

Koncentrator tlenu

Instrukcja Obsługi



Przed użyciem urządzenia uważnie przeczytaj instrukcję.
Data wydania: 2020.10.14, Ver.2.0

Spis treści

1. Wstęp do urządzenia.....	01
2. Bezpieczeństwo	02
3. Cechy urządzenia.....	03
4. Wskaźniki techniczne	04
5. Instalacja urządzenia.....	05
6. Użytkowanie	06
7. Czyszczenie i konserwacja	11
8. Parametry techniczne.....	13
9. Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego	14
10. Transport i przechowywanie.....	18
11. Symbole i znaczenie wymagań bezpieczeństwa	19
12. Rozwiązywanie problemów	20
13. Ograniczona gwarancja.....	21
14. Zawartość.....	21

1. Wstęp do urządzenia

Dziękujemy za wybór koncentratora tlenu produkowanego przez naszą firmę! Koncentrator tlenu przyjmuje zasilanie 220V/110V AC, wykorzystuje powietrze jako surowiec, wysokiej jakości sito molekularne jako adsorbent oraz przyjmuje zasadę adsorpcji zmiennociśnieniowej (PSA), aby bezpośrednio oddzielić tlen od azotu w normalnej temperaturze. W ten sposób jest wytwarzany tlen o wysokiej czystości.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności koncentratora tlenu, prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed użyciem urządzenia, aby mieć pełne zrozumienie i wiedzę na temat działania produktu, a także prawidłowych metod obsługi i konserwacji. Podczas instalacji, użytkowania i konserwacji należy ściśle przestrzegać odpowiednich środków ostrożności

1. Funkcja tlenu

Dostarczając tlen pacjentom, urządzenie może pomóc w leczeniu chorób układu krążenia i naczyń mózgowych, chorób układu oddechowego, przewlekłego obturacyjnego zapalenia płuc, itp. oraz w rehabilitacji pacjentów beztlenowych.

Absorpcja tlenu może poprawić stan fizycznego zaopatrzenia w tlen i osiągnąć cel pielęgnacji dotleniającej. Nadaje się dla osób w średnim i starszym wieku, osób o słabej sprawności fizycznej, kobiet w ciąży, studentów i innych osób, które cierpią z powodu fizjologicznego niedotlenienia różnego stopnia. Może również eliminować zmęczenie i przywracać funkcje somatyczne po dużym wysiłku fizycznym lub psychicznym.

2. Zakres zastosowania

Zastosowanie koncentratorów tlenu w placówkach medycznych, warunkach domowych, itp. u pacjentów z niedotlenieniem.

3. Cechy produktu

1. Plastikowa obudowa, nowatorska konstrukcja, prosta obsługa, stabilna praca, łatwa konserwacja.
2. Wytwarzanie tlenu metodami fizycznymi, z powietrzem jako surowcem, bez użycia dodatków, wymagające jedynie zasilania, przy niskich kosztach.
3. Przyjęcie technologii adsorpcji zmiennociśnieniowej (PSA) wydajnego sita molekularnego, z prostym przepływem procesu i niskim zużyciem energii.

1. Specyfikacja i model

XXX-5A

W

Funkcja atomizacji (opcjonalnie)

