



Zen-O™

Przenośny Koncentrator Tlenu
Model: RS – 00500

Instrukcja Obsługi



SPIS TREŚCI

1. Przedmowa	3
1.1. Informacje ogólne	3
1.2. Klasyfikacja	3
1.3. Konwencje typograficzne	3
2. Przeznaczenie	4
3. Instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania	4
3.1. Ostrzeżenia	4
3.2. Przestrogi	5
3.3. Przegląd ważnych informacji:	6
4. Instrukcje i szkolenia	7
5. Opis produktu	7
5.1. Opis schematu	7
6. Instrukcje ogólne, które należy przeczytać przed użyciem	8
6.1. Lista akcesoriów	8
6.2. Bateria	8
6.3. Kaniula do nosa	10
6.4. Koszyk do ciągnięcia	10
7. Działanie Zen-O™	10
7.1. Podłączanie kaniuli nosowej	11
7.2. Włączanie	11
7.3. Wybór preferowanego języka	11
7.4. Regulowanie ustawień	12
7.5. Przycisk baterii	12
7.6. Reagowanie na alarmy	13
7.7. Wyłączanie	13
8. Sygnalizacja alarmowa	13
8.1. Alarmy	14
9. Rozwiązywanie problemów	16
10. Konserwacja i czyszczenie	16
10.1. Rutynowa konserwacja	16
10.2. Czyszczenie	16
10.3. Okres użytkowania	17
11. Naprawa i utylizacja urządzenia	17
11.1. Naprawa	17
11.2. Utylizacja	17
12. Gwarancja	17
13. Znaki towarowe i wyłączenie odpowiedzialności	17
13.1. Znak towarowy	17
13.2. Wyłączenie odpowiedzialności	17
14. Opis techniczny	18
14.1. Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)	19
15. Słowniczek – Objasnienia symboli na opakowaniu i naklejkach	22

1. Przedmowa

Proszę zapoznać się z poszczególnymi ostrzeżeniami, przestrogami, specyfikacjami oraz informacją dodatkową zawartą w instrukcji obsługi.

Ważne: Przed rozpoczęciem użytkowania Przenośnego Koncentratora tlenu Zen-O™ należy przeczytać całą instrukcję obsługi. Niespełnienie tego warunku może skutkować obrażeniami ciała i / lub śmiercią. Jeśli masz pytania dotyczące informacji zawartych w niniejszym podręczniku lub na temat bezpiecznego funkcjonowania tego systemu, należy skontaktować się z dystrybutorem.

1.1. Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje dla użytkowników Przenośnego Koncentratora Tlenu Zen-O™. Dla zwięzłości, terminy "Koncentrator", "POC", "jednostka" lub "urządzenie" są czasami używane w tym dokumencie w odniesieniu do Przenośnego Koncentratora Tlenu Zen-O™. Określenie "pacjent" i "użytkownik" są używane zamiennie.

1.2. Klasyfikacja

Urządzenie zostało zarejestrowane wraz z podaniem rozpoznawalnego, międzynarodowego laboratorium badawczego i sklasyfikowane w odniesieniu do zagrożenia porażenia prądem elektrycznym, pożarem i uszkodzeniem mechanicznym, według następujących standardów:

- IEC / EN 60601-1: 2012, Medyczne Urządzenia Elektryczne - Część 1: Wymagania ogólne dotyczące Podstawowego Bezpieczeństwa i Zasadniczych Parametrów.
- IEC / EN 60601-1-2: 2007, Część 1-2: Ogólne Wymagania Bezpieczeństwa - Norma uzupełniająca: Kompatybilność Elektromagnetyczna - Wymagania i Badania.
- IEC / EN 60601-1-6: 2010 + A1: 2013 Medyczne Urządzenia Elektryczne - Część 1-6: Wymagania Ogólne dotyczące Podstawowego Bezpieczeństwa i Zasadniczych Parametrów Funkcjonalnych - Norma uzupełniająca: Użyteczność.
- IEC / 60601-1-8: 2006 Medyczne Urządzenia Elektryczne - Część 1-8: Ogólne Wymagania dotyczące Bezpieczeństwa - Norma Uzupełniająca: Wymagania Ogólne, Badania i Wytyczne dla Systemów Alarmowych w Medycznych Urządzeniach Elektrycznych oraz Medycznych Systemach Elektrycznych.
- IEC / 60601-1-11: 2011 Medyczne Urządzenia Elektryczne - Część 1-11: Wymagania Ogólne dotyczące Bezpieczeństwa - Norma: Wymagania stawiane Medycznym Urządzeniom Elektrycznym oraz Medycznym Systemom Elektrycznym używanym w środowisku opieki domowej.
- CAN / CSA C22.2 nr 60601-1: 14, Standard Kanadyjski, Medyczne Urządzenia Elektryczne - Część 1: Wymagania Ogólne dotyczące Podstawowego Bezpieczeństwa i Zasadniczych Parametrów Funkcjonalnych.
- Medyczne Urządzenia Elektryczne 93/42 / EWG.

Sprzęt spełnia wymagania:

- Klasy II
- Klasy IIa zgodnie z MDD 93/42 / EWG
- Typu BF
- IP22 z torbą transportową

1.3. Konwencje typograficzne

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ostrzeżenia, przestrogi i uwagi, które mają za zadanie pomóc Państwu odnajdywać w tekście najważniejsze aspekty związane z bezpieczeństwem i eksploatacją urządzenia. W tym celu, zastosowano następujące konwencje typograficzne:



OSTRZEŻENIE: Komunikaty, które opisują reakcje niepożądane i potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa.



UWAGA: Komunikaty, które zwracają uwagę na informacje dotyczące zachowania szczególnej ostrożności, które mogą być przeprowadzane przez lekarza i / lub pacjenta, aby w bezpieczny i efektywny sposób korzystać z urządzenia.

WAŻNE: Komunikaty zwracające uwagę na inne istotne informacje dotyczące urządzenia lub związane z procedurą.

2. Przeznaczenie

Zadaniem przenośnego koncentratora tlenu Zen-O™ jest dostarczanie dodatkowego tlenu do pacjentów z przewlekłymi chorobami płuc i do każdego pacjenta, który wymaga dodatkowego tlenu.

Urządzenie te jest przenośne, umożliwia leczenie w warunkach domowych pacjentom, którzy potrzebują urządzenia tlenowego, zgodnie z receptą lub wskazaniem lekarza.

Zen-O™ nie jest przeznaczony do używania w sytuacjach leczenia podtrzymującego lub przedłużającego życie i jest dostarczany jako niesterylny. Jest to jedyne urządzenie na receptę i przeznaczone zarówno do użytku w pomieszczeniach jak i na zewnątrz. Aby zapewnić urządzeniu prawidłowe warunki eksploatacyjne, przeczytaj rozdział 14. Opis techniczny.

