

Nidek Medical

Instrukcja Obsługi
Mark 5 Nuvo
M5C5

Koncentrator Tlenu



Koncentrator tlenu powinien być używany tylko pod kontrolą lekarza medycyny.



0413: Spełnia wymogi 93/42/EEC i posiada certyfikat zatwierdzony przez organizacje europejskie no.0413



Ostrzeżenie: Palenie zabronione w czasie używania tlenu, albo w pobliżu tego urządzenia.

Spis treści

| | | | |
|---|----------|---|----------|
| SPIS SYMBOLI..... | 1 | IV. UŻYTKOWE INFORMACJE..... | 4 |
| OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA..... | 2 | IV.1. Akcesoria i części zamienne..... | 4 |
| I. OPIS | 2 | IV.2. Materiały w bezpośrednim /nie bezpośrednim kontakcie z pacjentem..... | 4 |
| I.1. Część frontowa (Zdjęcie I.1)..... | 3 | IV.3. Podstawy Obsługi..... | 5 |
| I.2. Część tylna (Zdjęcie I.2) | 3 | IV.4. Alarmy Urządzenia -bezpieczeństwa..... | 5 |
| II. Uruchomienie i sposób użytkowania..... | 3 | IV.5. Monitor tlenu (OCSI) funkcje (opcja)..... | 5 |
| II.1. Używanie do bezpośredniej terapii tlenowej..... | 3 | IV.6. Opis Techniczny..... | 5 |
| III. CZYSZCZENIE I OBSŁUGA TECHNICZNA | 4 | IV.7. Normy..... | 6 |
| III.1. Czyszczenie..... | 4 | IV.8. Metoda pozbywania się zużytych części..... | 6 |
| III.2. Codzienna dezynfekcja..... | 4 | IV.9. Metoda pozbywania się zużytego urządzenia...6 | |
| III.3. Obsługa techniczna..... | 4 | IV.10. Usuwanie usterek..... | 7 |

OPIS SYMBOLI



: Zasilanie Włączone



: Zasilanie Wylączone



: Rodzaj urządzenia A



: Klasa bezpieczeństwa II



: Nie narażać urządzenia na bezpośredni kontakt z otwartym ogniem !!!!!



: Nie używać oleju albo smaru



: Techniczna informacja



: Odwołaj się do załączonych dokumentów



: Trzymaj w pozycji pionowej



: Kruche – ze szczególną ostrożnością



: Światła ostrzegawcze koncentratora tlenu

Ogólne informacje do bezpiecznego użytkowania

Tylko osoby, które przeczytały i zrozumiały całą instrukcję obsługi powinny być dopuszczone do obsługi / używania koncentratora tlenu *Mark 5 Nuvo (M5C5)*

UŻYWANIE TLENU



Tlen nie jest gazem palnym- przyspiesza i podtrzymuje palenie. Aby uniknąć zagrożenia zapalenia urządzenie **Mark 5 Nuvo (M5C5)** powinno być przechowywane z dala od otwartego ognia, innych źródeł ciepła, palących papierosy, a także produktów łatwo palnych takich jak olej, smar, rozpuszczalnik, itp.



Nie używać w otoczeniu gdzie może nastąpić eksplozja.



Nie dopuszczać do kumulowania się tlenu na tapicerce siedzenia albo innych materiałach. Jeśli koncentrator tlenu jest w użyciu, a skoncentrowany tlen nie jest używany przez pacjenta skierować wylot skoncentrowanego tlenu tak, aby ulatniał się do atmosfery -otoczenia.



Umieścić urządzenie w przewiewnym miejscu bez zanieczyszczeń dymu, a także innych zanieczyszczeń atmosferycznych. (Tylny filtr powietrza powinien być nie zasłonięty, aby umożliwić łatwy wlot powietrza.)



Urządzenie **Mark 5 Nuvo (M5C5)** musi być używany tylko do tlenowej terapii zgodnie z zaleceniami lekarza. Zalecenia lekarz odnośnie długości i ilości używania skoncentrowanego tlenu powinny być ściśle przestrzegane. Jeśli zalecenia nie będą przestrzegane może to wpłynąć negatywnie na zdrowie pacjenta.



Nie używać urządzenia **Mark 5 Nuvo (M5C5)** w miejscach gdzie może występować silne pole magnetyczne (Rentgen, MRI, itp.).

