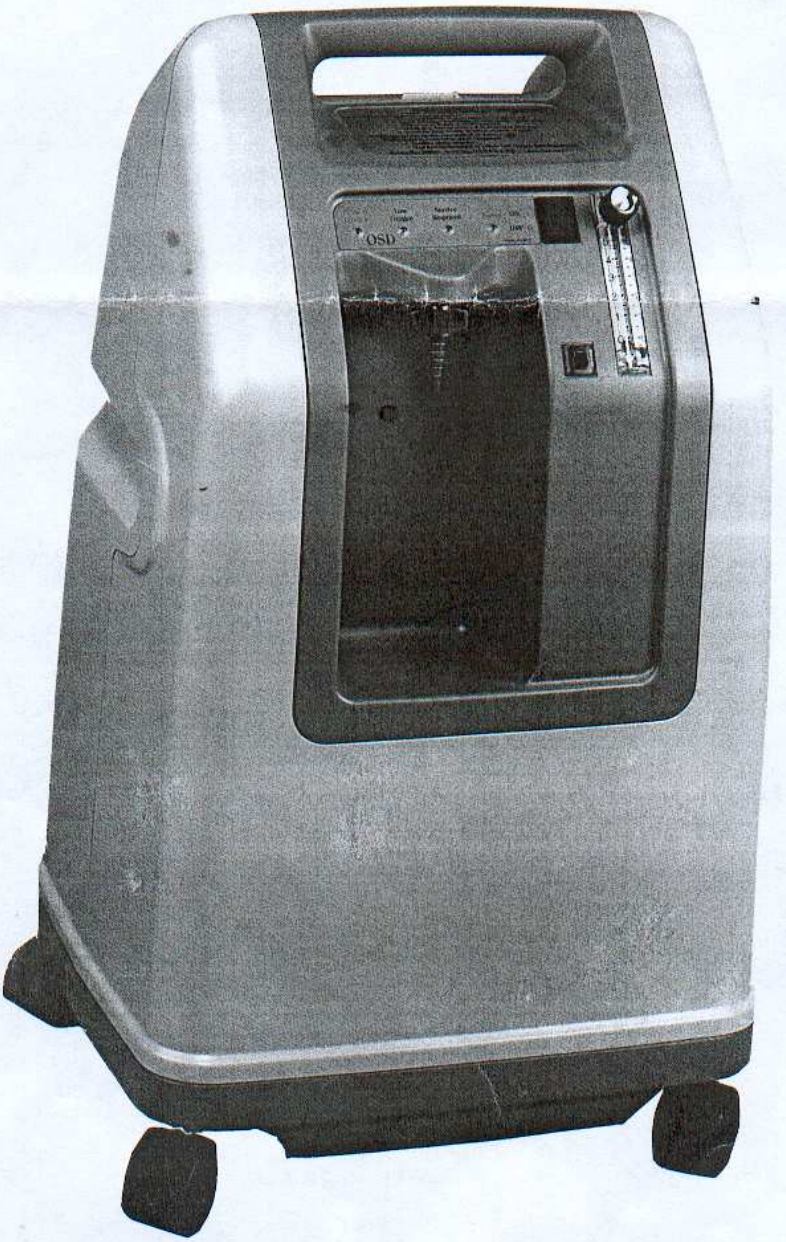
KONCENTRATOR TLENU

DeVILBISS®

INSTRUKCJA OBSŁUGI



SPIS TREŚCI

- Wskazówki bezpieczeństwa.
- Wprowadzenie.
- Zapoznanie się z budową koncentratora tlenu.
- Obsługa koncentratora tlenu.
- Czyszczenie i obsługa okresowa.
- Planowa zapobiegawcza obsługa okresowa
- Wykrywanie usterek.

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

▲ Przed użyciem koncentratora tlenu DeVILBISS należy dokładnie przeczytać wszystkie poniższe instrukcje. Ważniejsze informacje podane są tłustym drukiem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO - informacja o zachowaniu szczególnych środków bezpieczeństwa, nieprzestrzeganie ich może doprowadzić do zranienia lub nawet śmierci.

OSTRZEŻENIE - informacja o zachowaniu środków ostrożności, nieprzestrzeganie ich może spowodować zranienie lub nawet śmierć.

