4. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć leczenie. Wyświetlany jest ustawiony czas leczenia, odliczany do zera.
5. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
   a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.



UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

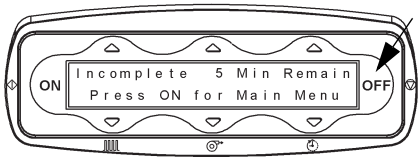


6. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

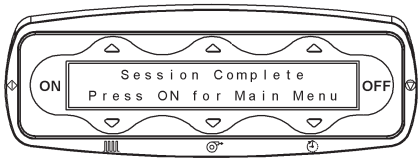
UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

7. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain" (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu, należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).

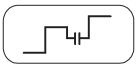


8. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
   a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete" (Sesja zakończona).
   b. Pulsacje ustają.
   c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.



9. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
10. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
11. Zdjąć kamizelkę.

KONFIGURACJA I UŻYCIE TRYBU NEW PROGRAM (NOWY PROGRAM)



Tryb New Program (Nowy program) pozwala na zaprogramowanie trybów „Program A" i „Program B", z których każdy zawiera maksymalnie osiem (8) punktów z różnymi ustawieniami w ramach jednej sesji terapeutycznej. Umożliwia on również zaprogramowanie funkcji Cough Pause, która przypomina o konieczności odkaszlnięcia.

UWAGA:

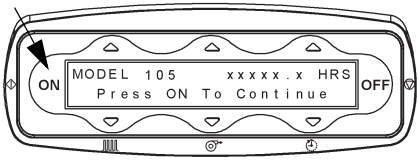
Istnieje możliwość zmiany wszystkich ustawień.

Można zaprogramować do ośmiu różnych punktów programu terapii z innym ustawieniem częstotliwości, ciśnienia i czasu trwania leczenia.

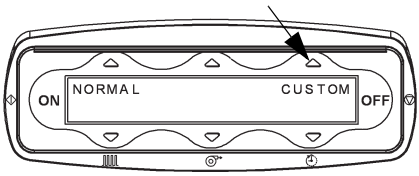
OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — przed zmianą ustawień należy skonsultować się z lekarzem. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.

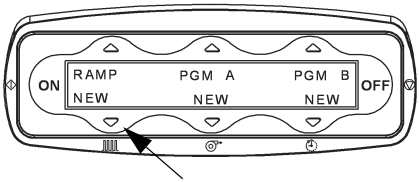
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



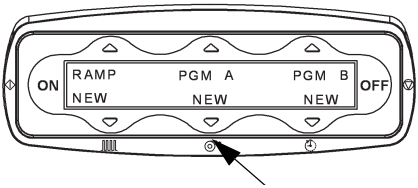
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **CUSTOM** (Niestandardowe).



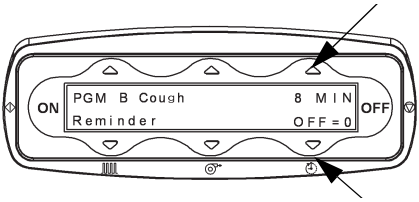
3. Wykonać jedną z poniższych czynności:
   a. Aby zaprogramować tryb Ramp (Przyrost), nacisnąć przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **RAMP NEW** (Nowy przyrost) i przejść do części „Konfiguracja i użycie trybu New Ramp (Nowy przyrost)" na str. 59.



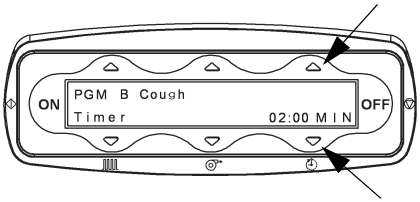
   b. Aby zaprogramować tryb „Program A" lub „Program B", nacisnąć przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **PGM A NEW** (Nowy program A) lub **PGM B NEW** (Nowy program B), po czym przejść do kroku 4.



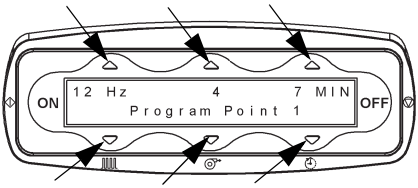
4. Naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** celem ustawienia funkcji *Cough Pause Reminder* (Przypomnienie o przerwie na odkaszlnięcie) (tj. czasu między przerwami na odkaszlnięcie). Wprowadzenie czasu o wartości zerowej (0) spowoduje wyłączenie funkcji Cough Pause.



5. Nacisnąć przycisk **On** (Wł.) w celu przejścia do następnego ekranu.
6. Naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół**, aby wybrać czas trwania przerwy. W ten sposób wybiera się czas trwania pojedynczych przerw na odkaszlnięcie.



7. Nacisnąć przycisk **On** (Wł.) w celu przejścia do następnego ekranu.
8. Jeśli ustawienia punktu programu 1 zgadzają się z zaleconym leczeniem, przejść do kroku 9. Ustawienia częstotliwości, ciśnienia i czasu leczenia można również dostosować zgodnie z zaleceniami lekarskimi, naciskając przyciski strzałek **w górę** i **w dół**.



9. Po zaprogramowaniu 1. punktu programu przejść do 2. punktu programu przez naciśnięcie przycisku **ON** (Wł.) (aby przejść do poprzedniego punktu programu, nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.)). Dostosować ustawienia zgodnie z zaleceniem lekarza i powtórzyć powyższą procedurę dla wszystkich 8 punktów programu.

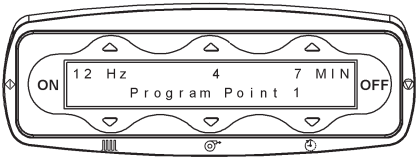
UWAGA:

Jeśli przepisana terapia nie obejmuje wszystkich 8 punktów programu, **po** zaprogramowaniu ostatniego punktu programu ustawić czas dla następnego segmentu na 0 MIN.

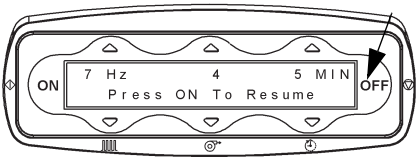
Po ustawieniu czasu punktu programu na 0 MIN i naciśnięciu przycisku **ON** (Wł.) urządzenie przejdzie do początku programu w celu rozpoczęcia terapii.

10. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.

11. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć program leczenia. Wyświetlany jest ustawiony czas leczenia odliczany do zera dla każdego punktu programu.
12. Terapia zostanie automatycznie zakończona po przejściu przez wszystkie punkty programu.



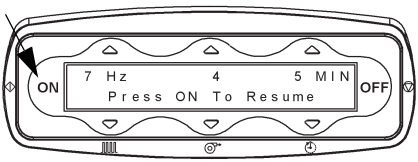
13. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
    a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.



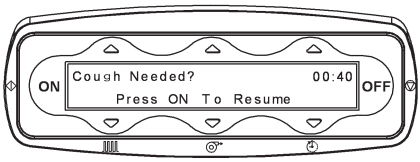
UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

    b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.



14. Po osiągnięciu czasu przerwy na odkaszlnięcie:
    a. Urządzenie wstrzyma pracę.
    b. Na wyświetlaczu pojawi się timer czasu trwania przerwy.
    c. Nastąpi spuszczenie powietrza z kamizelki.



15. W momencie nastąpienia przerwy, pacjent powinien odkaszlnąć zgodnie z zaleceniami.
16. Gdy czas dojdzie do zera, kamizelka zostanie nadmuchana i terapia zostanie wznowiona.

UWAGA:

Jeśli potrzebny jest dodatkowy czas, nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.), aby wstrzymać pracę urządzenia.

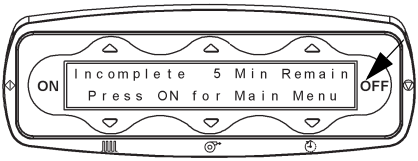
Aby wznowić terapię przed upływem czasu przerwy na odkaszlnięcie, można nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) lub ścisnąć pilot zdalnego sterowania.

17. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

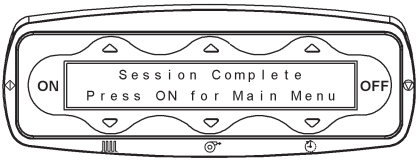
UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

18. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain" (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu programu i trybu Ramp (Przyrost), należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).

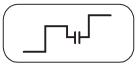


19. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
    a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete" (Sesja zakończona).
    b. Pulsacje ustają.
    c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.



20. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
21. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
22. Zdjąć kamizelkę.

UŻYCIE TRYBU PROGRAM

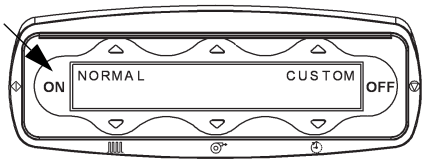


Umożliwia uruchomienie uprzednio utworzonego trybu **New** Program (Nowy program). Patrz „Konfiguracja i użycie trybu New Program (Nowy program)" na str. 51.

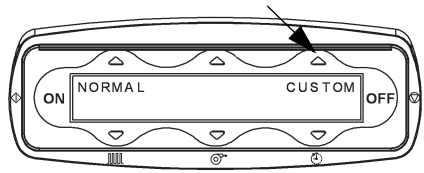
OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — przed zmianą ustawień należy skonsultować się z lekarzem. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.

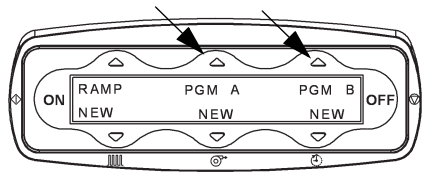
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



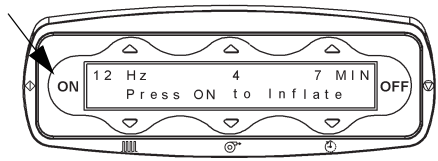
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **CUSTOM** (Niestandardowe).



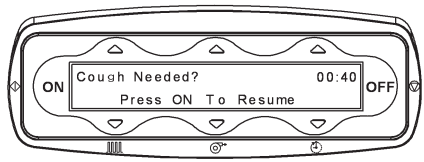
3. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **PGM A** (Program A) lub **PGM B** (Program B), aby uruchomić utworzony wcześniej program lub wybrać program domyślny.



4. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.
5. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć program leczenia. Wyświetlany jest ustawiony czas leczenia odliczany do zera dla każdego punktu programu.



6. Po osiągnięciu czasu przerwy na odkaszlnięcie:
   a. Urządzenie wstrzyma pracę.
   b. Na wyświetlaczu pojawi się timer czasu trwania przerwy.
   c. Nastąpi spuszczenie powietrza z kamizelki.

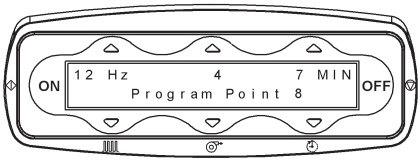


7. W momencie nastąpienia przerwy, pacjent powinien odkaszlnąć zgodnie z zaleceniami.
8. Gdy czas dojdzie do zera, kamizelka zostanie nadmuchana i terapia zostanie wznowiona.

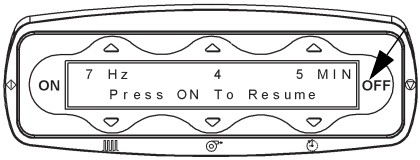
UWAGA:

Jeśli potrzebny jest dodatkowy czas, nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.), aby wstrzymać pracę urządzenia.

9. Aby wznowić terapię przed upływem czasu przerwy na odkaszlnięcie, można nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) lub ścisnąć pilot zdalnego sterowania.
10. Terapia zostanie automatycznie zakończona po przejściu przez wszystkie punkty programu.



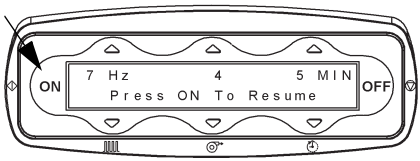
11. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
    a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.



UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

    b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

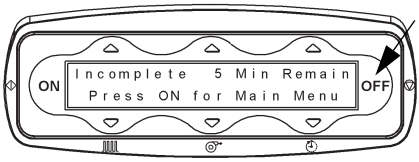


12. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

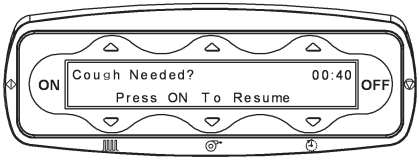
UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

13. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain" (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu programu i trybu Ramp (Przyrost), należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



14. Po osiągnięciu czasu przerwy na odkaszlnięcie:
    a. Urządzenie wstrzyma pracę.
    b. Na wyświetlaczu pojawi się timer czasu trwania przerwy.
    c. Nastąpi spuszczenie powietrza z kamizelki.



15. W momencie nastąpienia przerwy, pacjent powinien odkaszlnąć zgodnie z zaleceniami.
16. Gdy czas dojdzie do zera, kamizelka zostanie nadmuchana i terapia zostanie wznowiona.

UWAGA:

Jeśli potrzebny jest dodatkowy czas, nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.), aby wstrzymać pracę urządzenia.

Aby wznowić terapię przed upływem czasu przerwy na odkaszlnięcie, można nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) lub ścisnąć pilot zdalnego sterowania.

17. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
    a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete" (Sesja zakończona).
    b. Pulsacje ustają.
    c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.

18. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
19. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
20. Zdjąć kamizelkę.

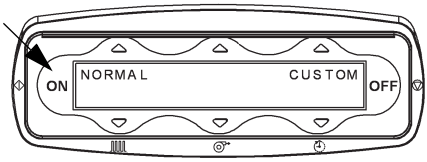
KONFIGURACJA I UŻYCIE TRYBU NEW RAMP (NOWY PRZYROST)

Czynności te pozwalają na utworzenie nowego programu przyrostu w celu zmiany ustawienia z niższego na wyższe w określonym czasie sesji terapeutycznej.

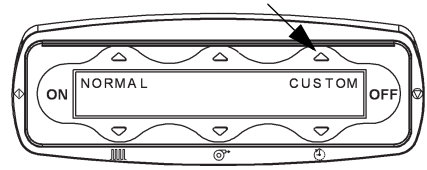
OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — przed zmianą zalecanych ustawień należy skonsultować się z lekarzem. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.

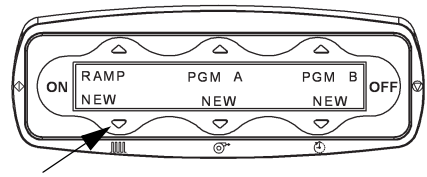
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



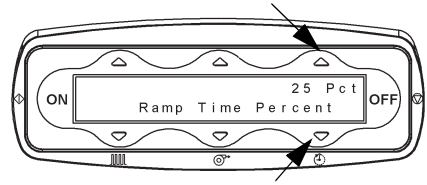
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **CUSTOM** (Niestandardowe).



3. Nacisnąć przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **New Ramp/New** (Nowy przyrost/Nowy), aby zmienić ustawienia programu.

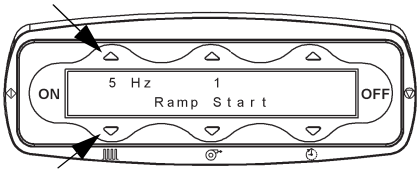


4. Sprawdzić ustawienia na ekranie. **Ramp Time Percent** (Procent czasu przyrostu) to część czasu leczenia wymagana na przejście od zadanych wartości początkowych (**Ramp Start** (Początek przyrostu)) do zadanych wartości końcowych (**Ramp End** (Koniec przyrostu)). Aby dostosować procent czasu zaleconej terapii, nacisnąć prawe przyciski strzałek **w górę** lub **w dół**.

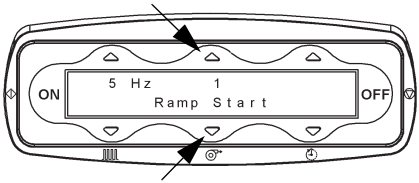


5. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ekranu.

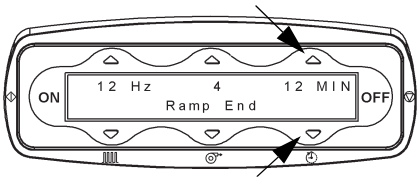
6. Przejrzeć wartości częstotliwości i ciśnienia dla ustawienia początkowego — **Ramp Start** (Początek przyrostu).
   a. Aby dostosować ustawienia częstotliwości, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po lewej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie wartości zaleconej do używania podczas leczenia. Częstotliwość (w hercach (Hz)) można ustawić w zakresie od 5 do 20 cykli na sekundę.