SPOSÓB UŻYCIA I OBSŁUGA URZĄDZENIA



Nie otwierać urządzenia w czasie pracy: możliwość porażenia prądem.



Używać tylko przewód dostarczony przez producenta urządzenia. Sprawdzić przewód aby wtyczka pasowała do gniazdka umieszczonego w tylnej części urządzenia.



My nie proponujemy, aby używać przedłużaczy albo rozdzielaczy do zasilania urządzenia ze względu na dodatkowe źródła wystąpienia łuku elektrycznego, który może być przyczyną pożaru.



Urządzenie **Mark 5 Nuvo (M5C5)** posiada alarm dźwiękowy, aby informować użytkownika o problemach jakie mogą nastąpić w czasie użytkowania. Urządzenie powinno być umieszczone w taki sposób (w zależności od natężenia hałasu), aby użytkownik urządzenia mógł słyszeć alarm.

ZGODNOŚĆ Z IEC 60601-1 (§ 6.8.2 B):

Producent, firma składająca, montująca urządzenie albo sprzedająca urządzenie nie są odpowiedzialni za konsekwencje bezpieczeństwa, niezawodność i charakterystykę urządzenia chyba, że:

- Urządzenie zostało złożone, zmodifikowane, przedłużone, wyregulowane albo serwis naprawy był wykonany przez kompetentną osobę autoryzowaną przez wyżej wymienione instytucje/osoby.
- Instalacja elektryczna odpowiada-spełnia wszystkie wymagania odnośnie lokalnych przepisów.
- Urządzenie jest używane zgodnie z zaleceniami producenta.

Jeśli części zamienne używane do naprawy albo obsługi technicznej nie są wyprodukowane przez producenta urządzenia i serwis nie jest wykonany przez technika autoryzowanego przez producenta, producent wyżej wymienionego urządzenia nie jest odpowiedzialny za żaden wypadek związany z użytkowaniem **Mark 5 Nuvo (M5C5)**.

Urządzenie **Mark 5 Nuvo (M5C5)** spełnia wymagania jakości, które są regulowane przez Ministerstwo Zdrowia, a także wymagania Europejskie 93/42/EEC. Użytkowanie tego urządzenia może być zakłócone poprzez inne urządzenia znajdujące się w pobliżu. Urządzenia wpływające negatywnie na użytkowanie **Mark 5 Nuvo (M5C5)** to : urządzenia do produkcji ciepła za pomocą przepływu energii elektrycznej w tkance ciała ludzkiego(defibrylator), urządzenia elektryczno-chirurgiczne o wysokiej częstotliwości, urządzenia do terapii krótkofalowej, telefony komórkowe, radia krótkofalowe a także inne przenośne urządzenia tego typu, piece mikrofalowe, zabawki kontrolowane radiem, a także inne urządzenia, które wyzwalają pole magnetyczne przekraczające poziom wyszczególniony przez EN 60601-1-2.

I. OPIS

Urządzenie **Mark 5 Nuvo (M5C5)** koncentrator tlenu jest to urządzenie, które satysfakcjonuje i jest przeznaczone do terapii tlenowej w domu albo klinice. Urządzenie to podaje ciągły przepływ skoncentrowanego tlenu po oddzieleniu azotu z powietrza atmosferycznego. Podanie tlenu pacjentowi może być dokonane za pomocą tub nosowych albo specyficznych masek w zależności od potrzeb pacjenta.

Urządzenie **Mark 5 Nuvo (M5C5)** koncentrator tlenu jest łatwy w użyciu. Pojedynczy zawór przepływu skoncentrowanego tlenu pozwala na:

- ustawienie przepływu skoncentrowanego tlenu według zaleceń lekarza,
- umożliwienie kadrze medycznej albo osobie upoważnionej limitować przepływ tlenu według zaleceń lekarza. Może to być dokonane poprzez wbudowanie urządzenia, które uniemożliwia programowanie przepływu tlenu.

Urządzenie **Mark 5 Nuvo (M5C5)** ma wbudowane alarmy na wypadek utraty zasilania elektrycznego, a także alarmowanie w wypadku nieprawidłowego funkcjonowania urządzenia.