Przenośny Koncentrator Tlenu Zen-O™ nie jest przeznaczony do stosowania:

- w sytuacjach leczenia podtrzymującego lub przedłużającego życie
- w środowisku operacyjnym lub pooperacyjnym
- w populacji dziecięcej
- w połączeniu z łatwopalnymi środkami znieczulającymi lub materiałami łatwopalnymi

3. Instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania

3.1. Ostrzeżenia

1. Aby zapewnić ochronę przed dostaniem się wody z deszczu i / lub w wyniku rozlania, urządzenie należy używać razem z torbą transportową.
2. W związku z terapią i używaniem urządzenia tlenowego, istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru. Nie należy go używać w pobliżu otwartego ognia.
3. Ustawienia Przenośnego Koncentratora Tlenu Zen-O™ model RS-00500 mogą nie zgadzać się z ciągłym przepływem tlenu.
4. Ustawienia innych modeli lub marek przenośnych koncentratorów tlenu nie odpowiadają ustawieniom Przenośnego Koncentratora Tlenu Zen-O™ model RS-00500.
5. Wiatr lub silne przeciągi mogą niekorzystnie wpływać na dokładność terapii tlenem.
6. Aby uniknąć szkody, w przypadku pacjenta geriatrycznego lub innego, który nie jest w stanie komunikować swoich dolegliwości należy go dodatkowo monitorować.
7. Palenie papierosów podczas leczenia tlenem (w tym e-papierosów) jest niebezpieczne i może spowodować oparzenia twarzy, poważne obrażenia lub śmierć pacjenta i innych w wyniku pożaru. Nie pozwalaj palić lub zapalać ognia w tym samym pomieszczeniu, w którym znajduje się przenośny koncentrator tlenu ani jakiegokolwiek akcesoria dostarczające tlen. Jeśli palisz, należy zawsze wyłączyć koncentrator tlenu, zdjąć kaniulę i opuścić pomieszczenie, w którym znajduje się albo kaniula albo koncentrator. Jeśli opuszczenie pokoju jest niemożliwe, trzeba odczekać 10 minut aż przepływ tlenu zostanie zatrzymany.
8. Przed i w trakcie terapii tlenowej stosuj wyłącznie płyny na bazie wody, które są kompatybilne z tlenem. Aby uniknąć ryzyka wystąpienia pożaru i oparzeń podczas korzystania z urządzenia nigdy nie używaj ropy naftowej ani płynów na bazie oleju ani maści.
9. Przebywanie w pobliżu otwartego ognia podczas tlenoterapii jest niebezpieczne i może doprowadzić do pożaru lub śmierci. Nie stosuj koncentratora tlenu ani akcesoriów dostarczających tlen w promieniu mniejszym niż 2 metry od otwartego ognia.
10. Tlen ułatwia powstanie i rozprzestrzenianie się pożaru. Podczas używania nie należy pozostawiać kaniuli nosowej z koncentratorem na kapie łóżka lub poduszkach leżących na krzesłach; tlen sprawi, że materiały te staną się łatwopalne. Wyłącz koncentrator, gdy nie jest używany, aby zapobiegać wydostawaniu się tlenu.
11. Sytuacja krytyczna! Zagrożenie wybuchem. Nie stosować w obecności łatwopalnych środków znieczulających!
12. Nie używaj tego urządzenia w obecności substancji zanieczyszczających lub oparów.
13. Nie zanurzaj urządzenia w cieczy. Nie wystawiaj na działanie wody lub opadów atmosferycznych. Nie wystawiaj na warunki silnego pylenia.
14. Nie używaj urządzenia lub akcesoriów, które mają jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia.
15. Nie używaj do tego urządzenia lub jego akcesoriów żadnych smarów.

16. Używanie tego urządzenia na wysokości powyżej 2700 m (9000 stóp), jak i na zewnątrz w zakresie temperatur od 5° C (41° F) do 40° C (104° F) lub poza zakresem wilgotności od 5% do 93% może niekorzystnie wpływać na szybkość przepływu i zawartość procentową tlenu, a tym samym jakość leczenia. Gdy urządzenie nie jest używane, powinno być przechowywane w czystym i suchym miejscu w temp. pomiędzy -20° C, a 60° C (-4° F do 140° F). Wykorzystanie i / lub przechowywanie w warunkach, które nie są zgodne z wyżej wymienionymi może spowodować uszkodzenie produktu. Aby uzyskać więcej informacji technicznych, patrz do rozdziału 14. Opis techniczny.

17. Przed rozpoczęciem korzystania z tego urządzenia, zawsze upewnij się czy do urządzenia została włożona co najmniej jedna bateria.

18. Jeśli czujesz się źle lub doświadczasz dyskomfortu podczas korzystania z tego urządzenia, aby uniknąć szkody skontaktuj się z lekarzem lub natychmiast udaj się do lekarza.

19. Przed użyciem, dostawca musi sprawdzić zgodność urządzenia i wszystkich używanych akcesoriów. Aby upewnić się, czy otrzymują Państwo wystarczającą terapeutyczną ilość tlenu odpowiednią do Państwa stanu chorobowego, urządzenie i akcesoria mogą być używane dopiero po ustawieniu jednego z kilku ustawień, które zostały określone lub przepisane przez personel medyczny dla konkretnego stopnia aktywności.

20. Przewód elektryczny i przewody mogą tworzyć zagrożenie na skutek potknięcia lub uduszenia. Należy trzymać je z dala od dzieci i zwierząt.

21. Nie należy demontować ani modyfikować tego urządzenia ani jego akcesoriów. Nie należy wykonywać żadnych czynności konserwacyjnych innych niż opisanych w rozdziale 9. Rozwiązywanie problemów. Demontaż może stworzyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym i spowodować utratę gwarancji. Skontaktuj się ze sprzedawcą aby oddać urządzenie do serwisowania jedynie przez uprawnione osoby.

22. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania oraz uniknięcia ryzyka wystąpienia pożaru i poparzeń, używaj tylko części zamiennych zalecanych przez producenta.



3.2. Przestrogi

1. Trzymaj urządzenie z dala od źródeł ciepła (kominków, promienników, etc.), które mogą powodować na lub w jego pobliżu wzrost temperatury roboczej pow. 40° C (104° F).

2. Możesz mieć problemy z odczytaniem wyświetlacza w jasnych warunkach oświetleniowych (światło słoneczne, oświetlenie wnętrza, etc.), aby zobaczyć ekran przejdź w ciemniejsze miejsce.

3. Trzymaj urządzenie z dala od kłaczek lub innych sypkich materiałów, które mogłyby blokować otwory wlotowe.

4. W niektórych krajach urządzenie te jest dopuszczone do sprzedaży jedynie przez lub na zlecenie lekarza przepisującego. Należy upewnić się, czy spełnia ono lokalne przepisy.

5. Leczenie tlenem, jeśli nie zostało przepisane może stanowić w pewnych okolicznościach zagrożenie. Używaj tego urządzenia tylko wtedy, gdy zostało ono przepisane przez lekarza.

6. Pacjenci z dużą częstotliwością oddychania, wymagający wyższego ustawienia poziomu tlenu mogą potrzebować więcej tlenu niż urządzenie jest w stanie produkować - patrz Rozdział 14. Opis techniczny. W tym przypadku urządzenie te może okazać się nieodpowiednie. Skonsultuj się z lekarzem, aby wprowadzić terapię alternatywną.

7. Zawsze używaj urządzenia z ustawieniem przepisany przez lekarza. Nie zmieniaj tego ustawienia, chyba że zostanie przepisane przez lekarza. Okresowe ponowne ustawienie przepływu powinno zostać wykonane przez lekarza.

8. Nie używaj tego urządzenia podczas snu, chyba że zostanie przepisane przez lekarza.

9. Zaleca się posiadanie alternatywnego źródła tlenu, które może być dostępne w przypadku awarii zasilania lub awarii mechanicznej. Skonsultuj się ze swoim dostawcą lub lekarzem w celu zapewnienia odpowiedniego systemu zapasowego.

10. Urządzenie osiąga określoną czystość stężenia tlenu, dopiero po używaniu go przez okres do 2 minut przy zadanej prędkości przepływu.

11. Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w jednym czasie przez jednego pacjenta.