ZALECENIE - informacja o zachowaniu środków ostrożności, nieprzestrzeganie ich może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia

UWAGA - informacja o zwróceniu szczególnej uwagi.

▲ Niniejsza instrukcja obsługi jest pomocna przy zapoznaniu się z koncentratorem tlenu DeVILBISS. Przed rozpoczęciem używania koncentratora należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi oraz zapoznać się z podanymi w niej uwagami i zaleceniami. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, które mogą wystąpić po przeczytaniu instrukcji należy skontaktować się z dostawcą urządzenia lub autoryzowanym serwisem firmy DeVILBISS.

▲ **NIEBEZPIECZEŃSTWO - Tlen powoduje gwałtowne spalanie. Nie wolno palić papierosów podczas eksploatowania koncentratora tlenu. Nie wolno palić papierosów również w pobliżu osoby stosującej tlenoterapię. Urządzenia nie wolno eksploatować w pobliżu obiektów gorących, iskrzących, płonących oraz w pobliżu otwartego ognia.**

NIEBEZPIECZEŃSTWO – ZAKAZ PALENIA W POBLIŻU OSÓB PROWADZĄCYCH TLENOTERAPIĘ

1. WPROWADZENIE

Koncentrator tlenu DeVILBISS jest przeznaczony do prowadzenia tlenoterapii w warunkach szpitalnych i domowych.

1.2 DLACZEGO POTRZEBNY MI JEST KONCENTRATOR TLENU?

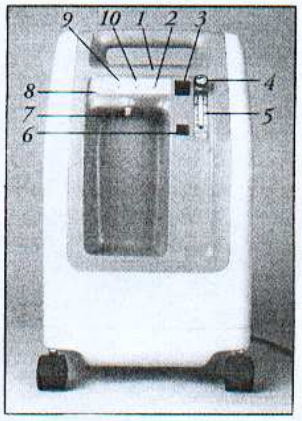
Jesteś jednym z wielu pacjentów, którzy mają problemy z układem oddechowym lub układem krążenia. Organizm Twój wykazuje większe zapotrzebowanie na tlen. Dodatkowa ilość tlenu jaka dociera do płuc w czasie wdechu powoduje, że więcej tlenu znajdzie się w układzie krwionośnym Twojego organizmu.

1.3 JAK DZIAŁA KONCENTRATOR TLENU?

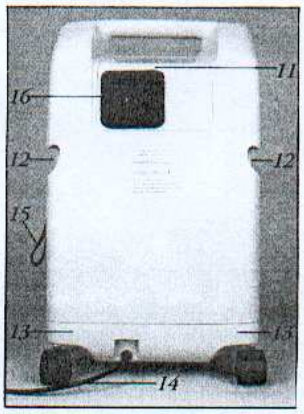
Otrzymałeś koncentrator tlenu, który stanowi źródło dodatkowego tlenu. Urządzenie jest zasilane ze źródła prądu zmiennego. Koncentrator oddziela tlen od innych gazów znajdujących się w powietrzu. Powoduje to, że na wyjściu urządzenia otrzymujemy gaz o wysokim stężeniu tlenu. Nie powoduje to jednak zmniejszenia zawartości tlenu w powietrzu znajdującym się w pomieszczeniu.

2. ZAPOZNANIE SIĘ Z BUDOWĄ KONCENTRATORA TLENU

Przed uruchomieniem koncentratora tlenu zaleca się zapoznanie się ze wskaźnikami oraz elementami regulacyjnymi.



Rys. 1



Rys. 2

WIDOK Z PRZODU

1. Instrukcja obsługi
2. Lampka POWER (zasilanie)
   (zielona lampka świeci się kiedy urządzenie jest włączone)
3. Wyłącznik sieciowy ON/OFF
   ON I = WŁĄCZONY
   OFF O = WYŁĄCZONY
4. Pokrętło przepływomierza
5. Przepływomierz
6. Bezpiecznik automatyczny*
7. Końcówka z ujściem tlenu
8. Lampka poziomu stężenia tlenu NORMAL OXYGEN (normalny) - zielona**
9. Lampka poziomu stężenia tlenu LOW OXYGEN (niski) - żółta**
10. Lampka alarmu SERVICE REQUIRED (serwis) - czerwona