Uwaga:

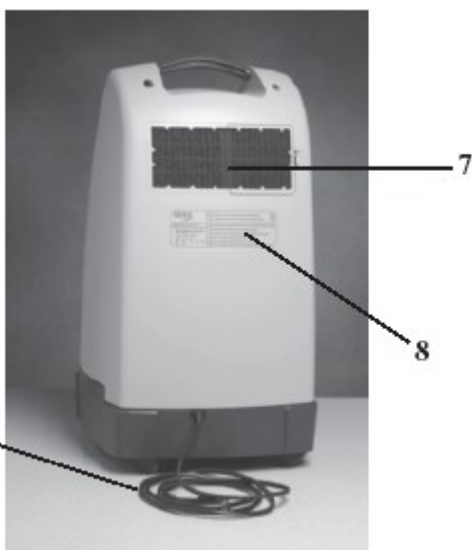
Wyżej wymieniona praca urządzenia **Mark 5 Nuvo (M5C5)** może być osiągnięta tylko za użyciem akcesorii i części zamiennych rekomendowanych przez Nidek Medical Products, Inc.

Translation to Polish language Copyright Jan Banas



I.1. Część frontowa Mark 5 Nuvo (M5C5)

- 1- Zasilanie Włączone/Wyłączone
- 2- Nawilzacz (przeznaczone miejsce)
- 3- Wypływ skoncentrowanego tlenu
- 4- Pokrętko zaworu regulującego przepływ tlenu (litrów/minutę)
- 5- Bezpiecznik
- 6- Światła informujące o koncentracji tlenu



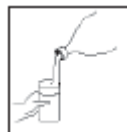
I.2. Część tylna Mark 5 Nuvo (M5C5)

- 7- Filtr powietrza
- 8- Informacja techniczna urządzenia
- 9- Przewód zasilający

CHOMIENIE/ INSTALACJA

II.1. Używanie w czasie terapii tlenowej

- a. Sprawdzić, aby włącznik zasilania był w pozycji **O** wyłączonej.
- b. Jeśli urządzenie jest używane z nawilżaczem powietrza:

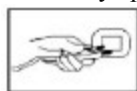


Odkręć butelkę i wypełnij wodą do oznaczonego poziomu (odwołać się do instrukcji obsługi nawilżacza). Następnie zakręć zakrętkę na butelkę nawilżacza, aby nie było przecieku z pod nakrętki.

- c. Podłączyć rurkę tlenową do wylotu nawilżacza albo do wylotu koncentratora jeśli nawilżanie nie jest zalecane przez lekarza. **Długość wężyka od urządzenia Mark 5 Nuvo (M5C5) doprowadzający skoncentrowany tlen do pacjenta nie powinien przekraczać 20 metrów.** Długość 20 metrów albo krótsza zapewni przepływ skoncentrowanego tlenu według wartości specyfikacji technicznej.

- d. Sprawdzić wszystkie połączenia, aby były prawidłowo połączone co pozwoli uniknąć przecieku.

- e. Włożyć przewód zasilający do gniazdka elektrycznego po uprzednim sprawdzeniu napięcia elektrycznego i częstotliwości energii elektrycznej, która odpowiada specyfikacji technicznej (8) na tylnej części **Mark 5 Nuvo (M5C5)**.



- f. Włączyć **Mark 5 Nuvo (M5C5)** za pomocą włącznika (**I / O**). Urządzenia bez świateł informujących o koncentracji tlenu (OCSI) będą wydzielaly dźwięk alarmu przez kilka sekund. Urządzenia, że światłami informującymi o koncentracji tlenu (OCSI) wyłączy światła informujące (zielone LED) do momentu, gdy koncentrator tlenu przekroczy punkt samoistnego ustawiania.

- g. Pokręć pokrętkiem zaworu regulującego (4) przepływ tlenu, aby ustawić przepływ zalecany przez lekarza. To pokrętko może być już ustawione w pozycji zalecanej przez lekarza. Jeśli ta pozycja jest zablokowana nie należy używać siły do odblokowania. W tym przypadku należy się skontaktować z personelem medycznym albo autoryzowanym technikiem i zapytać o odpowiednie ustawienie w zależności od potrzeby pacjenta.

Uwaga: Obserwuj przepływomierz tlenu w pozycji poziomej aby dokonać właściwego ustawienia przepływu tlenu.

- h. Sprawdź wypływ tlenu z wężyka doprowadzającego tlen do pacjenta. Sprawdzenia należy dokonać przez skierowanie końcówki wężyka na lustro wody-powstawanie zmian na powierzchni wody będzie wskazywać, że tlen jest dostarczany.