12. Jeśli nie jesteś w stanie usłyszeć ani zobaczyć alarmu, nie masz normalnej wrażliwości dotykowej lub nie możesz komunikować o dyskomforcie, przed rozpoczęciem korzystania z tego urządzenia skonsultuj się z lekarzem.
13. Jeżeli stężenie tlenu spadnie poniżej określonego poziomu, włączy się sygnalizacja alarmowa. Jeśli nie będzie ustępować, zaprzestań używania tego urządzenia, przełącz się do alternatywnego źródła tlenu i skontaktuj z dostawcą tlenu.
14. Do tego urządzenia należy używać jedynie zatwierdzonych przez firmę akcesoriów. Zobacz listę dozwolonych akcesoriów w punkcie 6.1. i kaniul zatwierdzonych do użytku z tym urządzeniem. Używanie niezatwierdzonych akcesoriów lub kaniul może zaburzać działanie tego urządzenia.
15. To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku z nawilżaczem lub nebulizatorem. Jeśli nawilżacz lub nebulizator będzie używany razem z tym urządzeniem, parametry mogą być zmniejszone, a urządzenie może ulec uszkodzeniu.
16. W celu właściwego użytkowania kaniuli zawsze przestrzegaj instrukcji producenta.
17. Wymieniaj kaniulę w sposób regularny. Sprawdź razem ze swoim domowym dostawcą lub lekarzem, jak często należy wymieniać kaniulę.
18. Sprawdź, czy urządzenie to działa na baterię po odłączeniu od źródła zasilania.
19. Ładuj baterię tylko w tym urządzeniu lub w zatwierdzonej do użytku ładowarce. (Zobacz listę zatwierdzonych akcesoriów.)
20. Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez okres dłuższy niż siedem dni należy wyjąć baterię. Baterię należy przechowywać w chłodnym, suchym miejscu.
21. Nie należy używać środków czyszczących innych niż te, które zostały określone w niniejszej instrukcji. Przed użyciem należy poczekać aż oczyszczona powierzchnia obeschnie.
22. Zawsze wyłączaj urządzenie, gdy nie jest używane.
23. Zawsze należy odłączyć zasilanie i wyłączyć urządzenia przed czyszczeniem. Zobacz rozdział 10. Konserwacja i czyszczenie.
24. Nie wolno zastraniać wlotu powietrza lub otworów wentylacyjnych podczas pracy tego urządzenia. Blokowanie może powodować gromadzenie się ciepła wewnętrznego i wyłączenie lub uszkodzenie urządzenia.
25. Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów na górze urządzenia.
26. Trzymać z dala od dzieci i zwierząt, aby zapobiegać uszkodzeniu urządzenia i akcesoriów i / lub przypadkowym zmianom ustawień.
27. Trzymaj urządzenie z dala od zwierząt i szkodników.
28. Urządzenie to, gdy jest używane z torbą ma stopień ochrony IP22. Nie używaj go w zakurzonych lub wilgotnych warunkach.
29. Zawsze używaj w dobrze wentylowanym miejscu.
30. Zawsze należy przestrzegać harmonogramu konserwacji w sposób określony w Rozdziale 10.1. Rutynowa konserwacja.
31. Jeżeli urządzenie pracuje w sposób nieprawidłowy, patrz do Rozdziału 9. Rozwiązywanie problemów.
32. Zachowaj ostrożność gdy dotykasz urządzenia w wysokiej temperaturze zewnętrznej.
33. Urządzenie może być ponownie wykorzystane przez nowego pacjenta. Przed przekazaniem do nowego pacjenta urządzenie powinno być oczyszczone, jak wskazano w punkcie 10.2 niniejszej instrukcji i zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.
- 3.3. Przegląd ważnych informacji:**
1. *Jeśli jest konieczne użycie przedłużacza, należy użyć przedłużacza UL przeznaczonego do natężeń prądu 15 amp lub więcej. Nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń do tego samego przedłużacza. Nie należy używać przedłużacza z rozgałęźnikiem.*
2. *Oddychaj przez nos, aby zapewnić większą wydajność koncentratora. Inhalacja przez usta może być mniej skuteczna.*

3. Niniejszy Koncentrator tlenu może pracować zarówno w trybie ciągłym jak i w trybie pulsacyjnym. Jeśli zajdzie potrzeba, Państwa lekarz dostarczy odpowiednich instrukcji dotyczących obu trybów. *Patrz rozdział 14. Opis techniczny.*

4. Instrukcje i szkolenia

Dyrektywa wyrobów medycznych 93/42 / EWG stanowi, że usługodawca produktu musi upewnić się, czy wszyscy użytkownicy tego urządzenia są wyposażeni w instrukcję obsługi i zostali w pełni przeszkoleni w zakresie korzystania z urządzenia.



OSTRZEŻENIE: Nie należy korzystać z produktu bez odpowiedniego przeszkolenia! Pacjenci i ich opiekunowie muszą zostać przeszkoleni przez doświadczoną osobę, która została autoryzowana przez producenta i posiada odpowiednie przeszkolenie, wiedzę i doświadczenie.

W celu uzyskania dalszych informacji na temat szkolenia skontaktuj się z dostawcą.

5. Opis produktu

5.1. Opis Schematu

Wskaźnik wyciszenia alarmu

Ekran wyświetlający

Zielona dioda LED

Przycisk zasilania



Port kaniuli nosowej

Czerwona dioda LED

Żółta dioda LED

Przyciski natężenia przepływu pulsacyjny/stały

Wskaźnik naładowania baterii

Przycisk wyciszenia alarmu

Klawisz ustawiania trybu



Bateria

Wlot powietrza



Przycisk uwalniający baterię

Wylot powietrza



Gniazdo wejścia zasilacza

6. Instrukcje ogólne, które należy przeczytać przed użyciem

Różne akcesoria mogą zwiększyć mobilność i wykorzystanie Przenośnego Koncentratora Tlenu Zen-OF™. Oprócz urządzenia, pakiet zawiera akcesoria do uruchomienia i instrukcję. Skontaktuj się z domowym dostawcą, aby poznać pełną listę dostępnych akcesoriów.

Przed użyciem zawsze sprawdzaj, czy urządzenie i jego akcesoria mają jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia.

Ważne: Podczas gdy pudełko lub opakowanie może wykazywać pewne oznaki uszkodzenia, na przykład rozdarcia lub wgniecenia, to urządzenie nadal może nadawać się do używania. Jeśli urządzenie lub inne akcesoria wykazują jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia, skontaktuj się z domowym dostawcą.

Przed uruchomieniem, upewnij się, czy masz następujące elementy:

- Koncentrator
- Bateria
- Torba transportowa
- Zasilacz AC
- Zasilacz DC
- Koszyk do ciągnięcia

6.1. Lista akcesoriów

Należy używać tylko zasilacza / adaptera lub akcesoriów wyszczególnionych w niniejszej instrukcji. Korzystanie z akcesoriów, które nie zostały wyszczególnione może spowodować zagrożenie i / lub negatywnie wpływać na wydajność urządzenia.

- Akumulator (RS-00501)
- Zasilacz AC - przewód Europejski (RS-00520)
- Zasilacz AC - przewód UK (RS-00521)
- Zasilacz AC - przewód Ameryka Północna (RS-00522)
- Zasilacz DC (RS-00508)
- Torba transportowa (RS-00509)
- Wózek do ciągnięcia (RS-00507)
- Europejski kabel zasilający (RS-00504)
- Przewód UK (RS-00506)
- Przewód Ameryki Północnej (RS-00503)
- Zewnętrzna ładowarka - UE (RS-00516)
- Zewnętrzna ładowarka baterii - USA (RS-00515)



OSTRZEŻENIE: Nie należy korzystać z urządzenia lub jego akcesoriów, które wykazują oznaki uszkodzenia.

6.2. Bateria

Przenośny Koncentrator tlenu Zen-O™ może być używany, gdy jest bezpośrednio podłączony do źródła zasilania. Jednak, aby zwiększyć jego mobilność, koncentrator jest wyposażony w wewnętrzny akumulator litowo-jonowy. Dwie lub jedna bateria może być umieszczona w otworze na baterie.