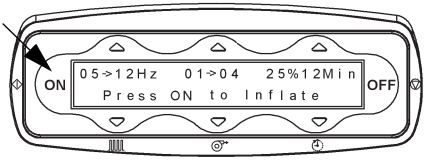
   b. Aby dostosować ustawienia ciśnienia, naciskać środkowe przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** do momentu wyświetlenia na ekranie zaleconej wartości ciśnienia. Ciśnienie można ustawić w zakresie od 1 do 10.



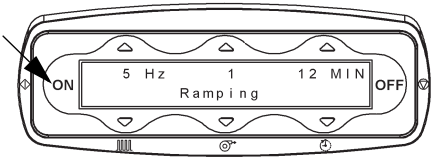
7. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ekranu.
8. Sprawdzić ustawienia na ekranie. Wartości częstotliwości i ciśnienia dla ustawienia końcowego, **Ramp End** (Koniec przyrostu), wyświetlane są jako czas leczenia.
   a. Aby dostosować ustawienia częstotliwości, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po lewej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie wartości zaleconej do używania podczas leczenia. Częstotliwość (w hercach (Hz)) można ustawić w zakresie od wartości początku przyrostu do 20 cykli na sekundę.
   b. Aby dostosować ustawienia ciśnienia, naciskać środkowe przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** do momentu wyświetlenia na ekranie wartości zaleconej do używania podczas leczenia. Ciśnienie można ustawić w zakresie od wartości początku przyrostu do 10.
   c. Aby dostosować czas leczenia, naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** po prawej stronie do momentu wyświetlenia na ekranie zaleconej wartości czasu. Czas leczenia można ustawić w zakresie od 1 do 60 minut.



9. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ekranu. Na ekranie tym wyświetlane jest podsumowanie właśnie utworzonego programu przyrostu.



10. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.
11. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć terapię. Podczas przyrostowej części programu na ekranie wyświetlane będzie słowo „Ramping" (Przyrost). Wyświetlany jest całkowity czas leczenia, odliczany do zera.



UWAGA:

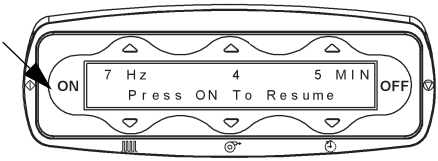
Na etapie przyrostu (Ramping) **nie można** zmienić ustawień terapii.

12. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
    a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.

UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

    b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

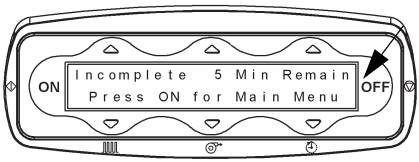


13. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

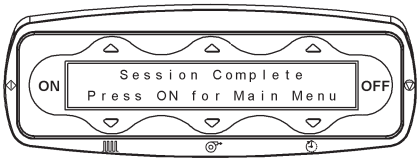
UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

14. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain” (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu, należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



15. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
    a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete” (Sesja zakończona).
    b. Pulsacje ustają.
    c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.



16. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
17. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
18. Zdjąć kamizelkę.

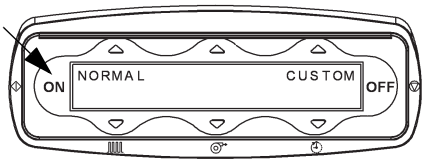
UŻYCIE TRYBU RAMP (PRZYROST)

Czynności te powodują uruchomienie utworzonego wcześniej programu Ramp (Przyrost). Patrz „Konfiguracja i użycie trybu New Ramp (Nowy przyrost)” na str. 59.

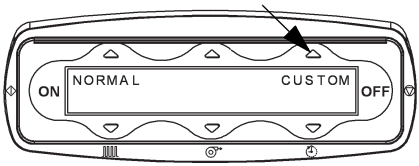
OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — przed zmianą zalecanych ustawień należy skonsultować się z lekarzem. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.

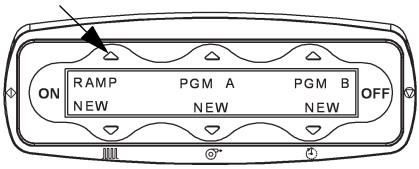
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



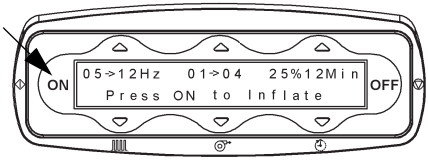
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **Custom** (Niestandardowe).



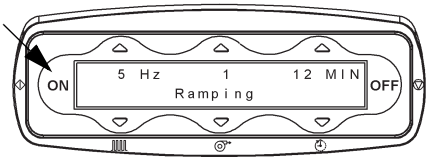
3. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **RAMP** (Przyrost), aby uruchomić utworzony wcześniej program Ramp (Przyrost).



4. Zostaną wyświetlone zaprogramowane punkty. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ekranu.



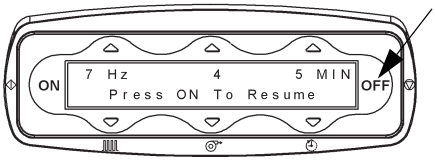
5. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.). Kamizelka zostanie nadmuchana.
6. Ponownie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby rozpocząć program. Podczas przyrostowej części programu na ekranie wyświetlane będzie słowo „Ramping" (Przyrost). Wyświetlany jest całkowity czas leczenia, odliczany do zera.



UWAGA:

Na etapie przyrostu (Ramping) **nie można** zmienić ustawień terapii.

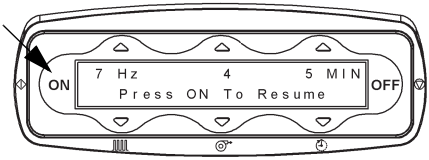
7. Jeśli zajdzie potrzeba przerwania leczenia w trakcie sesji:
   a. Nacisnąć przycisk **OFF** (Wył.) lub raz nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania. Urządzenie zatrzyma pulsacje, ale na ekranie nadal będą wyświetlane ustawienia.



UWAGA:

Po wstrzymaniu pracy urządzenia z kamizelki zostanie spuszczone powietrze.

b. Aby wznowić leczenie, nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) albo ponownie nacisnąć przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

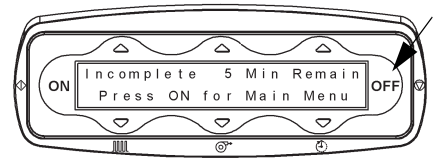


8. Jeśli konieczne będzie zakończenie sesji terapeutycznej przed upływem zadanego czasu, nacisnąć dwukrotnie przycisk **OFF** (Wył.).

UWAGA:

Naciśnięcie przycisku **OFF** (Wył.) nie powoduje wyłączenia ekranu.

9. Po dwukrotnym naciśnięciu przycisku **OFF** (Wył.) z kamizelki zostanie spuszczone powietrze, a na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Incomplete X Min Remain" (Do końca pozostało X minut). Aby przejść do głównego ekranu, należy nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).

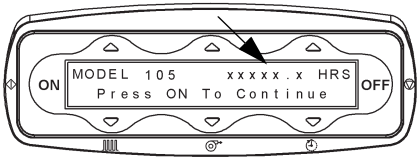


10. Po zakończeniu sesji terapeutycznej:
    a. Wyświetlany jest komunikat „Session Complete" (Sesja zakończona).
    b. Pulsacje ustają.
    c. Z kamizelki spuszczane jest powietrze.

11. Odłączyć system od jego źródła zasilania.
12. Odłączyć przewody powietrza od złączy przewodów powietrza na kamizelce.
13. Zdjąć kamizelkę.

SPRAWDZANIE ODCZYTU GODZINOMIERZA

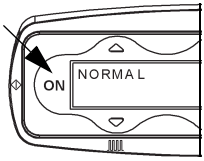
Odczyt godzinomierza pojawi się na wyświetlaczu po podłączeniu urządzenia. Odczyt godzinomierza można także wyświetlić, wykonując poniższe czynności:



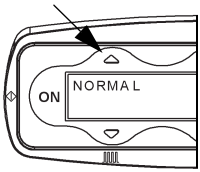
- Gdy urządzenie jest podłączone, nacisnąć przycisk **On** (Wł.), a następnie przycisk **Off** (Wył.). Odczyt godzinomierza pojawi się na wyświetlaczu.