- i. Dokonać właściwego ustawienia końcówki wężyka albo maski tak, aby nie sprawiała problemu przy oddychaniu.

Uwaga: wskazana koncentracja tlenu jest już możliwa do użycia po pięciu minutach od uruchomienia koncentratora tlenu.

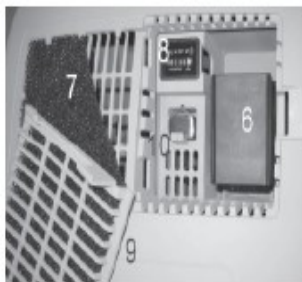
Po zakończeniu terapii tlenowej wyłączyć urządzenie za pomocą włącznika (**I / O**). Przepływ skoncentrowanego tlenu będzie jeszcze trwał około jednej minuty po odłączeniu urządzenia od zasilania energii elektrycznej.

Informacja dla kadry medycznej i osób dostarczających urządzenie: Pokrętko zaworu regulującego przepływ tlenu może być zablokowane, aby limitować- podtrzymać przepływ wcześniej zalecony.

III. Czyszczenie – Obsługa

III.1 Czyszczenie

Tylko zewnętrzna część *Mark 5 Nuvo (M5C5)* powinna być czyszczona za pomocą suchej, miękkiej szmatki. Jeśli zajdzie taka potrzeba można użyć wilgotną gąbkę to czyszczenia. Do wytarcia na sucho należy użyć szmatkę i środek czyszczący z zawartością alkoholu. **Wszelkiego rodzaju rozpuszczalniki, benzyny i inne środki, które powodują korozję są ściśle zakazane do czyszczenia tego urządzenia. Także nie należy używać do czyszczenia proszków żrących.** Filtr powietrza, który przytrzymuje kosz (7) powinien być czyszczony za pomocą prania w wodzie z mydłem. Czyszczenie powinno się odbywać co miesiąc albo w przybliżeniu po przepracowaniu 200 godzin. Częstsze czyszczenie jest zalecane jeśli urządzenie jest używane w bardziej zakurzonej środowisku. Filtr należy wysuszyć!!!



6. Filtr/ Wyciszający
7. Filtr kurzu
8. Licznik przepracowanych godzin
9. Włot wentylacyjny
10. Bateria

III.2. Codzienna dezynfekcja

Ponieważ urządzenie ma wbudowany filtr bakteryjny, codzienna dezynfekcja ogranicza się tylko do zewnętrznego oprzyrządowania urządzenia: nawilżacz, wężyki (proszę zapoznać się z instrukcją obsługi tych urządzeń).

Urządzenie musi być wyłączone podczas czyszczenia środkami z zawartością alkoholu.

a. Następujące minimum musi być zachowane :

- Nawilżacz: jeśli zalecony przez lekarza
Codziennie:
 - Opróżnić nawilżacz z wody.
 - Wypłukać w bieżącej wodzie pojemnik na wodę.
 - Napełnić nawilżacz destylowaną wodą do wyznaczonego poziomu.
- Regularnie:**
 - Dezynfekować części nawilżacza poprzez zanurzenie w odpowiednio przygotowanym środku dezynfekcyjnym.
 - Płukać a następnie wysuszyć.
 - Sprawdzić zakrętkę nawilżacza czy nie ma jakichkolwiek uszkodzeń.
- Wężyki doprowadzające tlen do pacjenta czyścić-dezynfekować według wskazań producenta.

b. Dla każdego nowego pacjenta:

Nawilżacz musi być wysterylizowany, a jeśli to możliwe wymieniony na nowy. *Mark 5 Nuvo (M5C5)* musi być wymyty i wysterylizowany według powyższej instrukcji. Filtr bakteryjny znajdujący się w środku urządzenia zaleca się wymienić. Filtr do zatrzymywania kurzu (7) zaleca się także wymienić. Całe oprzyrządowanie poczynając od nawilżacza do podawania tlenu dla pacjenta musi być wymienione.

III.3 Konserwacja-Obługa

Urządzenie nie wymaga specjalnej obsługi technicznej przez pacjenta. Dostawca twojego urządzenia albo autoryzowany serwis techniczny dokonuje okresowego przeglądu twojego urządzenia, aby zapewnić optymalną pracę *Mark 5 Nuvo (M5C5)*.