WIDOK Z TYŁU

11. Wskazówki bezpieczeństwa
12. Uchwyt
13. Otwór wylotowy azotu
14. Przewód zasilający
15. Pasek mocujący przewód
16. Filtr powietrza wstępny

* - dotyczy wybranych modeli. Wyłącza urządzenie w przypadku przeciążenia.
** - dotyczy modeli ze wskaźnikiem poziomu stężenia tlenu (OSD)

ZALECANE AKCESORIA

Nawilzacz bąbelkowy (poj. 200 ml)	Nr kat. 7600
Przewód tlenowy z kaniulą nosową (dług. 2m)	Nr kat. 1600
Adapter stożkowy	Nr kat. CN100
Przewód tlenowy (dług. 7,5m)	Nr kat. 2025
Przewód tlenowy (dług.15 m)	Nr kat. 2050

UWAGA – Stosowanie niezalecanych akcesoriów może spowodować nieprawidłowe działanie koncentratora tlenu.

3. OBSŁUGA KONCENTRATORA TLENU

3.1 WYBÓR ODPOWIEDNIEGO MIEJSCA NA USTAWIENIE KONCENTRATORA

1. Koncentrator tlenu powinien być ustawiony w odpowiednim miejscu. Należy ustawić go niedaleko źródła zasilania, w pomieszczeniu, gdzie osoba korzystająca z urządzenia spędza większość czasu.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO - Koncentrator tlenu DeVILBISS powinien znajdować się w odległości przynajmniej 2 m od obiektów gorących, iskrzących oraz od otwartego źródła ognia.

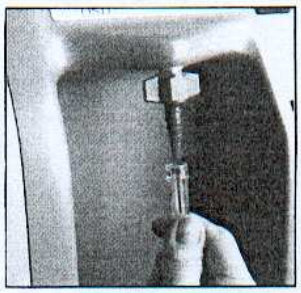
2. Chcąc mieć pewność, że nie będzie żadnego ograniczenia dostępu powietrza do urządzenia poprzez filtr cząsteczkowy, urządzenie musi znajdować się w odległości min. 20 cm od ścian, zasłon czy innych powierzchni ograniczających dostęp powietrza. Koncentrator tlenu należy ustawić w dobrze przewiewnym miejscu tak, aby nie było dostępu jakichkolwiek substancji zanieczyszczających środowisko (dym, opary).

3.2 PRZYGOTOWNIE KONCENTRATORA TLENU DO PRACY

1. Przed uruchomieniem koncentratora tlenu należy upewnić się, czy filtr cząsteczkowy czarny (umieszczony z tyłu urządzenia) jest czysty. Prawidłowy sposób czyszczenia tego filtra jest opisany w rozdziale Czyszczenie i Obsługa Okresowa.
2. Przyłączyć odpowiednie akcesoria do końcówki z ujściem tlenu.

3.3 PODŁĄCZENIE PRZEWODU TLENOWEGO Z KANIULĄ

a) Przykręcić adapter stożkowy do końcówki ujścia tlenu.
b) Przewód tlenowy z kaniulą założyć bezpośrednio na adapter (rys. 3).



Rys. 3

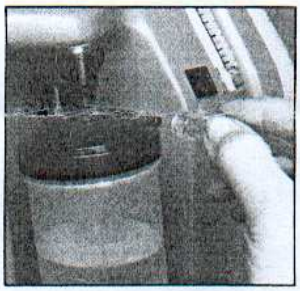
3.4 PODŁĄCZENIE NAWILŻACZA

Jeżeli lekarz zaleci stosowanie nawilżacza podczas tlenoterapii należy wykonać następujące czynności:

a) Napełnić nawilżacz wodą destylowaną. Nie należy wlewać zbyt dużo wody.
b) Przykręcić nawilżacz za pomocą motylkowej nakrętki znajdującej się na przykrywce nawilżacza do końcówki ujścia tlenu. Upewnić się, że nawilżacz jest prawidłowo przykręcony (rys. 4).
c) Przyłączyć przewód z kaniulą nosową do nawilżacza (rys. 5).