ZMIANA JĘZYKA

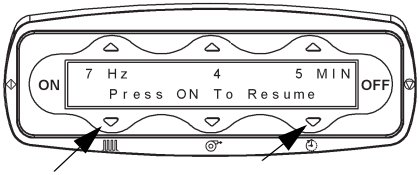
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



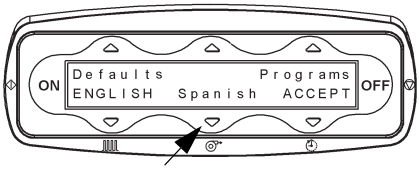
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **NORMAL** (Standardowy). Zostanie wyświetlony ekran standardowego trybu pracy.



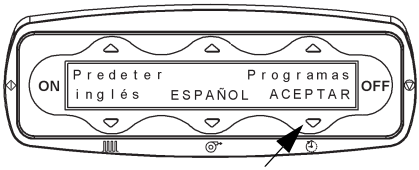
3. Nacisnąć jednocześnie dwa **zewnętrzne** przyciski strzałek **w dół** na minimum 3 sekundy (lub do czasu zmiany ekranu).



4. Naciskać **środkowy** przycisk strzałki **w dół**, aż cała nazwa żądanego języka zostanie wyświetlona z użyciem wielkich liter.



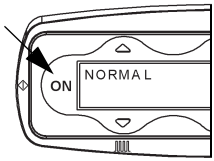
5. Aby zaakceptować zmianę, nacisnąć przycisk strzałki **w dół znajdujący się przy prawej krawędzi**.
6. Po zatwierdzeniu zmiany system automatycznie uruchomi się ponownie i wyświetli ekran główny w wybranym języku.



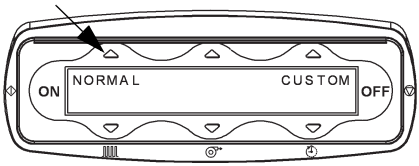
WYŁĄCZENIE TRYBÓW PROGRAMU (TRYBY PROGRAM I RAMP (PRZYROST))

Wyłączenie trybów programu pozwala na pracę urządzenia wyłącznie w trybie standardowym i uniemożliwia użytkownikowi dostęp do niestandardowych trybów pracy.

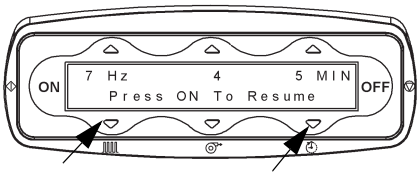
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



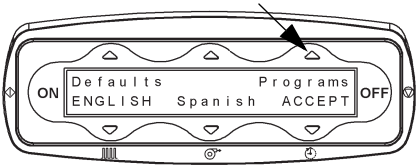
2. Nacisnąć lewy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **NORMAL** (Standardowy). Zostanie wyświetlony ekran standardowego trybu pracy.



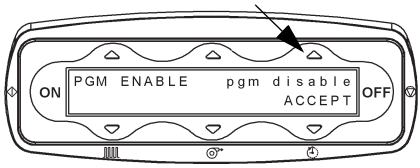
3. Nacisnąć jednocześnie **dwa zewnętrzne** przyciski strzałek **w dół** na minimum **3 sekundy** (lub do czasu zmiany ekranu).



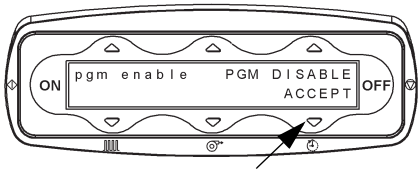
4. Nacisnąć prawy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **Programs** (Programy).



5. Nacisnąć prawy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **pgm disable** (Wyłącz programy) (pozycja zmieni się na **PGM DISABLE** (Wyłącz programy)).



6. Aby zaakceptować zmianę, nacisnąć prawy przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **ACCEPT** (Akceptuj).



7. Aby zaakceptować wszystkie zmiany i **wyjść** z menu, nacisnąć prawy przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **ACCEPT** (Akceptuj).
8. Po zatwierdzeniu zmiany system automatycznie uruchomi się ponownie i wyświetli ekran główny trybu **NORMAL** (Standardowy). Nie będzie już można zobaczyć trybów Program ani Ramp (Przyrost).
9. Aby przełączyć urządzenie z powrotem do trybu Program, powtórzyć powyższą procedurę, zaczynając od kroku 3.

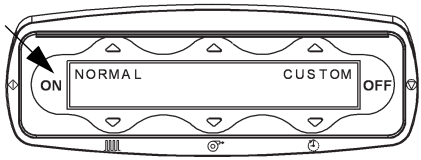
UWAGA:

Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **pgm enable** (Włącz programy) w ramach kroku 4, aby włączyć tryb Program. (Pozycja **pgm enable** (Włącz programy) zmieni się na **PGM ENABLE** (Włącz programy)).

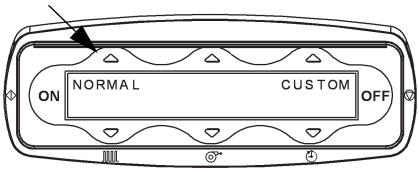
KONFIGUROWANIE NIESTANDARDOWYCH USTAWIEŃ DOMYŚLNYCH

Wykonanie poniższych czynności umożliwia użytkownikowi skonfigurowanie ustawień domyślnych dla trybów pracy urządzenia. Wszyscy użytkownicy będą je stosować jako ustawienia początkowe.

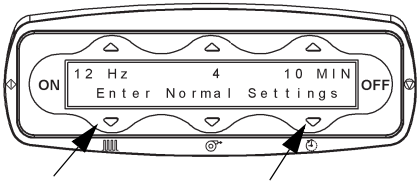
1. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



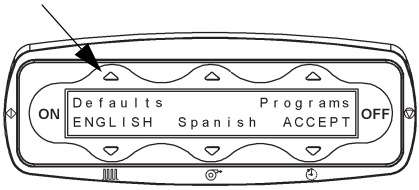
2. Nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **NORMAL** (Standardowy). Zostanie wyświetlony ekran standardowego trybu pracy.



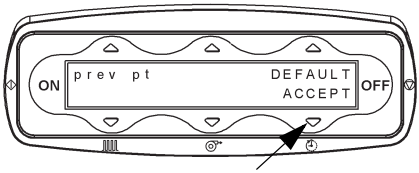
3. Nacisnąć **dwie zewnętrzne** strzałki **w dół** i przytrzymać je przez minimum **3 sekundy** lub do czasu zmiany ekranu.



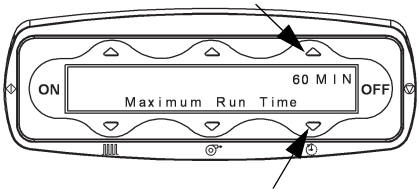
4. Nacisnąć lewy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **Defaults** (Ustawienia domyślne).



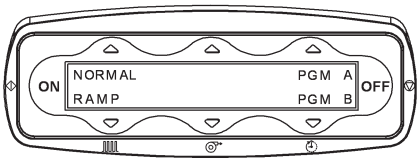
5. Nacisnąć prawy przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **default** (ustawienia domyślne) (pozycja **Defaults** zmieni się na **DEFAULTS**).
6. Aby zaakceptować zmianę, nacisnąć prawy przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **ACCEPT** (Akceptuj).



7. Aby dostosować ustawienie **Maximum Run Time** (Maksymalny czas pracy), użyć przycisków strzałek **w górę** i **w dół** nad i pod pozycją **MIN**, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).

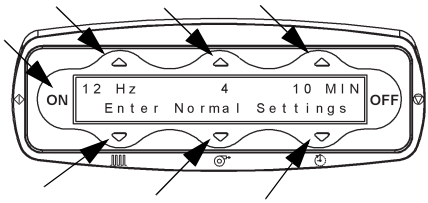


8. Wykonać jedną z poniższych czynności:

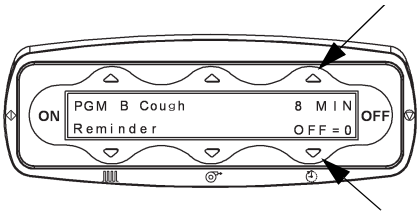


   a. Aby zmienić ustawienia domyślne trybu pracy Normal (Standardowy), nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **NORMAL** (Standardowy). Kolejnym etapem jest krok 9.
   b. Aby zmienić ustawienia domyślne programu A, nacisnąć przycisk **strzałki w górę** nad pozycją **PGM A** (Program A), lub **w dół** pod pozycją **PGM B** (Program B). Kolejnym etapem jest krok 10.
   c. Aby zmienić ustawienia domyślne trybu Ramp (Przyrost), nacisnąć przycisk strzałki **w górę** nad pozycją **Ramp** (Przyrost). Kolejnym etapem jest krok 18.
   d. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby zaakceptować zmiany, lub przejść do kolejnego ekranu i do kroku 21.