IV. PRZYDATNE INFORMACJE

IV.1. Oprzyrządowanie i części zamienne

Oprzyrządowanie używane z połączeniem z urządzeniem *Mark 5 Nuvo (M5C5)* musi:

- nie zachodzić w reakcje chemiczne z tlenem,
- spełniać wymogi biologiczne,
- spełniać generalne wymogi FDA QSR (US) albo europejski standard 93/42/EEC. Połączenia, wężyki, końcówki, maski, probówki muszą być odpowiednio zaprojektowane do terapii tlenowej.

Oprzyrządowanie, które jest dostarczone z urządzeniem przez Nidek Medical-Producent spełnia wyżej wymienione wymogi. Jeśli koncentrator tlenu nie posiada oprzyrządowania proszę się skontaktować z dostawcą w celu zamówienia tegoż oprzyrządowania.

Uwaga:

Używanie oprzyrządowania nie zatwierdzonego przez producenta do użytku z *Mark 5 Nuvo M5C5* może obniżyć standard i wydajność pracy urządzenia, a także anulować odpowiedzialność producenta (ISO 8359)

DOŚTĘPNE OPRZYRZĄDOWANIE JEŚLI JEST ZALECONE PRZEZ LEKARZA TO

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Nawilżacz: | P/N 9012-8774 |
| Końcówka nosowa (2.1 m) : | P/N 9012-8780 |
| Przedłużenie wężyka(7.7m) : | P/N 9012-8781 |
| Połączenie wężyka : | P/N 9012-8783 |

Powyżej wymienione produkty są możliwe do zakupu od producenta Nidek Medical Products, Inc.

IV .2. Materiały, które zostały użyte do produkcji kompletnego urządzenia, a z którymi pacjent może mieć bezpośredni lub pośredni kontakt.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Obudowa koncentratora..... | ABS |
| Główny przewód elektryczny..... | PVC |
| Filtr kurzu..... | Poliester |
| (I/O) Włącznik | Nylon |
| Odlewy..... | Nylon |
| Pokrętko zaworu regulującego..... | ABS |
| Wylot gazów..... | Brąz |
| Plakietka opisowa..... | ABS |
| Rurka/Wężyk..... | Aluminium, PVC, Poliuretan albo Sylikon |
| Nawilżacz..... | Polipropylen |
| Filtr..... | Polipropylen |

IV.3. Proces pracy urządzenia

Sprężarka wysyła oczyszczone powietrze z otoczenia do zaworu rozdzielającego, który pozwala sprężonemu powietrzu dostać się do kolumny produkcyjnej. Kolumna zawiera molekularne sita, których zadaniem jest oddzielić azot od tlenu co pozwala na uzyskanie czystego tlenu. Następnie skoncentrowany tlen jest kierowany do manualnie sterowanego zaworu redukującego ciśnienie a także ustawienie odpowiedniego przepływu tlenu do terapii tlenowej. Podczas tego czasu kolumna, która rozdziela tlen od azotu jest zasilana powietrzem z otoczenia a następnie skoncentrowany tlen przepływa przez nią. W ten sposób druga kolumna wydziela azot z systemu. W finałowym etapie produkcji skoncentrowanego tlenu, skoncentrowany tlen przepływa przez filtr bakteriobójczy, który jest umieszczony w systemie przed wylotem skoncentrowanego tlenu z koncentratora.

IV.4. Alarmy-Urządzenia zabezpieczające

IV.1. Alarmy

- Monitoruje napięcie elektryczne:

Na wypadek utraty zasilania elektrycznego ciągły sygnał zostanie uaktywniony (i zielone światło zgasnie na urządzeniu, które jest wyposażone w monitor tlenu).

- Błąd w procesie:

W przypadku niewłaściwego procesu (po 15 minutach) alarm zostanie uaktywniony (ciągłe świecące czerwone światło albo migające a także alarm dźwiękowy zostanie uaktywniony zobacz strona 7).

IV.4.2 Urządzenia zabezpieczające

- Monitor sprężarki:

Urządzenie termiczne, które jest wbudowane w stojan silnika elektrycznego posiada wyłącznik termiczny ($145 \pm 5^{\circ}\text{C}$).

- Zawór dostępu powietrza zewnętrznego:

Na wypadek ujemnego ciśnienia powietrza w sitach molekularnych ten zawór umożliwi dopływ powietrza z zewnątrz.