Kod produktu, maksymalny zalecany przepływ

2. Bezpieczeństwo

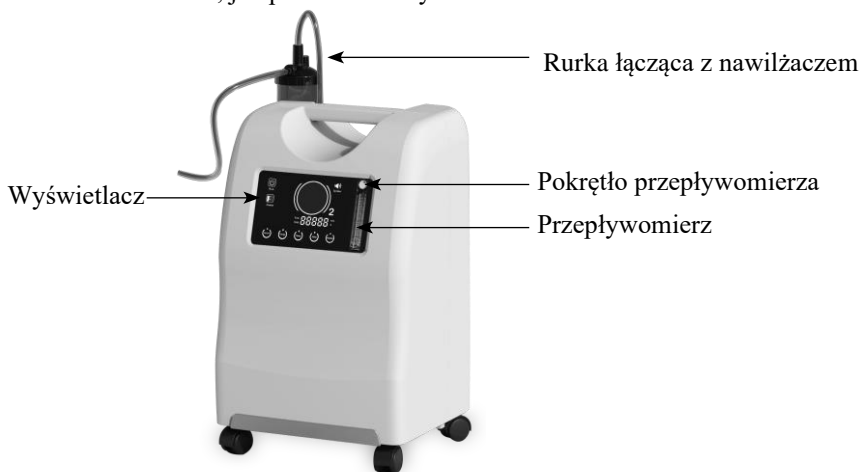


Ostrzeżenia

1. Urządzenie nie może być używane do wspomagania lub podtrzymywania życia. Pacjenci, którzy nie potrafią ocenić dyskomfortu, nie słyszą lub nie widzą sygnałów alarmowych, wymagają dodatkowej opieki.
2. W pewnych warunkach terapia tlenowa może być szkodliwa. Pacjenci powinni prawidłowo kontrolować przepływ tlenu i czas jego wchłaniania pod kierunkiem lekarza.
3. Nadmierne stosowanie tlenu wysokiej czystości ma toksyczne i uboczne skutki dla organizmu ludzkiego.
4. Osoby cierpiące na poważne zatrucie tlenkiem węgla nie powinny korzystać z urządzenia.
5. Aby zapobiec awarii zasilania lub możliwej awarii koncentratora tlenu, gdy pacjenci pilnie potrzebujący tlenu oraz pacjenci w stanie krytycznym absorbują tlen przy użyciu tego produktu, inne rezerwowe urządzenia do dostarczania tlenu (np. butla tlenowa, worek tlenowy, itp.) powinny być zapewnione.
6. Jeśli koncentrator tlenu nie działa prawidłowo lub jeśli czujesz się niekomfortowo, natychmiast przestań go używać i skonsultuj się z lekarzem lub dostawcą w celu rozwiązania problemu.
7. Tlen jest rodzajem gazu podtrzymującego spalanie, dlatego też koncentrator tlenu nie może być używany w miejscach z otwartym płomieniem lub w pobliżu osób pochłaniających tlen jest zabronione zagrożenie łatwopalnością, paleniem lub otwartym płomieniem.
8. Zasilanie musi być zgodne z elektrycznymi przepisami bezpieczeństwa. Koncentratora tlenu nie wolno używać, gdy zacisk uziemienia zasilania nie jest zgodny z przepisami, w przeciwnym razie może to spowodować obrażenia ciała.
9. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany personel serwisowy firmy. Nieautoryzowany serwis może spowodować obrażenia, unieważnienie gwarancji lub spowodować kosztowne uszkodzenia.

3. Cechy urządzenia

Koncentrator tlenu składa się głównie z urządzenia głównego, przepływomierza i butelki nawilzacza, jak pokazano na rysunku 1.



Rysunek 1

Zabezpieczenie przed przeciążeniem: chroni urządzenie przed przeciążeniem elektrycznym.

Wyświetlacz: pokazuje stan pracy urządzenia.

Filtr wlotu powietrza: zapobiega przedostawaniu się brudu, kurzu i kłaczek do urządzenia, zawiera filtr piankowy i filtr wysokiej wydajności HEPA.

4. Wskaźniki techniczne

1. Środowisko pracy (wskaźnik stanu stężenia tlenu)

Temperatura otoczenia: 10°C ~ 40°C

Wilgotność względna: 30% ~ 75%

Ciśnienie atmosferyczne: 860 hPa ~ 1060 hPa

Zasilanie: 220 V ± 22 V, 50 Hz ± 1 Hz / 110 V ± 15 V, 60 Hz ± 1 Hz

W otaczającym środowisku nie powinno być gazów powodujących korozję ani silnego pola magnetycznego.

2. Wymagania dotyczące powietrza

Zanieczyszczenia w powietrzu surowca: ≤ 0,3 mg / cm³

Zawartość oleju w powietrzu: ≤ 0,01 ppm

3. Funkcjonalność

Całkowity czas pracy: Pokaż całkowity czas pracy na ekranie wyświetlacza.

Czas: Ustaw wymagany czas absorpcji tlenu.

Automatyczne wyłączenie: Automatyczne wyłączenie po osiągnięciu ustawionego czasu koncentratora tlenu.

Funkcja alarmu awarii zasilania.

Funkcja alarmu niskiego napięcia (opcjonalnie).

Funkcja alarmu awarii ciśnienia cyrkulacyjnego (opcjonalnie).

Funkcja głosowa.

Funkcja alarmu niskiego stężenia tlenu (opcjonalnie).

Funkcja rozpylania (opcjonalnie).

5. Instalacja urządzenia

1. Rozpakowanie urządzenia

Otwórz pudełko kartonowe od góry opakowania, a następnie wyjmij koncentrator tlenu. Dokładnie sprawdź, czy nie ma uszkodzeń transportowych, a następnie sprawdź akcesoria i odpowiednie dokumenty zgodnie z listą przewozową.

2. Środki ostrożności podczas instalacji



Uwaga

1. Koncentrator tlenu powinien być zainstalowany w pomieszczeniach wentylowanych bez pyłu, żrących, toksycznych, szkodliwych gazów lub dymu. Należy unikać bezpośredniego światła słonecznego, a odległość od ścian i innych obiektów powinna być większa niż 10 cm.
2. Koncentrator tlenu nie może być instalowany w miejscach z otwartym płomieniem, źródłem ognia, zagrożeniem zapalnością lub wybuchem, wilgocią, zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturą. Poza tym nie należy go używać w zamkniętym pomieszczeniu (przestrzeni).
3. Na koncentratorze tlenu nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów, zbiorników na wodę lub olej.
4. Koncentratora nie należy umieszczać na miękkich powierzchniach (np. łóżku, kanapie), które mogą powodować przechylenie się lub opadanie, unikać wyłączenia lub spadku stężenia tlenu spowodowanego zbyt wysoką temperaturą, podczas zablokowania wlotu lub wylotu powietrza.
5. Koncentrator tlenu powinien być umieszczony równo, w przeciwnym razie zwiększy się poziom hałasu podczas pracy.
6. Jeśli napięcie sieci jest niestabilne i przekracza zakres $220V \pm 22V$ lub $110V \pm 15V$, przed użyciem należy zainstalować stabilizator napięcia.
7. Należy używać bezpiecznego i kwalifikowanego gniazdka oraz płyty okablowania z certyfikatem bezpiecznej energii elektrycznej.