9. Aby ustawić domyślne wartości częstotliwości, ciśnienia i czasu dla trybu **Normal** (Standardowy), dostosować każdą z nich, używając właściwych przycisków strzałek **w górę** i **w dół**, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) i powrócić do kroku 8.

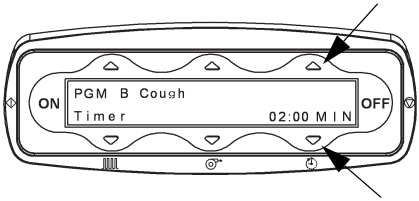


10. Naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół** celem ustawienia funkcji *Cough Pause Reminder* (Przypomnienie o przerwie na odkaszlnięcie) (tj. czasu między przerwami na kaszel). Wprowadzenie czasu o wartości zerowej (0) spowoduje wyłączenie funkcji Cough Pause.

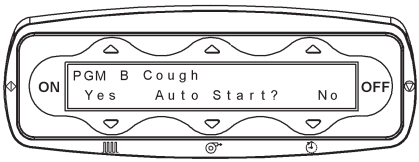


11. Nacisnąć przycisk **On** (Wł.) w celu przejścia do następnego ekranu.

12. Naciskać przyciski strzałek **w górę** lub **w dół**, aby wybrać czas trwania przerwy. W ten sposób wybiera się czas trwania pojedynczych przerw na odkaszlnięcie.



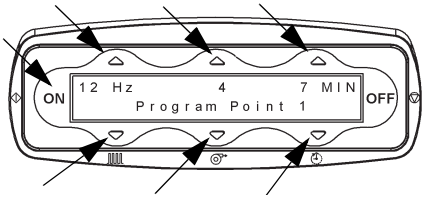
13. Nacisnąć przycisk **On** (Wł.) w celu przejścia do następnego ekranu.
14. Nacisnąć przycisk strzałki **w dół** pod pozycją *Yes* (Tak) lub *No* (Nie) w odniesieniu do funkcji automatycznego uruchamiania.



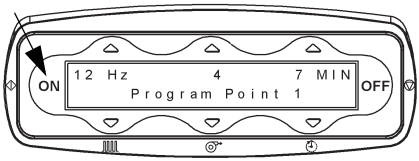
UWAGA:

Funkcja automatycznego uruchomienia wznawia terapię po upływie ustawionego czasu przerwy na odkaszlnięcie.

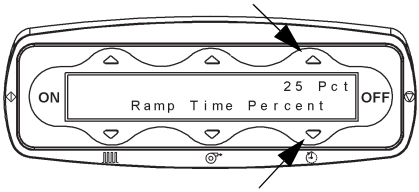
15. Nacisnąć przycisk **On** (Wł.) w celu przejścia do następnego ekranu.
16. Ustawić częstotliwość, ciśnienie i czas trwania terapii dla każdego **punktu programu** (od 1 do 8) lub zmienić wartość czasu na zero po ostatnim żądanym punkcie programu, tak aby poprzedni punkt stał się punktem ostatnim.



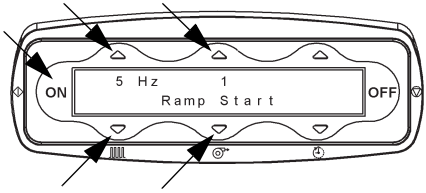
17. Nacisnąć przycisk **ON** (Wł.), aby przejść do następnego ustawienia domyślnego i powrócić do kroku 8.



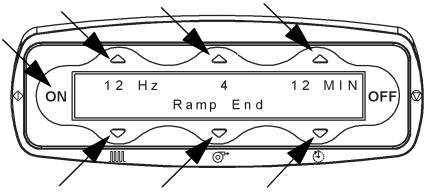
18. Dostosować domyślne wartości ustawienia **Ramp Time Percent** (Procent czasu przyrostu) trybu **Default Ramp** (Domyślny przyrost), używając przycisków strzałek **w górę** i **w dół** po prawej stronie, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



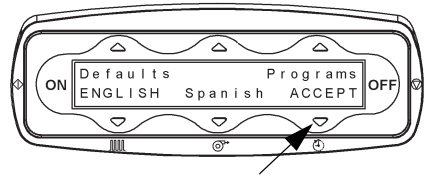
19. Dostosować domyślne wartości częstotliwości i ciśnienia **Ramp Start** (Początek przyrostu) trybu **Ramp Mode** (Tryb przyrostu), używając lewych i środkowych przycisków strzałek **w górę** i **w dół**, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.).



20. Dostosować wartości ustawienia **Ramp End** (Koniec przyrostu) dla domyślnych ustawień trybu **Ramp Mode** (Tryb przyrostu): **częstotliwość**, **ciśnienie** i **czas**, używając przycisków strzałek **w górę** i **w dół**, a następnie nacisnąć przycisk **ON** (Wł.) i powrócić do kroku 8.



21. Aby zaakceptować wszystkie zmiany, nacisnąć prawy przycisk strzałki **w dół** pod pozycją **ACCEPT** (Akceptuj).



22. Po zatwierdzeniu zmiany system automatycznie uruchomi się ponownie i wyświetli ekran główny.
23. Aby przejść do wcześniejszego domyślnego trybu pacjenta, powtórzyć kroki od 3 do 5 i wybrać pozycję **prev pt** (poprzedni pacjent) zamiast **default** (domyślne).

CZYSZCZENIE

OSTRZEŻENIE:

Podczas czyszczenia i dezynfekcji urządzenia należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia:

- **Ostrzeżenie** — urządzenia elektryczne stwarzają zagrożenie porażenia elektrycznego. Nieprzestrzeganie procedur placówki może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
- **Ostrzeżenie** — odłączyć urządzenie od jego źródła zasilania.
- **Ostrzeżenie** — nie narażać urządzenia na kontakt z nadmierną wilgocią.
- **Ostrzeżenie** — przed każdym użyciem należy sprawdzić generator impulsów powietrza oraz kamizelkę. Dodatkowo po każdym cyklu czyszczenia należy sprawdzić wzrokowo każdy element pod względem zużycia, przetarć czy uszkodzeń. **Nie** wolno używać elementu, jeśli istnieje podejrzenie, że może on nie działać poprawnie. Należy go wymienić przed kolejną sesją terapeutyczną. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała.
- **Ostrzeżenie** — nie należy używać żrących środków czyszczących, rozpuszczalników ani detergentów.
- **Ostrzeżenie** — stosować środki czyszczące i dezynfekujące zgodnie z instrukcjami producenta.

Firma zaleca mycie urządzenia detergentem i ciepłą wodą. Nie należy używać zbyt dużej ilości płynu ani żrących środków czyszczących.

PRZESTROGA:

Ostrzeżenie — nie należy używać żrących środków czyszczących, rozpuszczalników ani detergentów. Może to spowodować uszkodzenie sprzętu.

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™ został przetestowany pod kątem odporności na następujące roztwory do czyszczenia:

Klasa chemiczna	**Aktywny składnik**
Czwartorzędowy chlorek amonu	Chlorek didecylodimetyloamoniowy Chlorek alkilobenzylodimetyloamoniowy
Czwartorzędowy chlorek amonu	Chlorek alkilobenzylodimetyloamoniowy Chlorek alkilodimetyloetylobenzyloamoniowy
Fenole	Ortofenylofenol 2-benzylo-4-chlorofenol
Alkohol	Alkohol izopropylowy

CZYSZCZENIE OGÓLNE — GENERATOR IMPULSÓW POWIETRZA I KAMIZELKI CLASSIC

UWAGA:

Kamizelki Classic nie nadają się do prania; można natomiast prać kamizelki C3™.

Zalecamy czyszczenie generatora impulsów powietrza oraz nadmuchiwanej kamizelki za pomocą detergentu i ciepłej wody. Nie należy używać zbyt dużej ilości płynu ani żrących środków czyszczących i **nie** zanurzać systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ w wodzie lub jakimkolwiek roztworze.