Rys. 4



Rys.5

1. Lekarz może zalecić stosowanie przewodu tlenowego z kaniulą lub maski tlenowej. W większości przypadków akcesoria te są wyposażone w przewód doprowadzający tlen. W przeciwnym wypadku należy skontaktować się z przedstawicielem firmy DeVILBISS celem zamówienia odpowiednich akcesoriów.
2. Wyjąć przewód zasilający z paska mocującego. Przed włożeniem przewodu sieciowego do gniazda wtykowego z tyłu urządzenia należy upewnić się, że wyłącznik sieciowy jest w pozycji „OFF". Urządzenie jest podwójnie izolowane elektrycznie. Zabezpiecza to przed porażeniem prądem elektrycznym.

▲OSTRZEŻENIE - Stosowanie nieodpowiedniego przewodu sieciowego lub nieodpowiednich wtyczek może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.

3.5 URUCHOMIENIE KONCENTRATORA TLENU

▲NIEBEZPIECZEŃSTWO - Tlen powoduje gwałtowne spalanie. Nie wolno palić papierosów podczas eksploatowania koncentratora tlenu. Nie wolno palić papierosów również w pobliżu osoby stosującej tlenoterapię. Urządzenia nie wolno eksploatować w odległości mniejszej niż 2m od obiektów gorących, iskrzących oraz w pobliżu otwartego ognia.

1. Włączenie koncentratora tlenu odbywa się poprzez ustawienie wyłącznika sieciowego ON/OFF w pozycji "ON", zapala się jednocześnie zielona lampka POWER (zasilanie). Alarm wizualno -akustyczny pojawia się w tym samym momencie.

3.6 MONITOROWANIE POZIOMU STĘŻENIA TLENU

Koncentrator tlenu DeVILBISS jest wyposażony w urządzenie monitorujące poziom stężenia tlenu (OSD-oxygen sensing device). Po włączeniu urządzenia wszystkie lampki POWER (zasilanie), SERVICE REQUIRED (serwis), LOW OXYGEN (niski poziom tlenu), NORMAL OXYGEN (normalny poziom tlenu) świecą jednocześnie. Po kilku sekundach świecą tylko lampki: POWER (zasilanie), NORMAL OXYGEN (normalny poziom tlenu).
Świecenie się lampek oznacza:
lampka zielona NORMAL OXYGEN - poziom stężenia tlenu normalny (prawidłowy)
lampka żółta LOW OXYGEN - poziom stężenia tlenu niski
Jeżeli poziom stężenia tlenu spadnie poniżej poziomu prawidłowego zielona lampka NORMAL OXYGEN oznaczająca poziom normalny zgaśnie i zapali się żółta lampka LOW OXYGEN, która oznacza niskie stężenie tlenu. W takim przypadku należy przeczytać rozdział „Wykrywanie usterek" i skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem firmy DeVILBISS.
W przypadku spadku stężenia tlenu pojawi się dodatkowo przerywany sygnał dźwiękowy. Należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem firmy DeVILBISS.

3.7 SYSTEM ALARMOWANIA PACJENTA

UWAGA - Jeżeli podczas pracy urządzenia pojawi się alarm wizualny: czerwona lampka SERVICE REQUIRED (serwis) oraz alarm dźwiękowy urządzenie automatycznie wyłączy się. W takim przypadku wyłącznik sieciowy ON/OFF należy ustawić w pozycji "OFF" i ponownie włączyć urządzenie ustawiając wyłącznik w pozycji "ON". Jeżeli czerwona lampka pali się dalej należy zajrzeć do rozdziału "Wykrywanie usterek" lub skontaktować się z przedstawicielem firmy **DeVILBISS**.

UWAGA - Jeżeli urządzenie nie pracuje i włączy się alarm wizualny czerwona lampka SERVICE REQUIRED (serwis) oraz alarm dźwiękowy oznacza to brak zasilania urządzenia. W takim wypadku należy zajrzeć do rozdziału "Wykrywanie usterek" i jeżeli to konieczne skontaktować się z przedstawicielem firmy DeVILBISS.

3.8 USTAWIANIE NATĘŻENIA PRZEPŁYWU TLENU

2 Sprawdzić, czy zalecone natężenie przepływu tlenu jest prawidłowo ustawione na przepływomierzu.

ZALECENIE: Natężenie przepływu tlenu należy ustawić zgodnie z zaleceniem lekarza. Nie wolno zmieniać natężenia przepływu tlenu bez zgody lekarza.