6. Użytkowanie

1. Wytyczne użytkowania

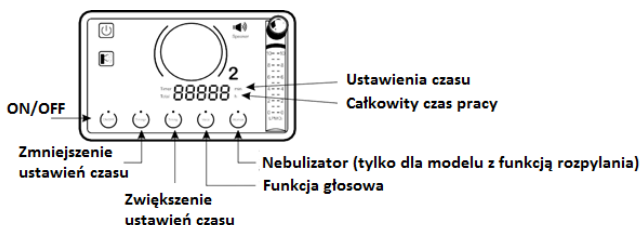


Uwaga

1. Podczas użytkowania należy zapewnić niezakłócony wylot na dnie koncentratora tlenu, w przeciwnym razie może to spowodować wewnętrzne przegrzanie.
2. Gdy wydatek tlenu jest mniejszy niż maksymalny zalecany przepływ, stężenie tlenu osiąga 90%. Gdy przepływ przekroczy maksymalny zalecany przepływ, stężenie tlenu będzie maleć wraz ze wzrostem przepływu.
3. Koncentrator tlenu osiągnie określoną wydajność po uruchomieniu i działaniu przez 10 minut.
4. Podczas pracy koncentratora tlenu słychać przerywany dźwięk wydechu (co około 6 sekund), co jest normalne.
5. Na koncentratorze tlenu lub w jego pobliżu nie wolno używać żadnych olejów, smarów ani innych podobnych substancji oraz smarów innych niż zalecane przez producenta.
6. Podczas użytkowania w odpowiednim czasie należy dolać wodę, gdy poziom wody w butelce nawilżacza spadnie poniżej minimalnego poziomu.
7. W trybie rozpylania urządzenie nie może być używane do leczenia tlenem.
8. Koncentrator nie powinien być często uruchamiany, należy go ponownie uruchomić po zatrzymaniu na 5 minut.
9. Gdy stężenie tlenu jest nieprawidłowe, należy zaprzestać korzystanie z urządzenia i skontaktować się z dostawcą lub producentem w celu sprawdzenia i konserwacji.
10. Sito molekularne starzeje się pod wpływem czasu użytkowania, środowiska itp., powodując nieodwracalne zmniejszenie ilości tlenu. W przypadku tego zjawiska należy skontaktować się z dostawcą lub producentem w celu wymiany sita molekularnego.
11. W celu długotrwałego zatrzymania koncentratora tlenu należy odłączyć przewód zasilający.
12. Przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że filtr wlotu powietrza (z tyłu urządzenia) jest czysty.
13. W przypadku rozlania płynu na urządzenie należy wyłączyć zasilanie i wyjąć wtyczkę z gniazdka elektrycznego przed przystąpieniem do czyszczenia wycieku.
14. Jeśli podczas tlenoterapii odczuwalny jest dyskomfort lub zdarzy się nagły wypadek medyczny, należy natychmiast skontaktować się z lekarzem, aby uniknąć szkód.
15. Nie udostępniać kaniuli nosowej i nawilżacza innym osobom, aby uniknąć zakażenia krzyżowego.
16. Jeśli koncentrator tlenu jest podłączony do zasilania, przy urządzeniu zawsze powinna znajdować się osoba.

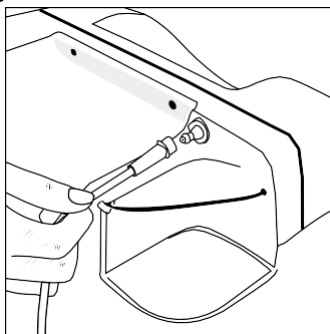
2. Działanie

Panel sterowania koncentrátorem tlenu pokazano na rysunku 2.

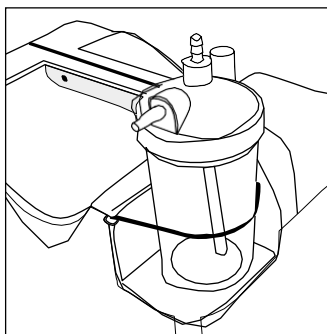


Rysunek 2

1. Wybierz lokalizację, która umożliwi koncentratorowi zasysanie powietrza z pomieszczenia bez ograniczeń. Upewnij się, że urządzenie znajduje się co najmniej 10 cm od ścian, mebli, zasłon, które mogłyby utrudniać odpowiedni przepływ powietrza. Nie umieszczaj urządzenia w pobliżu źródeł ciepła.
2. Po przeczytaniu instrukcji obsługi podłącz przewód zasilający do gniazdka elektrycznego.
3. Wykonaj krok A lub krok B jak poniżej.
 - ① Jeśli nie używasz nawilzacza, podłącz przewód nosowy do portu wylotowego tlenu, jak pokazano na rysunku 3.
 - ② Jeśli korzystasz z nawilzacza, wykonaj poniższe czynności:
 - A. Wlej czystą wodę (lub wodę destylowaną) do nawilzacza, poziom wody jest pomiędzy wartością „Max” a „Min”.
 - B. Zamontuj napełniony nawilżacz do paska na górze urządzenia, jak pokazano na rysunku 4.