OSTRZEŻENIE: Przed rozpoczęciem korzystania z tego urządzenia, Zawsze upewnij się, czy została włożona co najmniej jedna bateria.

WAŻNE: Na potrzeby podróży i do korzystania z urządzenia na całym świecie, dostępne są opcjonalne kable (patrz rozdział 6.1. Lista Akcesoriów).

6.2.1. Ładowanie baterii / akumulatorów



UWAGA: Należy ładować baterie tylko w tym urządzeniu lub w zatwierdzonej do użytku ładowarce. (Patrz rozdział 6.1. Lista Akcesoriów).

- Przed użyciem urządzenia po raz pierwszy, należy zainstalować baterie jedną lub dwie, jak pokazano na rys. 2. każda bateria zostanie zatrzaśnięta, gdy jest w pełni osadzona.

- Połącz zasilacz AC / DC, podłączając okrągły wtyk do gniazda z boku koncentratora rys. 3.
- Drugą końcówkę zasilacza AC / DC do gniazda zasilającego. Zawsze należy zachować ostrożność podczas wkładania zasilacza do gniazdka ściennego.
- Na wyświetlaczu pojawi się **Charging NN%** 

Ładowarka jest uniwersalna i przystosowana do międzynarodowego rynku, dzięki czemu może być podłączona do gniazdka 100-240V AC, 50-60 Hz. Ładuj baterię przez co najmniej trzy godziny przed użyciem. Po całkowitym naładowaniu, urządzenie może pracować przez okres do 4 godzin z jedną baterią lub przez 8 godzin z dwoma bateriami w trybie impulsowym, przy 18 oddechach na minutę.

UWAGA: Czas pracy baterii się różni w zależności od szybkości oddychania, wieku baterii oraz warunków środowiskowych. Status naładowania znajdziesz na urządzeniu.

WAŻNE: Upewnij się, czy ikona stanu zasilania (patrz rys. 7) wskazuje, że zasilanie jest podłączone. Jeśli nie, sprawdź, czy kabel jest wciśnięty do końca. (Patrz Rozdział 9.

Rozwiązywanie problemów, aby uzyskać więcej informacji.)

WAŻNE: W czasie gdy koncentrator jest zasilany za pomocą zasilacza prądu stałego i pracuje w trybie ciągłym przy ustawieniu 2, bateria nie będzie się ładować.

Aby zmaksymalizować żywotność baterii i czas pracy, unikaj całkowitego wyczerpania baterii i gdy jest to możliwe podłączaj do źródła zasilania. Gdy koncentrator jest podłączony do źródła zasilania, wewnętrzna bateria będzie się automatycznie ładować. Wyświetlacz LCD wskazuje, czy urządzenie pracuje na baterii czy na zewnętrznym źródle zasilania.

W tym urządzeniu gdy nie jest ono w użyciu, w pełni naładowana bateria zachowuje pewien poziom naładowania przez okres do trzydziestu dni - patrz poniżej Uwaga związana z zaleceniem usuwania / przechowywania baterii.

WAŻNE: uszkodzenie baterii może skutkować całkowitym rozładowaniem baterii koncentratora.

WAŻNE: Po 300 cyklach ładowania / rozładowania, poziom ładowania baterii będzie wynosić jedynie 80% jej pierwotnej pojemności. Wymień baterię, gdy żywotność baterii będzie miała wpływ na Państwa mobilność.



UWAGA: Wyjmij baterie, jeśli urządzenie nie będzie używane przez okres dłuższy niż siedem dni. Baterie należy przechowywać w chłodnym, suchym miejscu



UWAGA: Upewnij się, czy urządzenie działa na baterii po odłączeniu od źródła zasilania.

WAŻNE: Kiedy Państwo nie korzystają z baterii urządzenia, należy ją przechowywać w ochronnym rękawie, który został dostarczony w oryginalnym opakowaniu.



Rys. 2



Rys.3

6.3. Kaniuła nosowa

Należy używać tylko kaniuli nosowej o następujących parametrach:

- Długości 7 stóp (2,1 m) lub 25 stóp (7,6 m)
- Wysokim przepływie
- Odporną na zgniatanie
- Z dużym otworem średnicy wewnętrznej
- Prostymi niezwiązującymi się końcówkami
- Odpowiedniej do natężenia przepływu 15 litrów na minutę (LPM) przy max. ciśnieniu 3,6 psi
- Spełniającą kompatybilność substancji IEC / EN 60601-1



UWAGA: Należy używać tylko zatwierdzonych akcesoriów. Zapoznaj się z pełną listą akcesoriów i kaniul zatwierdzonych do użytku z tym urządzeniem. Używanie niezatwierdzonych akcesoriów lub kaniul może pogorszyć wydajność tego urządzenia, a tym samym wpływać na szybkość przepływu lub czystość tlenu.

Należy skontaktować się z dystrybutorem w celu uzyskania aktualnych informacji i listy potrzebnych, dodatkowych, opcjonalnych lub zamiennych akcesoriów.

6.4. Wózek transportowy

Podczas korzystania z urządzenia z wózkiem transportowym, dołącz i zabezpiecz koncentrator za pomocą pasków, jak pokazano na rys. 4. Dla wygody uchwyt można wyciągnąć i dopasować.

WAŻNE: Zaleca się, aby jeśli to tylko jest możliwe pacjentowi do przenoszenia urządzenia korzystać z wózka.

7. Działanie Zen-O™

UWAGA: Przed rozpoczęciem korzystania z tego urządzenia zapoznaj się Rozdziałem 3. Instrukcje bezpieczeństwa.

Przenośny Koncentrator Tlenu Zen-O™ został tak zaprojektowany, aby jego użytkowanie było proste, a wszystkie funkcje dostępne za pośrednictwem zaledwie kilku przycisków na panelu. Urządzenie powinno być transportowane w swojej torbie, umieszczone na wózku i używane, gdy jest w pionowo ustawionej torbie na stole lub na podłodze. Podczas użytkowania pacjent powinien przebywać w odległości zasięgu kaniuli.

WAŻNE: Poza sytuacjami uruchamiania i wyłączania, podświetlenie na wyświetlaczu pozostanie wyłączone. Naciśnięcie dowolnego klawisza spowoduje krótkie uruchomienie podświetlenia. Podświetlenie również zostanie aktywowane podczas wyłączania alarmu.



Rys. 4

7.1. Podłączanie kaniuli nosowej



UWAGA: Wymieniaj kaniulę w sposób regularny. Zapytaj swojego dostawcę lub lekarza, jak często należy ją wymieniać.



UWAGA: Aby właściwie użytkować kaniulę, zawsze przestrzegaj instrukcji producenta kaniuli.

Podłącz przewód do portu podłączenia kaniuli, jak przedstawiono na rys. 5.

Aby podłączyć rurkę do pacjenta, należy umieścić końcówki kaniuli w nozdrzach pacjenta i przełożyć rurkę nad obu uszami i dalej pod brodę. Postępuj zgodnie z instrukcjami producenta.

Aby uzyskać efekt lepszego komfortu i dopasowania przesunij nasadkę w górę rurki.

Gdy kaniula jest zabezpieczona, zacznij normalnie oddychać przez nos. Zen-O™ wykryje oddech i dostarczy tlen podczas wdechu.

WAŻNE: Niewłaściwe umiejscowienie kaniuli może spowodować, że urządzenie nie będzie w stanie wykryć próby oddechowej pacjenta. Upewnij się, czy kaniula jest prawidłowo podłączona i została włożona do końca.

7.2. Włączanie

- Aby włączyć urządzenie, naciśnij przycisk zasilania
- Koncentrator zaświeca i zielone, żółte i czerwone diody błysną raz, gdy ekran wyświetli nazwę urządzenia.