- Zabezpieczenie elektryczne *Mark 5 Nuvo (M5C5)*:

Bezpiecznik 5A jest wbudowany w frontową część obudowy.

- Zawór bezpieczeństwa:

Zawór jest zainstalowany przy wylocie ze sprężarki i jest kalibrowany do 2.7 bar .

- Klasa II urządzenia z izolującymi odlewami (standard EN60601-1)

IV.5. Funkcje Monitora Tlenu (Opcja dodatkowa)

IV.5.1. Podstawy funkcjonowania (wyświetlacz-monitor informacji odnośnie pracy koncentratora tlenu).

Monitor tlenu (6) jest to elektroniczny podzespół, który jest w stanie sprawdzać efektywność koncentrowania tlenu przez koncentrator tlenu *Mark 5 Nuvo(M5C5)*.

Monitor tlenu mierzy zawartość skoncentrowanego tlenu i w wypadku zanotowania niższej koncentracji ,która została zaprogramowana jako punkt alarmowy uaktywnia alarm wizualny i dźwiękowy.

Zielone światło wskazuje, że koncentracja tlenu jest punktu alarmowego, natomiast światło czerwone wskazuje że koncentracja tlenu jest poniżej punktu alarmowego.

Punkt alarmowy jest ustawiony przez producenta i nie ma potrzeby zmiany tego ustawienia. Modele, które pracują przy 50 Hz są ustawione na 83% ; 60 Hz modele są ustawione na 85%.

Kiedy światło czerwone świeci przez 15 minut (± 2 minuty), ciągły alarm dźwiękowy zostanie uaktywniony. Proszę skontaktować się z dostawcą albo serwisem aby dokonać serwisu urządzenia.

Uwaga: Praca monitora tlenu po uruchomieniu *Mark 5 Nuvo (M5C5)* wygląda w następujący sposób:

1) Kiedy zasilanie jest włączone zasilając *Mark 5 Nuvo (M5C5)* , czerwone światło alarmu i alarm dźwiękowy są wyłączone na czas uzyskania odpowiedniego-normalnego poziomu skoncentrowanego tlenu.

2) Kiedy stężenie tlenu osiągnie punkt alarmowy zielone światło zostanie zapalone. Czerwone światło alarmu będzie wyłączone natomiast zielone światło będzie się palić ciągle co oznacza, że urządzenie pracuje prawidłowo. Jeśli punkt alarmowy nie zostanie osiągnięty alarm zostanie uaktywniony.

IV.5.2 Obsługa monitora tlenu.

- Podzespół nie wymaga specjalnej obsługi.
- Dostawca urządzenia albo autoryzowany serwis sprawdzi monitor tlenu podczas rutynowego przeglądu *Mark 5 Nuvo (M5C5)* .

IV.6. Charakterystyka techniczna:

Wymiary: D x SZ x W: 394 x 396 x 706 mm

Średnica odlewu: 38 mm

Kąt nachylenia podczas transportu z nawilżaczem powietrza: 70°

Waga: 23-25 kg w zależności od modelu

Natężenie hałasu <47dBA (do ISO 8359)

Zawór przepływu:

Czynna możliwość regulowania przepływu: 0 do 5 litrów/minutę. (Niektóre modele mogą mieć innego typu zawory).

Dokładność przepływu tlenu:

Zgodnie z standartową normą ISO 8359, przepływ tlenu jest równy oznaczeniu na rurce przepływowej odmierzonej przepływu tlenu. Dokładność jest w przedziale $\pm 10\%$ albo 200ml/min, którykolwiek z tych dwóch jest większy.

Średnia zawartość tlenu:

- przy 2 litrach/min: 93%
- przy 4 litrach/min: 91%
- przy 5 litrach/min: 90%

(Te wartości są osiągalne przy 21°C i ciśnieniu atmosferycznym wynoszącym jedną atmosferę).

Maksymalny rekomendowany przepływ tlenu: 5 l/min.
Różnica maksymalnego przepływu tlenu nie powinna przekraczać $\pm 10\%$ wskazanej wartości kiedy ciśnienie w tle wynosi 7kPa i napiera na wylot z urządzenia. Maksymalne ciśnienie przy wylocie wynosi 50 kPa .