UWAGA - Chcąc ustawić odpowiednie natężenie przepływu tlenu należy obracać pokrętłem przepływomierza zgodnie z ruchem wskazówek zegara - aby zmniejszyć natężenie przepływu tlenu lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara -aby zwiększyć natężenie przepływu tlenu.

UWAGA - W przypadku, gdy kulka przepływomierza jest ustawione na „0" może pojawić się alarm ograniczonego przepływu. Urządzenie będzie pracowało, ale pojawi się przerywany alarm dźwiękowy i wizualny. W takim przypadku należy ustawić zalecone natężenie przepływu na przepływomierzu.

3 Po wykonaniu powyższych czynności koncentrator tlenu DeVILBISS jest gotowy do pracy. Należy prawidłowo założyć przewód tlenowy z kaniulą nosową lub maską (rys.6). Koncentrator tlenu DeVILBISS osiągnie wymagane stężenie tlenu w ciągu 20 minut od momentu włączenia.



Rys. 6

3.9 REZERWOWE ŹRÓDŁO TLENU

Jeżeli koncentrator przestanie działać z powodu braku zasilania lub awarii urządzenia, pojawi się alarm akustyczny ostrzegający o konieczności zastosowania rezerwowego źródła tlenu. W przypadku kiedy pacjent wymaga ciągłego podawania tlenu i brak tlenu może być niebezpieczny dla zdrowia pacjenta, konieczne jest posiadanie rezerwowego źródła tlenu.

4. CZYSZCZENIE I OBSŁUGA OKRESOWA

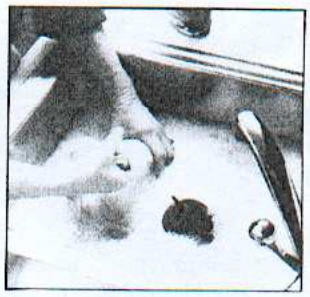
UWAGA - Do czyszczenia nie wolno używać żadnych smarów ani substancji oleistych.

▲OSTRZEŻENIE - Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z czyszczeniem urządzenia należy wyłączyć urządzenie (wyłącznik sieciowy w pozycji „OFF")

4.1 NAWILŻACZ BĄBELKOWY

W przypadku, gdy lekarz zaleci używanie nawilżacza bąbelkowego należy myć go **codziennie** zgodnie z instrukcjami podanymi poniżej:

1. Myć nawilżacz w gorącej wodzie z dodatkiem płynu do mycia naczyń (rys. 7).
2. Zanurzyć nawilżacz w roztworze wody z octem (3 części wody na 1 część octu). Pozostawić nawilżacz w roztworze na 30 minut (rys. 8). Roztwór ten działa jak środek bakteriobójczy.
3. Spłukać nawilżacz gorącą wodą i napełnić ponownie wodą destylowaną (rys. 9). Nie należy wlewać zbyt dużo wody.



Rys. 7



Rys. 8



Rys. 9

4.2 KANIULA NOSOWA, MASKA I PRZEWÓD DOPROWADZAJĄCY TLEN

Akcesoria indywidualne należy czyścić i wymieniać według zaleceń producenta.

4.3 FILTR POWIETRZA ORAZ ADAPTER STOŻKOWY

Filtr powietrza oraz adapter stożkowy należy myć przynajmniej raz w tygodniu.

1. Wyjąć filtr powietrza znajdujący się z tyłu urządzenia. Odkręcić adapter stożkowy (jeżeli jest używany).
2. Myć w ciepłej wodzie z dodatkiem płynu do mycia naczyń (rys. 10).
3. Spłukać ciepłą wodą. Wysuszyć na ręczniku. Filtr powietrza przed założeniem powinien być całkowicie suchy.



Rys. 10

ZALECENIE - Nie wolno włączać urządzenia bez założonego filtra powietrza lub z wilgotnym filtrem. Może to doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

4.4 OBUDOWA

▲OSTRZEŻENIE - Nie wolno zdejmować obudowy zewnętrznej. Grozi porażeniem prądem elektrycznym. Czynność zastrzeżona dla autoryzowanego serwisu firmy DeVILBISS.