Czerwona dioda LED - ostrzega i / lub sygnalizuje konieczność podjęcia pilnych działań



Żółta dioda LED – sygnalizuje, żeby zachować środki ostrożności lub zwrócić uwagę



Zielona dioda LED - wskazuje, że urządzenie jest włączone. Zielona dioda następnie pozostanie zapalona.

WAŻNE: Nie można wykonać ustawień, dopóki sekwencja startowa nie zostanie zakończona.

7.3. Wybór preferowanego języka

- Gdy urządzenie jest włączone, naciśnij i przytrzymaj przyciski plus i wyciszenia razem przez około cztery sekundy, dopóki nie pojawi się napis "Język".
- Następnie przejdź do dostępnych języków za pomocą przycisków plus lub minus .
- Jeśli żądany język jest widoczny, aby go wybrać naciśnij przycisk wyboru trybu . Urządzenie zmieni język i wróci do normalnego menu na ekranie.



Rys. 5



7.4. Regulowanie ustawień

WAŻNE: Po włączeniu Zen-O™, sekwencja uruchamiania trwa około 35 sekund.

Określony poziom tlenu zostanie osiągnięty w ciągu 2 minut od użycia.

- Urządzenie rozpoczyna pracę w poprzednim ustawieniu.

Użyj przycisku trybu , aby przełączać się pomiędzy przepływem w trybie pulsacyjnym **Pulse X.X**  i trybie ciągłym **Cont. LPM X.X** .

- W trybie pulsacyjnym, urządzenie dostarczy impuls tlenu na początku każdego oddechu.
- W trybie ciągłym, urządzenie zapewni ciągły przepływ tlenu, ale zużywa więcej energii i ma krótszy okres trwałości baterii.

Ustawianie trybu można zrobić w następujący sposób:

- Tryb pulsacyjny można regulować w zakresie od 1,0 do 6,0 w przyrostach 0,5 za pomocą przycisków  i .
- Tryb ciągły można regulować w zakresie od 0,5 do 2,0 w przyrostach 0,5 za pomocą przycisków  i .

WAŻNE: Jeżeli istnieje podejrzenie przecieku powietrza, można go wykryć za pomocą roztworu mydła i wody, który nakłada się na punkt połączenia kaniuli-koncentratora i następnie obserwować, czy nie tworzą się pęcherzyki.

WAŻNE: Przepływ można sprawdzić ustawiając koncentrator tlenu w trybie pracy ciągłej, następnie umieścić końcówkę kaniuli nosowej pod powierzchnią pół pełnej szklanki wody i obserwować, czy nie będą tworzyć się pęcherzyki.

Na ekranie wyświetlane jest bieżące ustawienie i źródło zasilania (zasilanie zewnętrzne lub z baterii, ikona baterii pokazuje również przybliżony poziom naładowania), jak pokazano na rys. 7.



7.5. Przycisk baterii

Przycisk baterii  pozwala na sprawdzenie stanu naładowania jednej baterii lub dwóch baterii. Wielokrotne naciśnięcie przycisku pozwoli przejść do kolejnych informacji.

- Po pierwsze, informacje wskaźnika obu baterii (lub jednej baterii, jeśli zainstalowana jest tylko jedna), zostaną pokazane **Charging NN%** .

- Następnie wskaźnik baterii tylko w pierwszym otworze **Batt1: NN%** , następnie ilość cykli ładowania baterii w pierwszym otworze **Batt1: N cycles** .

- Wreszcie, wskaźnik i ilość cykli ładowania dla baterii w drugim otworze **Batt2: NN%**  **Batt2: N cycles** .

Jeżeli w jednym z otworów nie będzie baterii, to pokaże się znak zapytania zamiast poziomu naładowania i ilości cykli. Po piątym naciśnięciu przycisku baterii, wyświetlacz powróci do głównego menu ekranu pokazując

aktualne ustawienie przepływu. Automatycznie opuści menu stanu baterii i wróci do głównego menu ustawień ekranu po około 15 sekundach od zaprzestania naciskania.

7.6. Reagowanie na alarmy



UWAGA: Jeżeli nie jesteś w stanie usłyszeć ani zobaczyć sygnałów alarmowych, nie posiadasz normalnej wrażliwości dotykowej ani nie możesz komunikować swoich dolegliwości, zanim użyjesz tego Urządzenie zasięgnij porady lekarza. Naciśnięcie przycisku wyciszenia alarmu  w dowolnym momencie wyciszy buczenie. Długość okresu wyciszenia zależy od rodzaju alarmu (patrz Rozdział 8. Sygnalizacja alarmowa). Podczas okresu wyciszenia, świeci się dioda wyciszenia, wskazując, że brzęczyk alarmowy jest wyciszony. Ponowne naciśnięcie przycisku wyciszenia alarmów, aby wyłączyć wyciszenie. Naciśnięcie przycisku wyciszenia, gdy alarm jest nieaktywny, wyciszy wszelkie przyszłe alarmy średniego lub małego priorytetu na czas ośmiu godzin. Patrz Rozdział 8. Sygnalizacja alarmowa i Rozdział 9. Rozwiązywanie problemów związanych z alarmami.

WAŻNE: Podczas sekwencji startowej jest testowany system alarmowy. Powinieneś zobaczyć wszystkie światła alarmowe, które na krótko się zapalą i usłyszeć powtarzany sygnał ćwierkania. Jeżeli podejrzewasz, że alarm działa nieprawidłowo, należy skontaktować się z dystrybutorem w celu sprawdzenia, czy alarm działa poprawnie.

7.7. Wyłączanie



UWAGA: Zawsze wyłączaj urządzenie, gdy nie jest używane.

Aby wyłączyć Przenośny Koncentrator Tlenu Zen-O™, naciśnij i przytrzymaj klawisz zasilania. Urządzenie wyda sygnał ćwierkania, a na ekranie przez około pięć sekund pojawi się komunikat wyłączenia **Shutting off**, a następnie urządzenie przejdzie w tryb niskiego poboru mocy.

WAŻNE: Nie należy odłączać zasilania sieciowego i wyjmować baterii w tym samym czasie, gdy urządzenie pracuje. Zawsze należy używać przycisku zasilania, aby wyłączyć urządzenie. Zanim odłączysz zasilanie i wyjmiesz baterię poczekaj, aż urządzenie całkowicie się wyłączy.

8. Sygnalizacja alarmowa

Jeżeli Przenośny Koncentrator Tlenu Zen-O™ wykryje stan alarmowy, uruchomi przez 10 sekund wizualną i dźwiękową sygnalizację. Istnieją cztery poziomy alarmów: krytyczny o wysokim priorytecie, o wysokim priorytecie, o średnim priorytecie i o niskim priorytecie.

Każdy będzie sygnalizowany inaczej przez podświetlenie ekranu; żółtą i czerwoną diodą LED; brzęczykiem, jak wskazano poniżej. W każdym przypadku, komunikat alarmowy oraz stan zasilania zastąpi bieżące wyświetlenie.

UWAGA: Wszystkie stany alarmowe i parametry są ustawione fabrycznie; Warunki i parametry nie mogą zostać zmienione lub regulowane przez użytkownika.

WAŻNE: System alarmowy jest testowany podczas sekwencji startowej. Powinieneś zobaczyć wszystkie światła alarmowe, które na krótko zapalą się i usłyszeć sygnał ćwierkania alarmu.