DANE TECHNICZNE ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO:

| | 115 V | 230 V |
|------------------------|--------------|--------------|
| Częstotliwość: | 60Hz | 50/60Hz |
| Średnie obciążenie: | 410 W | 420 W |
| Klasa bezpieczeństwa: | Klasa IIb | Klasa IIb |
| Główne zabezpieczenie: | 10A | 5A |

Filtry:

- W tylnej części urządzenia: filtr do zatrzymania kurzu(7)
- Przy wlocie do kompresora: filtr w obudowie plastikowej, który znajduje się za filtrem do zatrzymania kurzu (6)
- Przed wylotem tlenu: filtr bakteryjny $< 0.3 \mu\text{m}$ w środku (wymiana powinna być dokonana za pośrednictwem autoryzowanego technika).

Cyrkulacja Powietrza:

Wnętrze urządzenia gdzie znajduje się kompresor jest chłodzone za pomocą wentylatora.

Warunki i kondycja otoczenia :

Dane techniczne pracy urządzenia (koncentrator tlenu) są podane przy temperaturze 21°C i ciśnieniu jednej atmosfery. Wydajność urządzenia może się zmienić w zależności od temperatur a także wysokości ciśnienia. Po dalsze informacje proszę odwołać się do instrukcji obsługi.

- Urządzenie może być przechowywane i transportowane tylko w pionowej pozycji.
- Otaczająca temperatura w czasie pracy powinna być pomiędzy 10°C a 40°C.
- Temperatura przechowywania 0°C do 50°C
- Wilgotność powietrza pomiędzy 30% do 75% (w czasie pracy i składowania)
- Wysokość n.p.m.21°C : do 1500 m bez utraty wydajności. Po dalsze informacje odnośnie eksploatacji urządzenia powyżej 1500m n.p.m. do 4000 m n.p.m. proszę o skontaktowanie się z dostawcą albo producentem.
- IPXX: Spełnia wymogi EN60601-1 standard, nie ma wyszczególnionej odpowiedniej protekcji.

IV.7. Normy

ISO 8359: Koncentrator tlenu dla użytku medycznego.


Translation to Polish language Copyright Jan Banas

IV.8. Metoda pozbywania-utylizowania się zużytych akcesorii.

Wszystkie rodzaje akcesorii współpracujących z **Mark 5 Nuvo(M5C5)** powinny być utylizowane według lokalnych przepisów regulujących pozbywanie się zużytych środków medycznych z zachowaniem przepisów o ochronie środowiska.

IV.9. Metoda pozbywania się zużytego urządzenia

Mark 5Nuvo (M5C5)

Aby uchronić środowisko przed zanieczyszczeniem należy się dostosować do lokalnych przepisów o ochronie środowiska gdzie to urządzenie jest używane albo będzie skasowane i wycofane z użytkowania. Należy także się dostosować do wytycznych (93/42/EEC), które mówią, że urządzenie, które jest kasowane i zostaje usunięte z użycia, numer seryjny tego urządzenia musi być przesłany do **Nidek Medical** pod warunkiem, że to urządzenie ma znak 

MARK 5 Nuvo [M5C5] Numer Seryjny _____

Data pierwszego użycia: _____

Obsługa techniczna dokonana przez: _____

Twój dostawca: _____

Adres: _____

Telefon: _____

OBSŁUGA TECHNICZNO- ZAPOBIEGAWCZA

- Co **miesiąc** oczyść w wodzie filtr powietrza(7) i wysusz, wymień co **rok** lub co cztery (4.000) tysiące godzin.
- Co **rok** lub co cztery (4.000) tysiące godzin wymień filtr (6).
- Filtr bakterioobójczy w środku urządzenia wymień co **2 lata** lub co dziesięć (10.000) tysięcy godzin.
- Co **roku** wymień baterię 9 Voltowa.
- Co trzy miesiące sprawdź koncentrator tlenu jeśli nie jest wyposażony w monitor tlenu (OCSI).
- Co dwa lata sprawdź koncentrator tlenu jeśli jest wyposażony w monitor tlenu (OCSI).

Instrukcja obsługi technicznej dla tego urządzenia jest opisana w instrukcji obsługi.

Jakiegokolwiek naprawy muszą być dokonane przez odpowiednio przeszkolonych techników.

Do jakichkolwiek napraw używać oryginalnych części wyprodukowanych przez producenta urządzenia (zobacz strona 7).