Obudowa zewnętrzna koncentratora tlenu może być czyszczona za pomocą wilgotnej szmatki lub gąbki.

5. PLANOWA ZAPOBIEGAWCZA OBSŁUGA OKRESOWA

Koncentrator tlenu DeVILBISS powinien być serwisowany przez autoryzowany serwis firmy DeVILBISS. Przedstawiciel serwisowy powinien być w ciągłym kontakcie celem wykonywania przeglądów okresowych. Można u niego zaopatrzyć się w odpowiednią ilość filcowych filtrów wstępnych nr kat. 444-503 potrzebnych do czasu kolejnej wizyty oraz inne materiały eksploatacyjne. Nie wolno stosować żadnych smarów. Koncentrator tlenu DeVILBISS może być serwisowany wyłącznie przez autoryzowany serwis firmy DeVILBISS. Koncentrator tlenu DeVILBISS powinien być poddawany przeglądom okresowym w odstępach czasu nie dłuższych niż:

- 6 miesięcy (w przypadku stosowania filtrów filcowych nr kat. 444-503 oraz filtrów bakteryjnych nr kat. 444-504).
- 12 miesięcy (w przypadku stosowania filtrów bakteryjnych nr kat. MC44D-605).

Przegląd wykonywany jest na koszt użytkownika. Brak regularnych przeglądów okresowych wykonywanych przez autoryzowany serwis firmy DeVILBISS oraz nie przestrzeganie zaleceń dotyczących czyszczenia i wymiany filtrów może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, a w konsekwencji do utraty prawa do gwarancji.

5.1 CZĘŚCI WYMAGANE DO WYKONANIA OBSŁUGI OKRESOWEJ:

- Filtr wstępny(czarny)	Nr kat. 505DZ-604	(czyścić co tydzień lub częściej) - użytkownik
- Filtr filcowy wstępny (okrągły)	Nr kat. 444-503	(wymiana co miesiąc) – użytkownik
- Filtr bakteryjny PALL	Nr kat. 444-504	(wymiana co 6 miesięcy) – serwis
- Filtr bakteryjny	Nr kat. MC44D-605	(wymiana co 12 miesięcy) – serwis
- Filtr bakteryjny końcowy	Nr kat. PV5LD-651	(wymiana co 12 miesięcy) – serwis

6. WYKRYWANIE USTEREK

Rozdział ten jest pomocny przy analizowaniu i usuwaniu drobnych usterek jakie mogą wystąpić w pracy koncentratora tlenu DeVILBISS. Jeżeli sugerowane procedury postępowania w danym przypadku nie spowodują, że koncentrator będzie działał prawidłowo, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem firmy DeVILBISS.

NIE WOLNO WYKONYWAĆ ŻADNYCH INNYCH CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH NIŻ PODANE PONIŻEJ.

O S T R Z E Ż E N I E - Nie wolno zdejmować obudowy zewnętrznej. Grozi porażeniem prądem elektrycznym. Czynność zastrzeżona dla autoryzowanego serwisu firmy DeVILBISS.