Stan alarmu	Sygnał dźwiękowy	Sygnał wizualny	Czas wyciszenia
Krytyczny o wysokim priorytecie	Dziesięć sygnałów na impuls, impuls powtarzany co 3 sekundy.	Czerwona dioda pali się stale i urządzenie automatycznie wyłącza się	20 minut
O wysokim priorytecie	Dziesięć sygnałów na impuls, impuls powtarzany co 3 sekundy.	Miga czerwona dioda LED	20 minut
O średnim priorytecie	Trzy sygnały na impuls, impuls powtarzany co 8 sekundy.	Miga żółta dioda LED	8 godzin
O niskim priorytecie	Trzy sygnały na impuls, impuls powtarzany co 10 sekundy.	Żółta dioda pali się stale	24 godziny

WAŻNE: Jeżeli w tym samym czasie spotkają się dwa stany alarmowe, zostanie pokazany alarm o najwyższym priorytecie. Jeżeli w tym samym czasie spotkają się dwa lub więcej stanów alarmowych o tym samym priorytecie

zostanie wyświetlony najnowszy.

Ważne: Ostatnie alarmy sygnalizowane przez urządzenie są rejestrowane przez personel serwisujący. Ta rejestracja zostanie zachowana nawet wtedy, gdy urządzenie zostanie wyłączone lub w przypadku utraty zasilania z jakiegokolwiek innego powodu

Ważne: Jeśli zostanie naciśnięty przycisk wyciszenia przed stanem alarmowym (na przykład, aby wyciszyć urządzenie w kinie), alarmy o krytycznie wysokim i wysokim priorytecie będą słyszalne niezależnie od funkcji wyciszenia; Alarmy o średnim i niskim priorytecie zostaną wyciszone na osiem godzin od chwili naciśnięcia klawisza. Naciśnij klawisz wyciszenia się, aby wyświetlić ostatni alarm o najwyższym priorytecie. Naciśnij klawisz wyciszenia ponownie, aby wyzerować ośmiogodzinny regulator czasowy.

8.1. Alarmy

Gdy koncentrator sygnalizuje w sposób dźwiękowy alarm, odpowiedni komunikat zostanie wyświetlony na ekranie. Podejmij odpowiednie działania zgodnie z zaleceniami w poniższej tabeli.

8.1.1. Alarm Krytyczny o Wysokim Priorytecie

WAŻNE: Alarm ten natychmiast wyłączy urządzenie.

Alarm	Opis	Akcja
Charge battery	Bateria wymaga ładowania	Naładuj akumulator, podłączając do zasilacza. Upewnij się, czy wszystkie połączenia są wykonane prawidłowo.
Invalid batt.	Bateria nie jest baterią zatwierdzoną do użycia	Wymień baterię na baterię zatwierdzoną do użycia.
XX: Service!*	Wymagany serwis	Należy skontaktować się z dystrybutorem.

* Wartość: 01-20

8.1.2. Alarmy o Wysokim Priorytecie

WAŻNE: Alarmy te pozwalają urządzeniu kontynuować pracę.

Alarm	Opis	Akcja
Check Vents	Urządzenie to nie jest w stanie utrzymać czystości tlenu.	Upewnij się czy wlot / wylot powietrza nie został zablokowany. Jeśli alarm nie ustępuje, należy skontaktować się z dystrybutorem.
Low Battery	Szacowana żywotność baterii jest mniejsza niż 17 minut.	Naładować baterię poprzez podłączenie do źródła zasilania. <i>Ważne: Wiadomość zostanie automatycznie skasowana, gdy urządzenie zostanie podłączone do źródła zasilania.</i>
XX: Service!*	Wymagany serwis.	Należy skontaktować się z dystrybutorem.

* Wartość: 21-50

8.1.3. Alarmy o Średnim Priorytecie

Alarm	Opis	Akcja
Check Cannula	Nie wykryto oddechu przez 15 sekund	Sprawdź połączenie kaniuli. Pamiętaj, aby oddychać przez nos. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktuj się z dystrybutorem. <i>WAŻNE: Wiadomość zostanie automatycznie skasowana, gdy oddech zostanie wykryty.</i>
Low Flow	Ciągły przepływ tlenu jest poniżej specyfikacji.	Sprawdź, czy kaniula nie jest zagięta i czy filtr pacjenta jest prawidłowo zainstalowany. Jeśli alarm trwa nadal, należy skontaktować się z dystrybutorem.
XX: Service!*	Wymagany serwis.	Należy skontaktować się z dystrybutorem.

* Wartość: 51-70

8.1.4. Alarmy o Niskim Priorytecie

Alarm	Opis	Akcja
XX: Service!*	Wymagany serwis.	Należy skontaktować się z dystrybutorem.

* Wartość: 71-99

8.1.5. Pozostałe Wiadomości

Komunikat	Opis	Akcja
Power removed	Zewnętrzne zasilanie zostało odłączone; Urządzenie nie jest zasilane z baterii.	Nie jest wymagane żadne działanie.
Shutting off	Komunikat wyświetlany podczas wyłączenia.	Nie jest wymagane żadne działanie.
No battery	Komunikat wyświetlany jako pozycja menu baterii, gdy nie ma łączności z baterią.	Upewnij się, czy bateria jest poprawnie zainstalowana. Skontaktuj się ze sprzedawcą, gdy bateria jest włożona, a komunikat nadal jest wyświetlany dłużej niż przez 30 sekund.
Batt NN%	Wyświetla stan procentowego naładowania baterii, jeżeli poziom naładowania wynosi co najmniej 10% i nie ma podłączonego zewnętrznego zasilania.	Komunikat jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku baterii.
Charging: NN%	NN% wyświetla aktualny poziom naładowania baterii. Komunikat wyświetlany gdy poziom naładowania baterii jest większy niż 10%, ale mniejszy niż 100% i nie ma podłączonego zewnętrznego zasilania.	Komunikat jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku baterii.
Charging	Poziom naładowania baterii jest mniejszy niż 10% i nie ma podłączonego zewnętrznego zasilania.	Komunikat jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku baterii.
Breath rate XX	Komunikat wyświetlany gdy urządzenie dostarcza maksymalną ilość i bolus tlenu, a średnia częstość oddechów pacjenta jest zmniejszona. Jeśli nie wykrywa oddechu, pokaże ostatnią częstość oddechów.	Zmniejszony poziom aktywności. Upewnij się czy wlot / wylot powietrza nie został zablokowany. WAŻNE: Wiadomość zostanie automatycznie skasowana, kiedy urządzenie wróci do normalnej pracy.
Alarm cleared	Upřednio ustawiony alarm został automatycznie usunięty.	Nie są wymagane żadne czynności.

9. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu
System przestaje działać	• System mógł zostać odłączony od źródła zasilania. • System mógł zostać wyłączony. • Wystąpił alarm krytyczny o wysokim priorytecie.	• Sprawdź, czy system jest prawidłowo podłączony do źródła zasilania. • Upewnij się, czy system jest włączony. • Sprawdź system pod kątem uszkodzeń lub narażenia na działanie cieczy. • Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z dystrybutorem.
Sygnalizuje alarm dźwiękowy albo  (Czerwoną) lub  (Żółtą) diodą LED	• Patrz Rozdział 8. Sygnalizacja alarmowa.	Patrz Rozdział 8. Sygnalizacja alarmowa.
Bateria nie ładuje	• Zasilanie nie jest podłączone. • Bateria nie jest włożona do końca. • Bateria nie działa.	• Sprawdź połączenia w celu upewnienia się czy: • Okrągłe wtyki do gniazda zostały zabezpieczone w urządzeniu. • Przewód zasilający jest podłączony do zasilania AC / DC lub Adapter samochodowy DC jest podłączony (jeżeli został zastosowany). • Przewód zasilający jest podłączony do gniazdka w ścianie (jeżeli został zastosowany). • Gniazdko zasilające ma zasilanie. • Upewnij się, czy bateria jest w pełni osadzona i zabezpieczona pokrywą baterii. • Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z dystrybutorem.

10. Konserwacja i czyszczenie

10.1. Rutynowa konserwacja



UWAGA: Do konserwacji tego urządzenia lub jego akcesoriów nie należy używać smarów.