Na życzenie użytkownika dostawca urządzenia może dostarczyć schemat elektryczny, listę zamiennych części, oraz informacje techniczne, które są niezbędne kwalifikowanemu technikowi do prawidłowej naprawy i obsługi tego urządzenia w zakresie odpowiedzialności producenta.

IV.10.USUWANIE USTEREK

| Obserwacja | Przyczyna Problemu | Rozwiązanie Problemu |
|---|---|--|
| Przycisk włącznika zasilania I-O jest w pozycji I pomimo tego urządzenie nie pracuje. Alarm dźwiękowy ciągły. | Przewód zasilania(9)nie jest prawidłowo osadzony w gniazdku. Brak zasilania. | Sprawdź prawidłowość połączenia przewodu. Sprawdź bezpiecznik(5) na frontowej części urządzenia. |
| Czerwone światło(6)monitora tlenu ciągle świeci. | Koncentracja tlenu jest za niska. | Skontaktuj się z dostawcą urządzenia. |
| Test alarmu nie pracuje. | Problem z baterią a 9V. Wewnętrzny elektryczny problem. | Skontaktuj się z dostawcą urządzenia lub wymień baterię. |
| Sprężarka pracuje włącznik I-O jest w pozycji „ I „, ale zielone światło (6) monitora tlenu nie świeci się. | Problem z wyświetlaczem. | Skontaktuj się z dostawcą urządzenia. |
| Sprężarka pracuje ale nie ma przepływu tlenu. Ciągły alarm dźwiękowy. | Uszkodzone połączenie pneumatyczne albo inny problem z ciśnieniem. | Zatrzymaj pracę urządzenia i skontaktuj się z dostawcą urządzenia. |
| Sprężarka zatrzymuje się w czasie pracy ale po kilku minutach zaczyna pracować. | Wyłącznik termiczny został uaktywniony. Wentylator przestał pracować. Brudny filtr powietrza. | Zatrzymaj pracę urządzenia aż do wychłodzenia. Sprawdź czy wylot tlenu do pacjenta nie jest zablokowany. Wyczyść filtr powietrza. Ponownie uruchom. Jeśli urządzenie nie zacznie pracować skontaktuj się z dostawcą. |
| Skoncentrowany tlen ma problem z wydostaniem się przez końcówkę nosową. | Nie prawidłowe połączenie wężyków. Nawilżacz powietrza nie jest prawidłowo zakreślony. | Sprawdź połączenia wężyków-wyeliminować wszelkiego rodzaju luzy. Sprawdź drożność instalacji. |
| Sprężarka pracuje ,jest przepływ tlenu. Ciągły alarm dźwiękowy. | Wewnętrzny problem elektryczny. Problem z płytką elektroniczną kontrolującą pneumatykę. | Zatrzymaj pracę urządzenia i skontaktuj się z dostawcą urządzenia. |
| Wypływ przy końcówce nosowej nie jest regularny. | Problem z końcówką wylotową. | Wyprostować końcówkę wylotową. Skontaktować się dostawcą jeśli końcówka jest uszkodzona. |



Części do obsługi technicznej.

- Filtr powietrza w obudowie urządzenia numer części: 9250-1025-wymiana co **rok** lub co (4.000) tysiące godzin, **oczyścić raz w miesiącu w wodzie i wysuszyć.**
- Filtr wlotowy powietrza numer części:9250-1028-wymiana co **rok** lub co cztery(4.000)tysiące godzin.
- Filtr bakteriobójczy w środku urządzenia, numer części: 7631-1053-wymiana co **2 lata** lub co dziesięć(10.000)tysiące godzin.

-Bateria 9 Volt-wymiana raz w roku.

Translation to Polish language Copyright Jan Banas

**PPHU ELMAR
AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR
NA TERENIE POLSKI**

**Mariusz Wyrwas
56-500 Syców
ul. Zwycięzców 5a**

Tel. 0-608 642 783

Tel./Fax. :0-62 785-3136

Zgłoszenia zamówień nowych koncentratorów i części zamiennych proszę przesyłać pod numer faxu:

0-62 785-3136

www.elmarr.pl

Producent:

Nidek *Medical*

Nidek Medical Products, Inc.
3949 Valley East Industrial Drive
Birmingham, Alabama 35217 USA

Translation to Polish language Copyright Jan Banas