OBJAWY	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA USTERKI	SPOSÓB USUNIĘCIA USTERKI
Urządzenie nie działa, wyłącznik sieciowy ON/OFF w poz. „ON", zielona lampka POWER (zasilanie) nie świeci się. Alarm akustyczny słyszalny (pulsacyjny), lampka SERVICE REQUIRED (serwis) miga.	1. Przewód sieciowy wetknięty nieprawidłowo w gniazdko zasilające. 2. Brak napięcia w gniazdku zasilającym 3. Zadziałał bezpiecznik automatyczny koncentratora tlenu (wybrane modele)	1. Wetknąć przewód prawidłowo. Sprawdzić gniazdo wtykowe z tyłu urządzenia. 2. Sprawdzić bezpieczniki w mieszkaniu. Sprawdzić gniazdko zasilające. 3.Wcisnąć bezpiecznik automatyczny umieszczony pod włącznikiem sieciowym ON/OFF. Spróbować podłączyć urządzenie do innego gniazdka zasilającego. **Jeżeli powyższe czynności nie dają rezultatu należy skontaktować się z serwisem firmy DeVilbiss.**
Urządzenie nie działa, lampka POWER (zasilanie) świeci się. Wyłącznik sieciowy ON/OFF w poz. „ON" Lampka SERVICE REQUIRED (serwis) świeci się. Alarm akustyczny może być słyszalny.	1. Zablokowany otwór wlotowy powietrza. 2. Zablokowany otwór wylotowy azotu.	1.Sprawdzić filtr powietrza. Jeżeli jest brudny, wymyć filtr zgodnie z zaleceniami. 2.Upewnić się, że urządzenie stoi w miejscu zapewniającym prawidłową wentylację. **Jeżeli powyższe czynności nie dają rezultatu należy skontaktować się z serwisem firmy DeVilbiss.**
Ograniczony przepływ. Alarm akustyczny słyszalny (pulsacyjny), lampka SERVICE REQUIRED (serwis) miga.	1. Zablokowany lub uszkodzony przewód tlenowy z kaniulą 2. Zablokowany lub uszkodzony nawilżacz 3. Przepływomierz całkowicie zakręcony	1. Wymienić lub wyczyścić przewód. 2. Wymienić lub wyczyścić nawilżacz. 3. Ustawić odpowiednio przepływomierz **Jeżeli powyższe czynności nie dają rezultatu należy skontaktować się z serwisem firmy DeVilbiss.**
Inne objawy.		Wyłączyć urządzenie. Korzystać z rezerwowego źródła tlenu. Skontaktować się z serwisem firmy DeVilbiss.

WYKRYWANIE USTEREK – MODELE ZE WSKAŹNIKIEM POZIOMU STĘŻENIA TLENU (OSD)

OBJAWY	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA USTERKI	SPOSÓB USUNIĘCIA USTERKI
Obie lampki NORMAL OXYGEN (normalny poziom tlenu) oraz LOW OXYGEN (niski poziom tlenu) świecą jednocześnie lub żadna nie świeci się.	Uszkodzony moduł OSD.	Skontaktować się z serwisem firmy DeVilbiss.
Lampka LOW OXYGEN (niski poziom tlenu) świeci się lub świeci się lampka LOW OXYGEN (niski poziom tlenu) i alarm akustyczny słyszalny (pulsacyjny).	1. Nieprawidłowo ustawiony przepływomierz. 2. Zablokowany otwór wlotowy powietrza. 3. Zablokowany otwór wylotowy azotu.	1. Upewnić się, że przepływomierz jest ustawiony prawidłowo. 2.Sprawdzić filtr powietrza. Jeżeli jest brudny, wymyć filtr zgodnie z zaleceniami. 3.Upewnić się, że urządzenie stoi w miejscu zapewniającym prawidłową wentylację. **Jeżeli powyższe czynności nie dają rezultatu należy skontaktować się z serwisem firmy DeVilbiss.**

DANE TECHNICZNE: KONCENTRATOR TLENU DeVILBISS 515 KS

Rodzaj pracy:	przystosowany do pracy ciągłej
Zasilanie:	220 V – 230V, 50 Hz, 1,7 A Klasa ochronności II, Typ B.
Pobór mocy:	365 W
Waga:	24,5 kg
Wymiary:	35,6cm x 40,6cm x 70,5cm
Maksymalne ciśnienie na wyjściu:	58,6 kPa
Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia:	zawór zabezpieczający303 kPa +/- 21 kPa
Poziom głośności:	50,5 dB
Natężenie przepływu:	1 - 5 l/min
Stężenie tlenu:	przepływ 1 l/min – 5 l/min 93% +/- 3%
Warunki pracy:	temperatura otoczenia od 10 °C do 35 °C wilgotność względna od 30% do 75%
Warunki przechowywania:	temperatura - 40 °C do + 70 °C wilgotność względna od 10% do 100%

Standardowe wyposażenie koncentratora tlenu DeVILBISS stanowi przewód sieciowy, adapter stożkowy oraz przewód tlenowy z kaniulą SALTER. Pozostałe akcesoria dostarczane są jako dodatkowe wyposażenie (stosować je należy jeżeli zaleci lekarz).

PRODUCENT:

Sunrise Medical
Respiratory Products Division
100 DeVilbiss Drive
Somerset, Pennsylvania 15501
USA