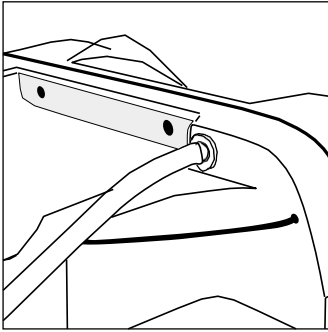


Rysunek 3

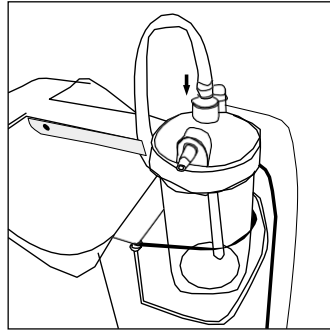


Rysunek 4

- C. Podłącz rurkę łączącą nawilżacza do portu wylotowego tlenu, jak pokazano na rysunku 5.
- D. Podłącz drugi koniec rurki łączącej nawilżacza do górnej części nawilżacza, jak pokazano na rysunku 6.
- E. Podłącz kaniulę do butelki nawilżacza.

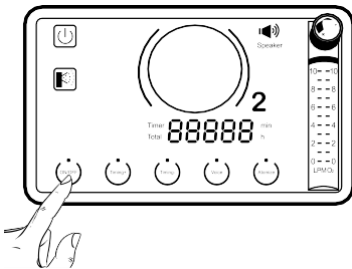


Rysunek 5

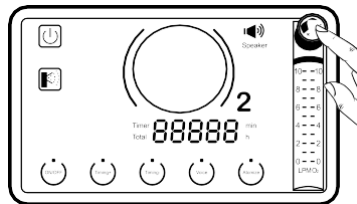


Rysunek 6

- 4. Wciśnij włącznik do pozycji ON[I]. Początkowo zaświeci się wyświetlacz LED.
- 5. Naciśnij przycisk ON/OFF, urządzenie jest włączone. Możesz natychmiast rozpocząć oddychanie z urządzenia, nawet jeśli osiągnięcie specyfikacji czystości tlenu zajmuje zwykle kilka minut (Rysunek 7).
- 6. Wyreguluj przepływ do zalecanego ustawienia, obracając pokrętko na górze przepływomierza, aż kulka znajdzie się pośrodku linii oznaczającej właściwe natężenie przepływu (Rysunek 8).



Rysunek 7



Rysunek 8

- 7. Załóż kaniulę nosową, a następnie będziesz mógł prawidłowo korzystać z urządzenia.
- 8. Jeśli koncentrator tlenu nie jest używany należy ustawić wyłącznik zasilania w pozycji OFF [O].

3. Tryb pracy:

① Ciągły tryb pracy:

Naciśnij przycisk „ON/OFF”, koncentrator zostanie uruchomiony i przejdzie w stan pracy „Continuous”. Wyświetlacz wyświetla całkowity czas pracy.

② Tryb pracy timera:

Po uruchomieniu koncentratora tlenu naciśnij przycisk „timing +”, koncentrator tlenu przejdzie w tryb pracy z pomiarem czasu, po każdym naciśnięciu przycisku „timing +” ustawiony czas zostanie zwiększony o 10 minut (maksymalny ustawiony czas to 480 minut); Naciśnij przycisk „timing-”, ustawiony czas może się zmniejszyć, po każdym naciśnięciu przycisku „timing-” ustawiony czas zmniejszy się o 10 minut. Użytkownicy mogą ustawić czas zgodnie z wymaganiami.

4. Funkcje:

① Głos:

Naciśnij przycisk „Głos”, aby uzyskać instrukcje głosowe.

② Atomizacja (tylko model atomizacji):

Naciśnij przycisk „Atomize”, maszyna przejdzie w stan roboczy atomizacji.

③ Automatyczne wyłączenie:

Po osiągnięciu zadanego czasu koncentrator tlenu wyłączy się automatycznie.

5. Domyślna kontrola i sygnał alarmowy

Koncentrator tlenu uruchomi alarm dźwiękowy i wizualny, w celu zaalarmowania. Należy natychmiast rozpatrzyć każdy występujący alarm.

A. W przypadku utraty zasilania trwającego mniej niż 30 s lub równego 30 s, ustawienia alarmu przed utratą zasilania zostaną automatycznie przywrócone.




B. Koncentrator tlenu jest stosowany z następującymi domyślnymi funkcjami kontroli:

① Ciśnienie, domyślne wartości cyrkulacji (opcjonalnie).

② Domyślne ustawienia kompresora.

③ Niskie stężenie tlenu (opcjonalnie).

1. Znaczenie lampek kontrolnych

Symbol	Stan	Wskaźnik świetlny	Wskaźnik audio	Opis
	Stan dobry: stężenie tlenu $\geq 82\%$ (+ 3%)	Zielony	Brak	Normalna produkcja tlenu
	$72\% (\pm 3\%) \leq$ stężenie tlenu $< 82\%$ (+ 3%)	Żółty	Przerywany alarmujący dźwięk	Niska produkcja tlenu
	Ustawienia domyślne systemu: 1) stężenie tlenu $< 72\%$ ($\pm 3\%$); 2) Alarmujące ciśnienie, domyślne wartości cyrkulacji; 3) Domyślne ustawienia sprężarki niepokojące.	Czerwony	Ciągły alarmujący dźwięk	Zbyt niska produkcja tlenu; Krytyczna usterka urządzenia.