Należy dokładnie oczyścić część wewnętrzną i zewnętrzną następujących elementów:

- Końce przewodów powietrza
- Złącza przewodów powietrza w kamizelce wielokrotnego użytku
- Złącza przewodów powietrza generatora impulsów powietrza

W przypadku widocznego zabrudzenia zaleca się mycie urządzenia za pomocą standardowego, łagodnego mydła antybakteryjnego lub roztworu czyszczącego.

Rozcieńczyć środek czyszczący zgodnie z instrukcjami podanymi na etykiecie producenta.

CZYSZCZENIE PARĄ — generator impulsów powietrza i kamizelki Classic

Urządzenie oraz kamizelki nie nadają się do czyszczenia parą. Nadmierna wilgoć może uszkodzić elementy mechaniczne urządzenia lub kamizelki.

USUWANIE TRUDNO ZMYWALNYCH PLAM — generator impulsów powietrza i kamizelki Classic

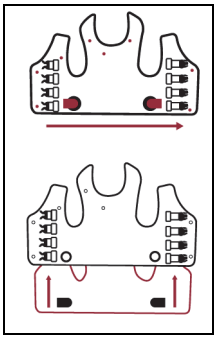
Aby usunąć trudno zmywalne plamy i zanieczyszczenia, zaleca się użycie standardowych domowych środków czyszczących i miękkiej szczotki. W celu zmycia trudnych, zaschniętych plam należy je namoczyć przed czyszczeniem.

Nie umieszczać systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ w wodzie ani jakimkolwiek roztworze.

CZYSZCZENIE KAMIZELEK Z SERII C3™

Do prania maszynowego przeznaczona jest wyłącznie zewnętrzna część kamizelek C3™. Część nadmuchiwaną czyści się w taki sam sposób jak kamizelki Classic.

Aby usunąć nadmuchiwaną część, należy wykonać następujące czynności:



a. Odpiąć sprzączki albo rzepy i rozłożyć kamizelkę płasko na stole.
b. Rozpiąć zamek błyskawiczny lub klapę u dołu kamizelki.
c. Jeśli stosowane są zatrzaski mocujące część nadmuchiwaną do zewnętrznej kamizelki, odpiąć je.
d. Zdemontować z zewnętrznej kamizelki dwa złącza przewodów.
e. Wyjąć nadmuchiwaną część z zewnętrznej kamizelki.

Prać w pralce **wyłącznie zewnętrzną kamizelkę**. Postępować w sposób podany poniżej:

a. Zapiąć wszystkie sprzączki, zamki błyskawiczne i rzepy.

UWAGA:
Kamizelka 40,50 cm (16 cali) jest wyposażona wyłącznie w rzepy.

b. Prać w pralce lub ręcznie w niskiej temperaturze (maksymalnie 30°C (86°F)). W razie potrzeby można zastosować wybielacz niezawierający chloru.
c. Powiesić w celu wysuszenia lub suszyć w suszarce bębnowej w najniższej temperaturze (maksymalnie 49°C (120°F)).
d. W razie potrzeby prasować w niskiej temperaturze (maksymalnie 110°C (250°F)). **Nie** prasować wzoru. Nie prać ani nie suszyć maszynowo nadmuchiwanej części.

KONSERWACJA

OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — system oczyszczania dróg oddechowych Vest™ powinien być serwisowany wyłącznie przez autoryzowany personel. Dokonywanie napraw przez nieuprawniony personel może skutkować obrażeniami lub uszkodzeniem sprzętu.

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™ wymaga minimalnej rutynowej konserwacji. System należy okresowo czyścić (patrz „Czyszczenie" na str. 72).

Jeżeli system wymaga serwisowania, należy skorzystać z poniższych informacji kontaktowych:

- Na terenie USA należy skontaktować się z firmą Hill-Rom telefonicznie, dzwoniąc pod numer 800-426-4224.
- Poza USA należy skontaktować się ze swoim lokalnym dystrybutorem lub przedstawicielem firmy Hill-Rom albo odwiedzić stronę internetową www.hill-rom.com.

OCZEKIWANA TRWAŁOŚĆ

Przewidywana trwałość generatora impulsów powietrza wynosi dwa lata od daty zakupu.

Przewidywana trwałość przewodów powietrznych i pilota zdalnego sterowania to trzydzieści dni od daty zakupu.

Firma Hill-Rom naprawi bądź wymieni wadliwe urządzenie w ramach pakietu gwarancyjnego określonego podczas zakupu urządzenia. Czas obowiązywania pakietu może być dłuższy niż podana powyżej oczekiwana trwałość, zależnie od kosztów gwarancyjnych i serwisowych.

POŁĄCZENIA TELEFONICZNE Z DZIAŁEM OBSŁUGI KLIENTA

Jeżeli system oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 wymaga serwisowania, należy skorzystać z poniższych informacji kontaktowych:

- Na terenie USA należy skontaktować się z firmą Hill-Rom telefonicznie, dzwoniąc pod numer 800-426-4224.
- Poza USA należy skontaktować się ze swoim lokalnym dystrybutorem lub przedstawicielem firmy Hill-Rom albo odwiedzić stronę internetową www.hill-rom.com.

Kontaktując się z firmą Hill-Rom, należy przygotować numer seryjny zamieszczony na etykiecie identyfikacyjnej produktu. Etykieta identyfikacyjna produktu znajduje się na tylnej ścianie generatora impulsów powietrza.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

OSTRZEŻENIE:

Ostrzeżenie — system oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 powinien być serwisowany wyłącznie przez upoważnione osoby. Dokonywanie napraw przez nieuprawniony personel może skutkować obrażeniami lub uszkodzeniem sprzętu. Nie modyfikować urządzenia bez upoważnienia producenta. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować obrażenia ciała bądź uszkodzenie sprzętu.

Należy pamiętać o rutynowej konserwacji i okresowym czyszczeniu systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105.

Placówki powinny corocznie wykonywać następujące testy i badania:

- Odłączyć generator impulsów powietrza od źródła zasilania.
- Zbadać ogólny stan urządzenia pod kątem uszkodzeń lub brakujących części.
- Sprawdzić przewód zasilający i wtyczki pod kątem przecięć, zadrapań i innych uszkodzeń.
- Przeprowadzić testy bezpieczeństwa elektrycznego zgodnie z procedurami placówki.
- Wyczyścić urządzenie (patrz „Czyszczenie” na str. 72).

Podłączyć generator impulsów powietrza do nadmuchiwanej kamizelki i właściwego źródła zasilania. Upewnić się, że urządzenie jest sprawne i wszystkie funkcje działają prawidłowo.

GENERATOR IMPULSÓW POWIETRZA NIE WŁĄCZA SIĘ

1. Należy sprawdzić, czy przewód zasilający jest prawidłowo podłączony do gniazda zasilania na tylnej ścianie generatora impulsów powietrza. W razie potrzeby odłączyć przewód zasilający od generatora impulsów powietrza, a następnie podłączyć go ponownie.
2. Upewnić się, że przewód zasilający jest prawidłowo podłączony do gniazda.
3. Jeżeli problem nadal istnieje, skontaktować się z firmą Hill-Rom.

Impulsy powietrza nie docierają do nadmuchiwanej kamizelki

1. Jeżeli używany jest pilot zdalnego sterowania, upewnić się, że jego przewód jest prawidłowo podłączony do gniazda na przedniej ścianie generatora impulsów powietrza.
2. Upewnić się, że przewody powietrza są podłączone do nadmuchiwanej kamizelki i generatora impulsów powietrza.
3. Upewnić się, że naciśnięto przycisk **ON** (Wł.).
4. Jeżeli problem nadal istnieje, skontaktować się z firmą Hill-Rom.

Na ekranie wyświetlany jest komunikat „Please Call for Service" (Wezwij serwis)

W systemie wystąpił nieoczekiwany problem. Procedura postępowania:

1. Odłączyć przewód zasilający od generatora impulsów powietrza, a następnie podłączyć go ponownie.
2. Jeżeli problem nadal istnieje, skontaktować się z firmą Hill-Rom.