UWAGA: Wymieniaj kaniule w sposób regularny. Spytaj dystrybutora lub lekarza, jak często należy je wymieniać.

Urządzenie będzie sygnalizować alarm, gdy filtr lub element musi zostać oczyszczony lub zmieniony.

(Patrz także rozdział 9. Rozwiązywanie problemów).

WAŻNE: Kaniula i filtr pacjenta może być zanieczyszczony przez pacjenta, należy zachować szczególną ostrożność przy obchodzeniu się z tymi komponentami.

10.2. Czyszczenie



OSTRZEŻENIE: Nie wolno zanurzać urządzenia w cieczy. Nie wystawiać na działanie wody lub opadów atmosferycznych. Nie wystawiać na pylenie.



UWAGA: Nie używać środków czyszczących innych niż określonych w niniejszej instrukcji czyszczenia. Przed użyciem pozostawić oczyszczoną roztworem czyszczącym powierzchnię do wyschnięcia.



UWAGA: Zawsze należy odłączyć zasilanie i wyłączyć urządzenie przed czyszczeniem. Oczyszczyć obudowę miękką szmatką zwilżoną wodą z mydłem lub chusteczką antybakteryjną (alkohol izopropylowy 70% roztwór).

Ważne: Urządzenie powinno co tydzień być czyszczone z wierzchu, akcesoria powinny być czyszczone w miarę potrzeb. Zewnętrzna część urządzenia powinna być czyszczona i filtr pacjenta wymieniony przed przekazaniem

do nowego pacjenta.

Kaniula nosowa: Patrz do instrukcji producenta dotyczących czyszczenia kaniuli nosowej.

10.3. Okres użytkowania

Spodziewany okres eksploatacji urządzenia, z wyłączeniem filtra centralnego wynosi 5 lat. Trwałość filtra centralnego, zależy od warunków pracy. Wymień go w razie potrzeby, gdy zasygnalizuje o tym alarm otworów wentylacyjnych. Jeśli otwory wlotowe i wylotowe nie są zablokowane, a alarm otworów wentylacyjnych nie ustaje, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania instrukcji dotyczących wymiany filtra centralnego.

11. Naprawa urządzenia i utylizacja

11.1. Naprawa

Nie należy próbować naprawiać urządzenia samodzielnie. Skontaktuj się z dostawcą lub dystrybutorem w celu uzyskania pomocy (patrz rozdział 9. Rozwiązywanie problemów).

11.2. Utylizacja

- W celu utylizacji urządzenia skontaktuj się z dystrybutorem.
- Utylizacja baterii odbywa się zgodnie z lokalnymi przepisami lub skontaktuj się w tym celu z dystrybutorem.

12. Gwarancja

Gwarancja urządzenia jest udzielona na okres trzech (3) lat od daty produkcji lub 15.000 godzin pracy.

Wszystkie akcesoria w tym baterie mają jeden (1) rok gwarancji.

Standardowa gwarancja jest ważna tylko dla produktów obsługiwanych jak podano w instrukcji obsługi oraz zgodnie z ogólnie przyjętymi dobrymi praktykami i standardami.

13. Znaki towarowe i wyłączenia odpowiedzialności

13.1. Znak towarowy

Wszystkie znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli.

13.2. Wyłączenie odpowiedzialności

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie zostały dokładnie sprawdzone i są uważane za wiarygodne.

Ponadto, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania dowolnych zmian w produkcie w celu poprawy jego czytelności, funkcjonalności lub wyglądu. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za zobowiązania wynikające ze stosowania lub korzystania z produktów lub systemów opisanych w niniejszym dokumencie; ani nie udziela żadnej licencji na podstawie swoich praw patentowych ani praw osób trzecich.

13.2.1. Niniejszy dokument

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Niniejszy dokument zawiera informacje dotyczące produktów, które są chronione prawem autorskim. Żadna część tego dokumentu nie może być powielana w jakikolwiek sposób, w całości lub w części (z wyjątkiem krótkich fragmentów w opiniach i opracowaniach naukowych), bez uprzedniej pisemnej zgody producenta. Należy uważnie przeczytać i zrozumieć wszystkie instrukcje dostarczone wraz z produktem.

Pomoc

Jeśli masz pytania dotyczące informacji zawartych w niniejszej instrukcji lub na temat bezpiecznego użytkowania tego urządzenia, należy skontaktować się z domowym dostawcą lub dystrybutorem.

14. Opis techniczny

Rozmiar:	212 mm (szer.), 168 mm (D), 313 mm (wys.) 8,3 "(szer.), 6,6" (D), 12.3 "(wys.)
Waga jednostkowa:	4,66 kg (10,25 funtów) (bez torby transportowej)
Wymagania dotyczące zasilania:	Adapter AC: 100-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz w 24V DC, wyjście 6.25A . Zasilacz DC: 11.5-16V w DC, 19V, wyjście 7.9A <i>(Ważne: patrz do listy akcesoriów aby uzyskać numer modelu i części zasilacza sieciowego AC)</i>
Czystość:	87% - 96% przy wszystkich ustawieniach
Ustawienie:	Użytkownik ustawia przyrosty od 0,5 z 1,0 do 6,0 w trybie impulsowym i od 0,5 do 2,0 w trybie ciągłym.
Czułość wyzwalania oddechu:	-0.12 cm/H2O
Wskaźnik ustawienia:	wyświetlacz LCD
Maksymalne ciśnienie tłoczenia tlenu:	20.5 psi
Zakres wilgotności:	5% do 93% ± 2%, bez kondensacji
Wysokość pracy:	0 'do 9000' w stosunku do poziomu morza (0 km do 2,7 km), 1060 do 700 hPa
Poziom ciśnienia akustycznego:	42 dB (A) przy ustawieniu 2 W trybie impulsowym, przetestowane zgodnie z normą ISO 3744 38 dB (A) przy ustawieniu 2 W trybie impulsowym, testowany Prüfmethode 14-1 03/2007 MDS-Hi
Rodzaj zabezpieczenia (elektrycznego):	Klasa II
Stopień ochrony (elektryczna):	Typ BF
Stopień ochrony (przed zalaniem wodą):	IP22 w torbie (ochrona przed małymi przedmiotami i kapiącą wodą) IP20 bez torby (ochrona przed małymi przedmiotami i brak ochrony przed wodą dostającą się do koncentratora)
Stopień bezpieczeństwa (łatwopalne mieszaniny gazu znieczulającego):	Nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnej mieszaniny gazu znieczulającego
Temperatura robocza:	Praca ciągła w temperaturach od 5° C (41° F) i 40° C (104° F).
Temperatura przechowywania	Od -20° C (4° F) do 60° C (140° F).
Zakres alarmu akustycznego ciśnienia:	Od 65 do 85 dB (A)
Opóźnienia systemu alarmowego:	Mniej niż 10 sekund po wykryciu stanu alarmowego, który dotyczy niskiej zawartości tlenu (jeśli udział objętościowy tlenu jest mniejszy niż 82% w określonych warunkach środowiskowych)
Wskaźnik stanu koncentracji tlenu:	Alarm o wysokim priorytecie, który wskazuje, kiedy stężenie tlenu spada poniżej 82%

Wielkość bolusa trybu pulsacyjnego (ml/oddech) w porównaniu do ustawienia i częstości oddechów

	Ustawienia					
Ilość oddechów na minutę	1	2	3	4	5	6
15	11	22	33	44	55	66
20	11	22	33	44	55	66
25	11	22	33	44	55	66
30	11	22	33	44	55	66
35	11	22	33	44	55	57
40	11	22	33	44	50	50

Wszystkie wartości +/- 15% dla wszystkich warunków pracy

Przepływ Trybu Ciągłego (l / min) w porównaniu do ustawienia

Ustawienia	Należenie przepływu
0.5	0.5
1.0	1.0
1.5	1.5
2.0	2.0

Wszystkie wartości +/- 0,2 litra dla wszystkich warunków pracy

14.1. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Informacje

Medyczne urządzenia elektryczne wymagają specjalnych ostrzeżeń dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). Przenośne urządzenia o częstotliwości radiowej (RF) mogą mieć wpływ na komunikację urządzeń takich jak Przenośny Koncentrator Tlenu Zen-O™. Jako takie, urządzenie nie może być stosowane w sąsiedztwie innych urządzeń. Jeśli takie usytuowanie jest konieczne, należy prowadzić obserwację, aby potwierdzić, czy konfiguracja, w której urządzenie zostało umieszczone, pozwala mu na poprawne działanie

14.1.1. Wskazówki i deklaracja producenta: emisje elektromagnetyczne

Przenośny Koncentrator Tlenu Zen-O™ jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, czy koncentrator jest stosowany w takim środowisku.