2. Alarm stężenia tlenu (opcjonalnie)

① Gdy stężenie tlenu $\geq 82\%$ (3%) - rozjaśnia się zielone światło, które oznacza, że maszyna działa płynnie.

② Gdy $72\% (\pm 3\%) \leq$ stężenie tlenu $< 82\%$ (3%) - żółte światło rozjaśnia się, należy natychmiast skontaktować się z dostawcą. Użytkownik może tymczasowo korzystać z urządzenia, ale należy upewnić się, że tlen jest w trybie gotowości.

③ Gdy stężenie tlenu $< 72\%$ ($\pm 3\%$) - czerwone światło zapala się ciągłym alarmującym dźwiękiem, urządzenie zatrzymuje się. Należy natychmiast wyłączyć urządzenie i użyć tlenu rezerwowego oraz skontaktować się z dostawcą tak szybko, jak to możliwe.

UWAGA: przy każdym uruchomieniu koncentrator tlenu będzie w najbardziej stabilnym stanie po około 30 minutach.

3. Alarm ciśnienia, domyślne ustawienia cyrkulacji - czerwone światło świeci ciągłym alarmującym dźwiękiem, urządzenie zatrzymuje się. Należy natychmiast wyłączyć urządzenie i użyć tlenu będącego w stanie gotowości oraz skontaktować się z dostawcą tak szybko, jak to możliwe.

7. Czyszczenie i konserwacja

Ostrzeżenie: Ważne jest, aby odłączyć urządzenie przed czyszczeniem i konserwacją.

Uwaga: Nadmiar wilgoci może wpłynąć negatywnie na działanie urządzenia.

1. Czyszczenie urządzenia:

Od czasu do czasu należy użyć wilgotnej szmatki do wycierania zewnętrznej obudowy urządzenia.

2. Czyszczenie i wymiana filtra

Czyszczenie i wymiana filtra jest bardzo ważna ze względu na ochronę kompresora i sita molekularnego oraz wydłużenie czasu pracy koncentratora tlenu. Należy wyczyścić filtry na czas i wymienić zgodnie z wymaganiami.

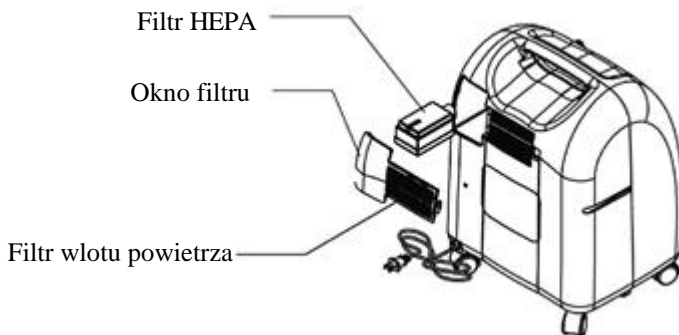
OSTRZEŻENIE: Koncentratora tlenu nie należy uruchamiać przed zainstalowaniem filtrów.

① Czyszczenie pierwszego filtra piankowego.

Pierwszy filtr piankowy należy czyścić raz w tygodniu. Podczas czyszczenia wyjąć filtr piankowy i spłukać czystą wodą, można go używać po naturalnym wyschnięciu.

② Wymiana wysokowydajnego filtra (zwanego filtrem HEPA) (Rysunek 9)

Gdy całkowity czas pracy maszyny osiągnie 3000 godzin użytkownik musi wymienić filtr HEPA. Należy otworzyć okienko filtra, wyjąć filtr HEPA, a następnie wymienić na nowy.



Rysunek 9

3. Czyszczenie butelki nawilzacza

Należy wyjąć butelkę nawilzacza z urządzenia. Następnie umyć i wyczyścić ciepłą wodą.

W przypadku kamienia wodnego spłukać czystą wodą po usunięciu kamienia.

Po oczyszczeniu zmieszać ocet biały z gorącą wodą w stosunku 1: 3, namoczyć butelkę nawilzacza w mieszaninie na 30 minut do sterylizacji.

Podczas czyszczenia należy zwrócić szczególną uwagę na wyczyszczenie małego otworu powietrznego na dnie rurki rdzenia w butelce, aby nie blokować dostępu tlenu.

Serwis: Nie należy zdejmować obudowy tego urządzenia. Tylko autoryzowany dystrybutor lub przeszkolony personel producenta może wykonywać tego typu konserwację.

8. Parametry techniczne

Model	OLV-3	OLV-5A	OLV-8	OLV-10
Maksymalny zalecany przepływ	3L/Min	5L/Min	8L/Min	10L/Min
Stężenie tlenu	93%±3%			
Zasilanie	220V ± 22V, 50Hz ± 1Hz/110v ± 15V,60Hz ± 1Hz			
Ciśnienie wyjściowe	20Kpa-60Kpa			
Moc wejściowa	210W	300W	480W	550W
Pozom hałasu	43dB(A)	45dB(A)	48dB(A)	50dB(A)
Waga netto	12kg	15kg	18kg	20kg
Wymiar (mm)	344 × 306 × 565mm			
System roboczy	Ciągły przepływ			
Ciśnienie akustyczne dźwiękowego sygnału alarmowego	≥40dB			
Ilość atomizacji	≥0.15ml/min(Tylko tryby z funkcją atomizacji)			
Zwolnienie ciśnienia z zaworu bezpieczeństwa sprężarki powietrza	250kPa ± 50kPa			
Zakres przepływu przy nominalnym ciśnieniu wylotowym 7 kPa	0-3L/min	0-5L/min	0-8L/min	0-10L/min
Zakres przepływu, gdy nominalne ciśnienie wylotowe wynosi 0	0-3L/min	0-5L/min	0-8L/min	0-10L/min
Praca urządzenia powyżej lub poza podanymi wartościami napięcia, LPM, temperatury, wilgotności i/lub wysokości może obniżyć poziom stężenia tlenu.				

9. Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego



Uwaga

- Zwróć uwagę na lokalne środowisko elektromagnetyczne, produkt może być narażony na działanie pola elektromagnetycznego. Produkt należy instalować i używać z dala od produktów lub obiektów emitujących silne fale magnetyczne, takich jak wieża transmisji sygnału radiowego, nóż elektryczny o wysokiej częstotliwości, sprzęt do jądrowego rezonansu magnetycznego.
Produkt może również powodować pewne zakłócenia elektromagnetyczne innych urządzeń elektrycznych na miejscu, urządzenie spełnia normy kompatybilności elektromagnetycznej, środowisko elektromagnetyczne przedstawiono w Tabeli 1 - Tabela 4.
- Przenośne i mobilne urządzenia komunikacyjne RF mogą wpływać na działanie urządzenia.
- Urządzenie nie powinno być używane w pobliżu innych urządzeń lub w ciągu z innymi urządzeniami, a jeśli musi znajdować się w pobliżu, sprawdź, czy działa prawidłowo w zamierzonej konfiguracji.


Tabela 1: Promieniowanie elektromagnetyczne

Przewodnik i deklaracja producenta - emisja elektromagnetyczna		
Oczekuje się, że koncentrator tlenu będzie używany w następującym środowisku elektromagnetycznym, nabywca lub użytkownik powinien upewnić się, że jest używany w tym środowisku elektromagnetycznym		
Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - przewodnik
Emisja częstotliwości radiowej IEC / CISPR 11	Grupa 1	Koncentrator tlenu wykorzystuje energię RF tylko do innych funkcji wewnętrznych. Dlatego jego emisja częstotliwości radiowej jest bardzo niska, a możliwość wystąpienia zakłóceń ze strony pobliskiego sprzętu elektronicznego jest bardzo mała.
Emisja częstotliwości radiowej IEC / CISPR 11	Klasa B	Koncentrator tlenu jest stosowany we wszystkich obiektach, w tym w obiektach domowych i jest bezpośrednio podłączony do publicznej sieci niskiego napięcia w budynkach mieszkalnych.
Emisja harmoniczna IEC61000-3-2	Klasa A	
Wahania / migotanie napięcia emisja IEC61000-3-2	Odpowiada	

Tabela 2: Odporność elektromagnetyczna 1

Wytyczne i oświadczenie producenta - odporność elektromagnetyczna			
Oczekuje się, że koncentrator tlenu będzie używany w następującym środowisku elektromagnetycznym, kupujący lub użytkownicy powinni zapewnić, że jego użycie w tym środowisku elektromagnetycznym			
Test odporności	Test poziomu elektrycznego IEC60601	Zgodny poziom elektryczny	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Wyładowania elektrostatyczne IEC61000-4-2	± 6 kV Wyładowanie kontaktowe ± 8 kV Wyładowanie w powietrzu	± 6kV Wyładowanie kontaktowe ± 8 kV Wyładowanie w powietrzu	Podłoga powinna być drewniana, betonowa lub z płytek, jeśli podłoga pokryta jest materiałami syntetycznymi, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Elektryczne szybkie stany przejściowe IEC61000-4-4	± 2kV do linii energetycznej ± 1kV do linii wejścia / wyjścia	± 2kV do linii energetycznej Nie dotyczy	Zasilanie sieciowe powinno mieć jakość stosowaną w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.
Przebieżenie IEC61000-4-5	± 1kV między przewodami ± 2 kV linia do ziemi	± 1kV między przewodami Nie dotyczy	Zasilanie sieciowe powinno mieć jakość stosowaną w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.
Spadek napięcia, krótka przerwa i zmiana napięcia na linii zasilającej IEC61000-4-11	<5% UT, kontynuacja przez 0,5 tygodnia (> 95% ugięcia na UT) 40% UT, kontynuacja przez 5 tygodni (60% ugięcia na UT) 70% UT, kontynuacja przez 25 tygodni (30% zwisu na UT) <5% UT, kontynuacja przez 5 s (> 95% ugięcia na UT)	<5% UT, kontynuacja przez 0,5 tygodnia (> 95% ugięcia na UT); 40% UT, kontynuacja przez 5 tygodni (60% ugięcia w UT) 70% UT, kontynuacja przez 25 tygodni (30% ugięcia na UT) <5% UT kontynuacja przez 5 s (> 95% ugięcia na UT)	Zasilanie sieciowe powinno mieć jakość stosowaną w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym. Jeżeli użytkownik koncentratora tlenu potrzebuje ciągłej pracy podczas przerwy w zasilaniu, zaleca się, aby koncentrator tlenu był zasilany z zasilacza awaryjnego lub baterii.
Magnetyczna częstotliwość zasilania (50/60Hz) IEC61000-4-8	3A/m	3A/m	Pole magnetyczne o częstotliwości sieciowej powinno mieć charakterystykę poziomu pola magnetycznego o częstotliwości zasilania 6, typowe dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Uwaga: UT odnosi się do napięcia przemiennego przyłożonego przed napięciem testowym.			