Przewód powietrza wypada z generatora impulsów powietrza lub nadmuchiwanej kamizelki podczas pracy urządzenia

1. Całkowicie odłączyć przewody powietrza od generatora impulsów powietrza i nadmuchiwanej kamizelki.
2. Wyczyścić od zewnątrz i od wewnątrz:
   - Końce przewodu powietrza
   - Złącza przewodów powietrza w nadmuchiwanej kamizelce
   - Złącza przewodów powietrza generatora impulsów powietrza
3. Podłączyć przewody powietrza do generatora impulsów powietrza i nadmuchiwanej kamizelki (patrz „Przygotowywanie urządzenia do użycia" na str. 19).
4. Jeżeli problem nadal istnieje, skontaktować się z firmą Hill-Rom.

Na ekranie wyświetlany jest komunikat „Restarting" (Ponowne uruchamianie)

1. W systemie wystąpiło nieoczekiwane zdarzenie i urządzenie jest ponownie uruchamiane.
2. Jeżeli problem nadal istnieje, skontaktować się z firmą Hill-Rom.

NADMUCHIWANA KAMIZELKA JEST ŹLE DOPASOWANA

1. Wyregulować nadmuchiwaną kamizelkę w celu jej prawidłowego dopasowania:
   - Informacje na temat dopasowywania kamizelki częściowej zawiera część „Zakładanie klasycznej kamizelki częściowej" na str. 22.
   - Informacje na temat dopasowywania kamizelki pełnej zawiera część „Zakładanie nadającej się do prania kamizelki C3™ i klasycznej kamizelki pełnej" na str. 24.
   - Informacje na temat dopasowywania kamizelki owijanej zawiera część „Zakładanie klasycznej kamizelki owijanej" na str. 26.
2. Jeżeli problem nadal istnieje, skontaktować się z firmą Hill-Rom.

PRZECHOWYWANIE I PRZENOSZENIE

W celu przechowywania lub transportu systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ należy wykonać następujące czynności:

1. Włożyć generator impulsów powietrza do torby.
2. Włożyć przewody powietrza do jednej z bocznych kieszeni.
3. Włożyć kamizelkę, pilot zdalnego sterowania i przewód zasilający do drugiej kieszeni.
4. Zamknąć torbę w celu zabezpieczenia urządzenia.

TRANSPORT URZĄDZENIA

PRZESTROGA:

Przestroga — najlepszą ochronę systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ podczas transportu zapewnia oryginalne opakowanie. Zachować oryginalne opakowanie. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu.

Jeżeli sprzęt musi zostać przetransportowany, należy umieścić go w oryginalnym opakowaniu.

DANE TECHNICZNE

Element	Parametry
Masa generatora impulsów powietrza	8 kg (17 funtów)
Wysokość generatora impulsów powietrza	24,1 cm (9,5 cala)
Szerokość generatora impulsów powietrza	33 cm (13 cali)
Głębokość generatora impulsów powietrza	24,1 cm (9,5 cala)
Materiał nadmuchiwanej kamizelki — częściowej	Poliester pokryty polichlorkiem winylu (PVC) z nylonem pokrytym poliuretanem
Materiał nadmuchiwanej kamizelki — pełnej	Nylon pokryty poliuretanem
Materiał nadmuchiwanej kamizelki — owijanej	Poliester pokryty polichlorkiem winylu (PVC), warstwa zewnętrzna: poliuretan lub mieszanka polichlorku winylu i poliuretanu
Materiał nadmuchiwanej kamizelki — kamizelki C3™	Część zewnętrzna — poliester Część nadmuchiwana — uretan i nylon o skośnym splocie pokryty uretanem
Wymagania dotyczące zasilania	Od 100 VAC do 230 VAC, od 50 Hz do 60 Hz 3,4 A przy 100 VAC 2,0 A przy 230 VAC
Wymagane bezpieczniki	4 A, 5 x 20 mm (bezpiecznik bezzwłoczny)

Warunki transportu i przechowywania

Warunek	Zakres
Temperatura	od -25°C do 70°C (od -13°F do 158°F)
Wilgotność względna	93%, bez kondensacji

Warunki środowiska użytkowania

Warunek	Zakres
Temperatura	od 5°C do 35°C (od 41°F do 95°F) (temperatura otoczenia)
Zakres wilgotności względnej	od 15% do 93%, bez kondensacji
Ciśnienie atmosferyczne	od 700 hPa do 1060 hPa

Klasyfikacje i normy

Normy techniczne i jakościowe	ANSI/AAMI ES60601-1 (2005 /(R)2012 + A1:2012, C1:2009 /(R)2012 + A2:2010 /(R)2012) CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1:14 IEC 60601-1:2005 + POPR. 1:2006 + POPR. 2:2007 + AM1:2012 EN 60601-1:2006 /A1:2013 /A12:2014 IEC 60601-1-11:2015 EN 60601-1-11:2015 ANSI/AAMI HA60601-1-11:2015 CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1-11:15 IEC 60601-1-6:2010 (trzecie wydanie) + A1:2013 EN 60601-1-6:2010 (trzecie wydanie) + A1:2015 IEC 62366:2007 (pierwsze wydanie) + A1:2014 EN 62366:2008 (pierwsze wydanie) + A1:2015 ISO 13485:2003
Normy techniczne i jakościowe — urządzenia o numerach seryjnych 61-XXXXX i 62-XXXXX	UL/EN/IEC 60601-1 CAN/CSA C22.2 Nr 601.1 ISO 13485
Klasyfikacja sprzętu	Elektryczne urządzenie medyczne, klasa II
Stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym	BF z częścią aplikacyjną typu F
Klasyfikacja według dyrektywy 93/42/EWG: IIa	
Stopień ochrony przed wnikaniem wody: IP21	
Nie stosować w obecności palnych mieszanin gazów anestetycznych.	

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 jest urządzeniem przeznaczonym do pracy ciągłej, posiadającym klasyfikację organizacji Underwriters Laboratories Inc.® (UL) w Stanach Zjednoczonych i dopuszczonym do sprzedaży przez ministerstwo zdrowia Kanady.

Informacje dotyczące zgodności z przepisami FCC

UWAGA:

Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z wymogami dotyczącymi urządzeń cyfrowych klasy B według części 15 przepisów FCC. Wymogi te zostały opracowane w celu zapewnienia należytej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach wewnątrz budynków. Niniejsze urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości fal radiowych i jeżeli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcjami, może zakłócać łączność radiową. Nie można jednak zagwarantować, że w przypadku konkretnej instalacji zakłócenia nie wystąpią. Jeśli urządzenie wywołuje zakłócenia w odbiorze radiowym lub telewizyjnym, które można zidentyfikować przez wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia, użytkownik powinien podjąć próbę usunięcia zakłóceń, stosując jeden lub więcej z następujących sposobów:

- Zmienić ustawienie lub położenie anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległość między urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do gniazda i obwodu innych niż te, do których podłączony jest odbiornik.
- Skonsultować się ze sprzedawcą lub technikiem RTV w celu uzyskania pomocy.

Zalecenia i oświadczenie producenta — Emisja promieniowania elektromagnetycznego

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 może być używany w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik modelu 105 powinien dopilnować, by był on używany w takim środowisku.		
Test emisji	**Zgodność**	**Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne**
Promieniowanie radiowe według CISPR 11	Grupa 1	System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 wykorzystuje energię RF wyłącznie na potrzeby swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym jego poziom emisji fal radiowych jest bardzo niski i jest mało prawdopodobne, aby powodował on zakłócenia położonych w pobliżu urządzeń elektronicznych.
Promieniowanie radiowe według CISPR 11	Klasa B	System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 nadaje się do użytku we wszystkich obiektach z wyjątkiem obiektów mieszkalnych i bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej budynki mieszkalne.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania/migotanie napięcia IEC 61000-3-3	Zgodność	

Zalecenia i oświadczenie producenta — Odporność na promieniowanie elektromagnetyczne

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 może być używany w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik modelu 105 powinien dopilnować, by był on używany w takim środowisku.			
Test odporności	**Poziom testu zgodnie z IEC 60601**	**Poziom zgodności**	**Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne**
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV na styku ±15 kV w powietrzu	±8 kV na styku ±15 kV w powietrzu	Podłogi powinny być pokryte drewnem, betonem lub płytkami ceramicznymi. Jeśli podłogi pokryte są tworzywem sztucznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie elektryczne stany przejściowe IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilających ±1 kV dla linii wejściowych/ wyjściowych	±2 kV dla linii zasilających Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku szpitalnemu.
Udar IEC 61000-4-5	±1 kV między liniami ±2 kV między linią a masą	±1 kV między liniami Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku szpitalnemu.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia wejściowych linii zasilania IEC 61000-4-11	0% U_T przez 0,5 cyklu przy: 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315°. 0% U_T przez 1 cykl 70% U_T przez 25/30 cykli, pojedyncza faza, przy 0°. 0% U_T przez 250/300 cykli	0% U_T przez 0,5 cyklu przy: 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315°. 0% U_T przez 1 cykl 70% U_T przez 25/30 cykli, pojedyncza faza, przy 0°. 0% U_T przez 250/300 cykli	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku szpitalnemu. Jeśli model 105 powinien działać także podczas przerw w zasilaniu, zaleca się podłączenie do niego zasilacza bezprzerwowego (UPS) lub akumulatora.
Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Wartości pola magnetycznego o częstotliwości zasilania powinny być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku szpitalnym.
UWAGA: U_T to napięcie prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testowego.			