Test emisji	Spełnianie wymagań	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Emisja fal o częstotliwości radiowej; norma CISPR 11	Grupa 1	Przenośny Koncentrator Tlenu Zen-O™ wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej tylko do swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym emisje są bardzo niskie i nie powinny powodować zakłóceń pracy sprzętu elektronicznego znajdującego się w pobliżu. Koncentrator może być używany we wszystkich budynkach, łącznie z mieszkalnymi oraz budynkami, które są bezpośrednio podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Emisja fal o częstotliwości radiowej; norma CISPR 11	Klasa B	
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia /emisje migotania IEC 61000-3-3	Spełnia wymagania	

14.1.2. Wskazówki i deklaracja producenta: Odporność elektromagnetyczna

Zen-O[™] jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, czy koncentrator jest używany w takim środowisku.

Test odporności	Test Poziomu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne / wytyczne
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV styk ±8 kV powietrze	± 15 kV styk ± 8 kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Szybkozmiennne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilania ±1 kV dla linii wejście/wyjście	±2 kV dla linii zasilania ±1 kV dla linii wejście/wyjście	Jakość zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych.
Skok napięcia IEC 61000-4-5	±1 kV tryb różnicowy ±2 kV tryb wspólny	±1 kV tryb różnicowy ±2 kV tryb wspólny	Jakość zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na wejściach linii zasilania IEC 61000-4-11	<5% Ut (>95% spadek w Ut) przez 0,5 cyklu 40% Ut (60% spadek w Ut) przez 5 cykli 70% Ut (30% spadek w Ut) przez 25 cykli <5% Ut (>95% spadek w Ut) przez 5 sekund	<5% Ut (>95% spadek w Ut) przez 0,5 cyklu 40% Ut (60% spadek w Ut) przez 5 cykli 70% Ut (30% spadek w Ut) przez 25 cykli <5% Ut (>95% spadek w Ut) przez 5 sekund	Jakość zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych. Jeśli użytkownik Przenośnego Koncentratora Tlenu Zen-O [™] wymaga ciągłego korzystania z urządzenia nawet podczas przerw w zasilaniu, zaleca się podłączenie urządzenia do zasilacza awaryjnego.
Pole magnetyczne zasilania o częstotliwości (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Poziom pól magnetycznych źródeł zasilania powinien mieścić się w granicach obowiązujących dla typowych instalacji handlowych lub szpitalnych.
Przewodzony sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms	Przenośne i ruchome środki łączności radiowej powinny być używane w odległości od jakichkolwiek elementów urządzenia łącznie z jego przewodami, która jest nie mniejsza niż odległość zalecana, obliczona z równania częstotliwości nadajnika.
Emitowany sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	Zalecana odległość d = 1,2 VP 150 kHz do 80 MHz d = 1.2 VP 80 MHz to 800 MHz d = 2.3 VP 800 MHz to 2.5 GHz gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a d jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników RF, jak określono w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie ^a powinny być niższe niż poziom zgodności dla każdego zakresu
WAŻNE: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości. WAŻNE: Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi ^a Natężenia pól pochodzących od znajdujących się w pobliżu			

nadajników stałych, takich jak nadajniki bazowe telefonów wykorzystujących łączność bezprzewodową (komórkowych, bezprzewodowych), radiotelefonów, przenośnych amatorskich nadajników radiowych, nadajników AM, FM i telewizyjnych, nie można wyliczyć teoretycznie z odpowiednią dokładnością. W celu dokonania oceny środowiska elektromagnetycznego wytworzonego przez nadajniki radiowe należy rozważyć przeprowadzenie pomiarów elektromagnetycznych w terenie. Jeśli zmierzone w terenie natężenie pola w okolicy urządzenia przewyższa dopuszczalny poziom zgodności dot. częstotliwości radiowej, należy prowadzić obserwację, aby potwierdzić, że urządzenie działa poprawnie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania mogą być konieczne inne działania zaradcze, jak np. odwrócenie urządzenia w inną stronę lub przestawienie w inne miejsce. ^b Dla zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być niższe niż 3 V/m.	częstotliwości.^b Zakłócenia mogą pojawiać się w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem: 
---	---

14.1.3. Zalecane odległości między przenośnymi i ruchomymi środkami łączności radiowej, a Przenośnym Koncentratorem Tlenu Zen-O™

Przenośny Koncentrator Tlenu Zen-O™ jest przeznaczony do użytku w środowisku, gdzie zakłócenia powodowane sygnałem o częstotliwości radiowej można kontrolować.

Nabywca lub użytkownik urządzenia może starać się unikać zakłóceń elektromagnetycznych poprzez zachowanie minimalnej odległości przenośnych i ruchomych środków łączności radiowej (nadajników) od urządzenia, jak zalecono poniżej, zależnie od maksymalnej mocy znamionowej tych nadajników.

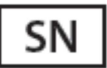
Maksymalna moc znamionowa nadajnika (W)	Odległość zależna od częstotliwości nadajnika (m)		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Dla nadajników o maksymalnej mocy znamionowej nieuwzględnionej powyżej zalecaną odległość d w metrach (m) można obliczyć ze wzoru na częstotliwość nadajnika, gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) podaną przez producenta.

Ważne: Dla 80 MHz i 800 MHz należy stosować taką odległość, jak dla zakresu wyższych częstotliwości.

Ważne: Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicie od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

15. Słowniczek - Objasnienie symboli na opakowaniu i naklejkach

	Zobacz instrukcje przed użyciem		Działający pod ciśnieniem atmosferycznym od 0'do 9000
	Typ BF, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa elektrycznego		Ograniczenie temperatury przechowywania -20 ° C do 60 ° C (-4 ° F do 140 ° F)
	Numer seryjny		Ograniczenie wilgotności 5% do 93% ± 2%, bez kondensacji
	Numer katalogowy		Ostrożnie obchodzić się z produktem
	Prawo federalne USA ogranicza sprzedaż tego urządzenia przez lub na zlecenie lekarza		Data produkcji
	Nie używać, jeśli opakowanie zostało uszkodzone		Producent
	Nie stosować oleju lub smaru		Chronić przed wilgocią (Ten symbol odnosi się do klasyfikacji IPX2 urządzenia)
	Gdy urządzenie jest w użyciu, nie dopuszczać do przebywania przy otwartym ogniu, lub nie spalać		Prawidłowo utylizować zużyte baterie
	Nie demontować		Zakaz palenia
	Selektywne zbieranie sprzętu elektrycznego i elektronicznego		Symbol klasy II
	Zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE, w tym z dyrektywą Urzędów Medycznych		Nadaje się do opieki domowej
Power Input: 19 - 24 V  150 W		Zasilanie 19-24VDC, 150W	
Gas Output: 87%-96% oxygen		Wyjście gazu = 87% -96% tlenu	