Tabela 3: Odporność elektromagnetyczna 2

Wytyczne i oświadczenie producenta - odporność elektromagnetyczna			
Oczekuje się, że koncentrator tlenu będzie używany w następującym środowisku elektromagnetycznym, kupujący lub użytkownicy powinni zapewnić, że jego użycie w tym środowisku elektromagnetycznym			
Test odporności	Test poziomu elektrycznego IEC60601	Zgodny poziom elektryczny	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Przewodzenie częstotliwości radiowej IEC61000-4-6 Promieniowanie o częstotliwości radiowej IEC61000-4-3	3 V (wartość skuteczna) 150 KHz 80 MHz 3 V/m 80 MHz-2,5 GHz	3 V (wartość skuteczna) 3 V/m	<p>Przenośne i ruchome urządzenia komunikacyjne o częstotliwości radiowej nie powinny znajdować się bliżej niż zalecana odległość izolacji od jakiegokolwiek części koncentratora tlenu, w tym kabla. Odległość należy obliczyć za pomocą wzoru odpowiadającego częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość:</p> $d=1.2\sqrt{P}$ $d=1.2\sqrt{P} \text{ 80MHz-800MHz}$ $d=2.3\sqrt{P} \text{ 800MHz-2.5GHz}$ <p>w którym: P - maksymalna moc wyjściowa nadajnika, w watach (W), podana przez producenta nadajnika: D - Zalecana odległość izolacji w metrach (m).</p> <p>Stale natężenie pola nadajnika o częstotliwości radiowej jest określane poprzez badanie pola elektromagnetycznego, przy każdej częstotliwości powinno być niższe niż poziom rekombinacji. W pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem mogą wystąpić zakłócenia.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Uwaga 1: Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz należy zastosować wzór dla wyższych pasm częstotliwości. Uwaga 2: Wytyczne te mogą nie być odpowiednie dla wszystkich sytuacji, w których na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbijanie przez budynki, przedmioty i ciało ludzkie.</p>			

- a. Stacjonarne nadajniki, takie jak telefony bezprzewodowe (komórkowe / bezprzewodowe) i naziemne radiotelefony, stacje bazowe, radio amatorskie, radio AM i FM, stacje telewizyjne itp., Ich natężenie pola nie jest teoretycznie przewidywalne. W celu oceny środowiska elektromagnetycznego stacjonarnego nadajnika częstotliwości radiowych należy wziąć pod uwagę badanie pola elektromagnetycznego. Jeśli natężenie pola w miejscu, w którym znajduje się koncentrator tlenu, jest wyższe niż powyższy zgodny poziom częstotliwości radiowej, koncentrator tlenu należy obserwować, aby zweryfikować jego normalne działanie, w przypadku zaobserwowania nieprawidłowego działania mogą być konieczne dodatkowe środki, takie jak ponowna regulacja kierunku i położenie 7 koncentratora tlenu.
- b. W całym zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.

Tabela 4: Bezpieczna odległość

Zalecana odległość izolacji między przenośnym i ruchomym sprzętem komunikacji radiowej a koncentratorom tlenu			
Koncentrator tlenu powinien być używany w środowisku elektromagnetycznym kontrolowanym przez zakłócenia o częstotliwości radiowej, w zależności od maksymalnej mocy wyjściowej urządzenia, nabywca lub użytkownik koncentratora może zapobiegać zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość między urządzeniem przenośnym a sprzętem do komunikacji radiowej (nadajnik) i koncentratorom tlenu.			
Maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika W	Odległość izolacji (w metrach) odpowiadająca różnym częstotliwościom nadajnika		
	150KHz-80MHz $d=1.2\sqrt{P}$	80MHz-800MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800MHz-2.5GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Dla maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nadajnika niewymienionej powyżej zalecaną odległość izolacji (d) w metrach (m) można określić za pomocą wzoru w odpowiedniej kolumnie częstotliwości nadajnika, gdzie P jest maksymalną znamionową mocą wyjściową nadajnika podaną przez producenta nadajnika w watach (W).			
Uwaga 1: Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz należy zastosować wzór dla wyższych pasm częstotliwości.			
Uwaga 2: Wytyczne te mogą nie być odpowiednie dla wszystkich sytuacji, w których narozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbijanie przez budynki, przedmioty i ciało ludzkie.			

10. Transport i przechowywanie

1. UWAGA



UWAGA

1. Przed transportem lub przechowywaniem wylej wodę z butelki nawilżacza.
2. Podczas transportu i obsługi koncentrator tlenu należy trzymać w pozycji pionowej, zabrania się odwracania lub ustawiania poziomo koncentratora.
3. Gdy temperatura przechowywania spadnie poniżej 10 °C, umieść koncentrator tlenu w normalnym środowisku pracy na 8 godzin przed użyciem.
4. Jeśli koncentrator tlenu nie będzie używany przez długi czas, przed ponownym użyciem sprawdź go, aby upewnić się, że wszystkie funkcje działają prawidłowo.