Zalecenia i oświadczenie producenta — Odporność na promieniowanie elektromagnetyczne

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 może być używany w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik modelu 105 powinien dopilnować, by był on używany w takim środowisku.

Test odporności	**Poziom testu zgodnie z IEC 60601**	**Poziom zgodności**	**Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne**
			Przenośne i mobilne urządzenia łączności radiowej powinny być używane w odległości nie mniejszej względem jakiejkolwiek części modelu 105, łącznie z przewodami, niż zalecany odstęp obliczony na podstawie równania mającego zastosowanie dla danej częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość
Przewodzone częstotliwości radiowe IEC 61000-4-6	3 Vrms od 150 kHz do 80 MHz	3 V	od 150 kHz do 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3}\right]\sqrt{P}$
Wypromieniowane częstotliwości radiowe IEC 61000-4-3	10 V/m od 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m	od 80 MHz do 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{10}\right]\sqrt{P}$ od 800 MHz do 2,7 GHz $d = \left[\frac{7}{10}\right]\sqrt{P}$ gdzie *P* jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika podawaną w watach (W), zgodnie z danymi producenta nadajnika, a *d* jest zalecaną odległością podawaną w metrach (m).
			Siły pól stacjonarnych nadajników radiowych, określone na podstawie pomiarów elektromagnetycznych[a], powinny być mniejsze od poziomu zgodności dla każdego zakresu częstotliwości[b]. Istnieje możliwość wystąpienia interferencji w pobliżu sprzętu oznaczonego tym symbolem:

UWAGA: W przypadku częstotliwości 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość zalecana dla wyższego zakresu częstotliwości.
UWAGA: Podane wytyczne mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ ich pochłanianie i odbijanie od struktur, przedmiotów i ludzi.
UWAGA: Badanie odporności elektromagnetycznej zostało przeprowadzone w czasie normalnej pracy urządzenia. Normalna praca była istotnym uwzględnionym parametrem. Podczas badania odporności elektromagnetycznej intensywność miała wartość 4, a częstotliwość 12 Hz.

a. Natężeń pól pochodzących z nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe telefonów wykorzystujących łączność radiową (komórkowych, bezprzewodowych), amatorskich urządzeń radiowych, nadajników AM, FM i telewizyjnych, nie można określić teoretycznie w sposób dokładny. W celu oceny środowiska elektromagnetycznego wytwarzanego przez nadajniki stacjonarne należy rozważyć przeprowadzenie kontroli w miejscu korzystania z urządzenia. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym używany jest model 105, przekracza poziom zgodności stosowny dla fal o częstotliwości radiowej, model 105 należy obserwować w celu sprawdzenia prawidłowości jego pracy. W przypadku nieprawidłowej pracy może być konieczne podjęcie dodatkowych kroków, takich jak zmiana pozycji lub przemieszczenie modelu 105.
b. W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola nie powinno przekraczać 3 V/m.

Zalecany odstęp pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacji radiowej a systemem oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 może być używany w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia spowodowane promieniowanymi częstotliwościami radiowymi są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 może zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych, zachowując wyznaczone minimalne odległości między przenośnymi i osobistymi urządzeniami (nadajnikami) radiokomunikacyjnymi a modelem oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105, zgodnie z zaleceniami przedstawionymi poniżej w zależności od mocy nadajnika.

Maksymalna znamionowa moc nadajnika w watach (W)	**Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika w metrach (m)**		
	od 150 kHz do 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3}\right]\sqrt{P}$	**od 80 MHz do 800 MHz** $d = \left[\frac{3.5}{10}\right]\sqrt{P}$	**od 800 MHz do 2,7 GHz** $d = \left[\frac{7}{10}\right]\sqrt{P}$
0,01 W	0,12 m	0,04 m	0,07 m
0,1 W	0,37 m	0,11 m	0,22 m
1 W	1,17 m	0,35 m	0,70 m
10 W	3,69 m	1,11 m	2,21 m
100 W	11,67 m	3,50 m	7,00 m

W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nie wymienionej powyżej zalecany odstęp separujący *d* w metrach (m) można oszacować, korzystając z równania odpowiadającego danej częstotliwości nadajnika, gdzie *P* jest maksymalną znamionową mocą wyjściową nadajnika w watach (W) podaną przez jego producenta.

UWAGA: W przypadku częstotliwości 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość zalecana dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA: Podane wytyczne mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ ich pochłanianie i odbijanie od struktur, przedmiotów i ludzi.

Zalecenia i oświadczenie producenta — odporność elektromagnetyczna na wpływ urządzeń łączności bezprzewodowej

System oczyszczania dróg oddechowych Vest™, model 105 może być używany w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik modelu 105 powinien dopilnować, by był on używany w takim środowisku.			
Strony poddane testom	**Częstotliwość (MHz)**	**Poziom testu**	**Odległość podczas testu (m)**
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	385	27 V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 18 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	450	28 V/m, modulacja częstotliwości (FM): ±5 kHz, 1 kHz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	710	9 V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	745	9 V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	780	9 V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	810	28V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 18Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	870	28V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 18Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	930	28V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 18Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	1720	28V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	1845	28V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	1970	28V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	2450	28V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	5240	9 V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	5500	9 V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3
Przód, tył, strona lewa, strona prawa	5785	9 V/m, cykl pracy: 50%, modulacja fazy (PM): 217 Hz	0,3

CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA

- W jaki sposób system oczyszczania dróg oddechowych Vest™ skutecznie leczy u mnie obszary płuc?
  - System zaprojektowano tak, by powodował oscylacje klatki piersiowej, które poprawiając przepływ powietrza w całym obszarze płuc, zapewniają skuteczne leczenie płatów płucnych.
- Jak długo powinna trwać pojedyncza sesja w ramach terapii z użyciem systemu oczyszczania dróg oddechowych?
  - Najczęściej sesja trwa od 10 do 30 minut. Czas trwania sesji zalecony przez lekarza może się jednak różnić od podanego powyżej. Należy zapoznać się z zaleceniem lekarskim.
- Jak często należy przeprowadzać sesje?
  - Częstotliwość sesji zależy od rodzaju choroby, wieku i ogólnego stanu zdrowia. Lekarz zaleci sesje odpowiednio do potrzeb pacjenta.
- Czy fizjoterapia klatki piersiowej jest nadal potrzebna?
  - Należy zapoznać się z zaleceniem lekarskim.
- Czy drenaż pozycyjny jest wciąż konieczny?
  - Należy zapoznać się z zaleceniem lekarskim.
- Co stanie się, jeżeli opuszczę sesję?
  - Jedna opuszczona sesja może, ale nie musi mieć wpływu na stan zdrowia. Najlepszą drogą powrotu do zdrowia jest jednak nieprzerwana, skuteczna terapia. Należy postępować ściśle według wskazań lekarza. W przypadku opuszczenia sesji należy skontaktować się z lekarzem.
- Czy istnieje idealny czas na przeprowadzenie leczenia z użyciem systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™?
  - Należy wybrać taką porę terapii, która będzie dogodna zarówno dla samego pacjenta, jak i jego rodziny. Ułatwi to zachowanie systematyczności.
- Czy stosowanie systemu oczyszczania dróg oddechowych Vest™ jest tak samo korzystne dla wszystkich pacjentów?
  - Na korzyść odnoszoną przez pacjenta składa się wiele czynników, w tym rodzaj choroby, wiek pacjenta i jego ogólny stan zdrowia.

Hill-Rom®