2. Wymagania dotyczące warunków przechowywania i transportu

Temperatura otoczenia	-20 °C ~ 55 °C
Wilgotność względna	≤ 93%
Ciśnienie atmosferyczne	500hPa ~ 1060hPa














3. Transport

Zapakowany koncentrator tlenu należy chronić przed gwałtownymi uderzeniami oraz bezpośrednim kontaktem z deszczem lub śniegiem podczas transportu.

4. Przechowywanie

Koncentrator tlenu należy przechowywać w pomieszczeniach dobrze wentylowanych, bez silnego nasłonecznienia i gazów korozyjnych.

11. Symbole i znaczenie wymagań bezpieczeństwa

	Ostrzeżenie	CE 0123	Znak CE
	Typ BF		Sprzęt klasy II
O	Wyłączony (zasilanie) OFF	I	Włączony (zasilanie) ON
SN	Numer seryjny		Autoryzowany przedstawiciel w UE
	Data produkcji		Producent
	Utylizacja niepotrzebnego sprzętu przez użytkowników domowych w Unii Europejskiej (nie wyrzucać do kosza)		Tą stroną do góry
	Delikatne		Nie palić!
	Nie używać przy otwartym ogniu		Patrz instrukcja obsługi/broszura.
IP21	Ochrona przed dostępem do niebezpiecznych części. Ochrona przed ciałami obcymi o średnicy 12,5 mm i większej. Ochrona przed spadającymi pionowo kroplami wody		Przechowywać w suchym miejscu

12. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
A. Urządzenie nie działa, gdy jest włączone. (Alarm dźwiękowy rozbrzmiewa w sposób ciągły. Wszystkie diody LED są wyłączone)	Wtyczka przewodu zasilającego nie jest prawidłowo włożona do gniazdka elektrycznego.	Upewnij się, że urządzenie jest prawidłowo podłączone do gniazdka elektrycznego.
	Urządzenie nie jest zasilane z gniazda elektrycznego.	Sprawdź bezpiecznik lub obwód gniazdka domowego.
	Awaria części wewnętrznej.	Połącz się z zapasowym źródłem tlenu i skontaktuj się z dostawcą.
B. Urządzenie nie działa, gdy jest włączone. (Alarm dźwiękowy rozbrzmiewa w sposób ciągły i świeci się czerwona lampka)	Awaria części wewnętrznej.	Połącz się z zapasowym źródłem tlenu i skontaktuj się z dostawcą.
C. Ograniczony przepływ tlenu do użytkownika bez wskazania błędu (wszystkie diody LED i alarm dźwiękowy działają normalnie)	Wąż tlenowy lub kaniula są uszkodzone.	Sprawdź i wymień elementy, jeśli to konieczne.
	Połączenie z akcesorium urządzenia jest słabe.	Upewnij się, że wszystkie połączenia są wolne od wycieków.
D. Świeci się żółta lub czerwona dioda LED i okresowo emitowany jest sygnał dźwiękowy (tylko model z funkcją alarmu stężenia tlenu)	Urządzenie wykryło stan wysokiego przepływu tlenu.	Zmniejsz natężenie przepływu do przepisanej poziomu. Oczekaj co najmniej 2 minuty, jeśli stan będzie się utrzymywał, wyłącz urządzenie, podłącz zapasowe źródło tlenu i skontaktuj się z dostawcą..
E. Jeśli wystąpią jakiegokolwiek inne problemy z koncentratorem tlenu.		Połącz się z zapasowym źródłem tlenu i skontaktuj się z dostawcą.

UWAGA: W przypadku pojawienia się innych usterek prosimy o kontakt z lokalnym dostawcą lub producentem.

13. Ograniczona gwarancja

Producent gwarantuje, że urządzenie będzie wolne od wad wykonawczych i materiałowych oraz będzie działało zgodnie ze specyfikacją produktu przez okres 2 lat od daty produkcji lub 5000 godzin (w zależności która sytuacja wcześniej nastąpi). Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych wypadkiem, niewłaściwym użytkowaniem, nadużyciem, modyfikacjami i innymi wadami niezwiązanymi z materiałem lub produkcją.

Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za straty ekonomiczne, utratę zysków, koszty ogólne lub szkody wtórne, które mogą być spowodowane jakąkolwiek sprzedażą lub użyciem tego produktu. Niektóre rejonry nie zezwalają na wyłączenie lub ograniczenie odpowiedzialności za szkody przypadkowe lub wynikowe, więc powyższe ograniczenie lub wyłączenie może nie mieć zastosowania.

14. Zawartość

Nr	Nazwa	Jednostka	Ilość	Uwagi
1	Koncentrator tlenu	zestaw	1	
2	Kabel zasilający	szt.	1	
3	Kaniula nosowa	szt.	2	
4	Atomizator	zestaw	1	Tylko modele atomizacji
5	Rurka łącząca butlę nawilżacza	szt.	1	
6	Butelka nawilżacza	szt.	1	
7	Filtr powietrza	szt.	1	
8	Filtr HEPA	szt.	1	
9	Instrukcja obsługi	szt.	1	
10	Karta gwarancyjna	szt.	1	

