

kingon

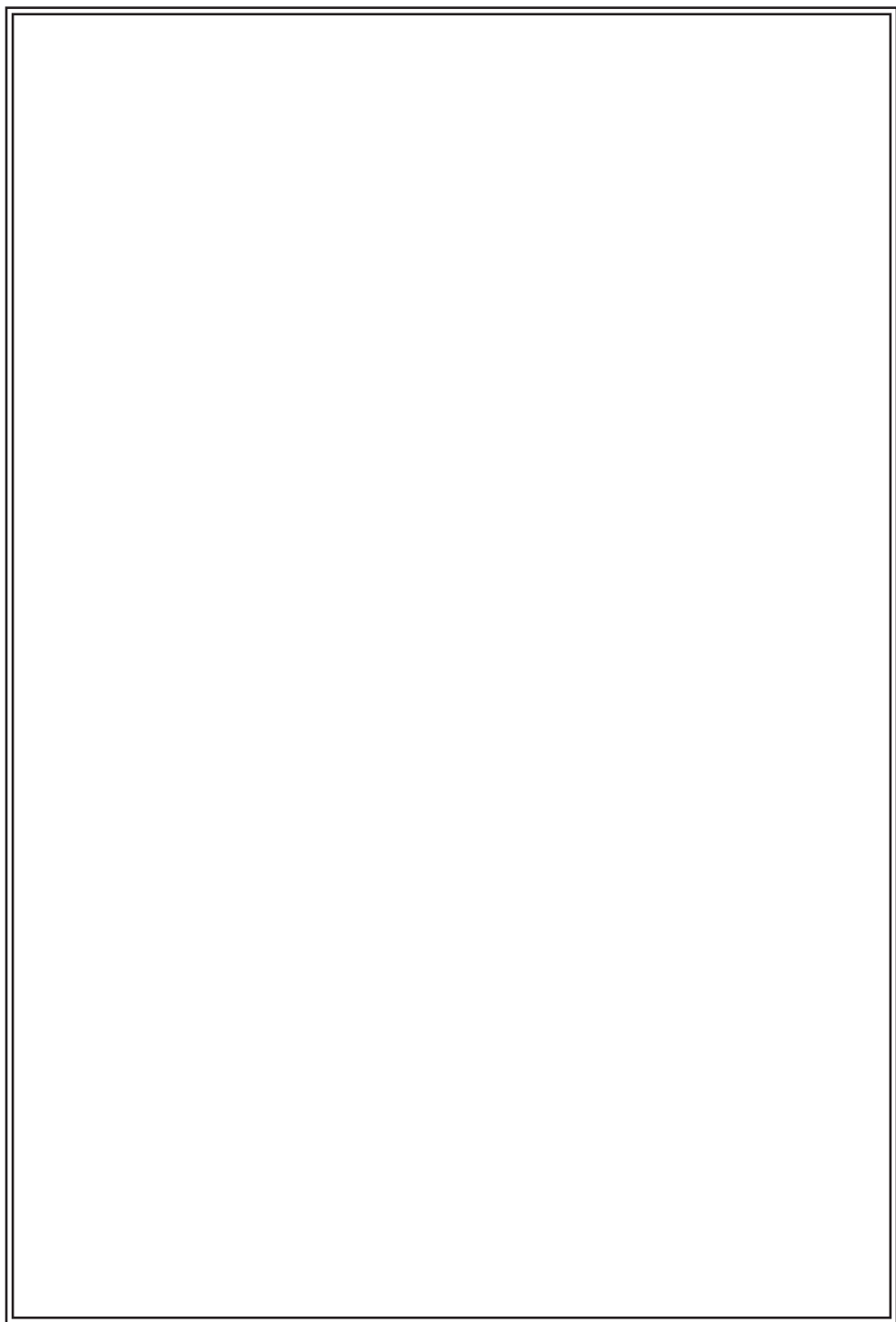
Instrukcja używania



PRZENOŚNY KONCENTRATOR TLENU # P2

Nr: DO-P2-01PL Wersja nr: A/0, wersja oprogramowania

CE
0598



SPIS TREŚCI

I. PRZEZNACZENIE, PRZECIWWSKAZANIA I OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.....	3
Przeznaczenie.....	3
Przeciwwskazania.....	4
Ogólne środki ostrożności.....	4
Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy.....	5
Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy.....	6
Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy.....	7
II. OPIS KONCENTRATORA TLENU KINGON P2.....	8
Główne części Kingon P2.....	8
Panel sterowania Kingon P2.....	9
Alarmy.....	13
Alarmy.....	14
Alarmy - ciąg dalszy.....	15
Alarmy - ciąg dalszy.....	16
Zasilanie.....	17
Akcesoria.....	18
Lista akcesoriów.....	19
III. INSTRUKCJA UŻYWANIA.....	20
Obsługa.....	20
IV. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	24
V. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE KINGON P2.....	25
Czyszczenie obudowy.....	25
Wymiana kaniuli.....	25
Czyszczenie i wymiana filtra.....	25
Dbanie o akumulator i jego konserwacja.....	26
Utylizacja urządzenia i akcesoriów.....	28
Lista części zamiennych.....	28
VI. SPECYFIKACJA URZĄDZENIA.....	29
Specyfikacja koncentratora.....	29
Specyfikacja koncentratora - ciąg dalszy.....	30
Klasyfikacje.....	30
Zgodność z normami.....	31
Informacje o kompatybilności elektromagnetycznej.....	32
Informacje o kompatybilności elektromagnetycznej - ciąg dalszy.....	33
VII. GWARANCJA.....	35

Symbol	Znaczenie
OSTRZEŻENIE	Wskazuje na zagrożenie dla bezpieczeństwa osobistego pacjenta. Zlekceważenie ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia.
UWAGA	Wskazuje, że należy przestrzegać środków ostrożności lub postępować zgodnie z procedurą serwisową. Zlekceważenie może prowadzić do drobnych obrażeń lub uszkodzenia sprzętu.
	Oznacza ważne informacje w instrukcji używania.
	Zasilanie prądem przemiennym
	Zasilanie prądem stałym
	Według przepisów federalnych Stanów Zjednoczonych urządzenie to można nabyć wyłącznie z przepisu lekarza. Ograniczenie to może mieć również zastosowanie w innych krajach
	Zakaz palenia
	Trzymaj z dala od otwartego ognia
	Chroń przed wilgocią
	Nie używaj oleju ani smaru
	Nie demontuj (skontaktuj się z dostawcą sprzętu w celu serwisowania przez autoryzowany personel)
	Nie wyrzucaj do nieposortowanych odpadów komunalnych
	Część typu BF
	Klasa II (podwójna izolacja)
	Zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE, w tym z dyrektywą dotyczącą wyrobów medycznych
	Patrz instrukcja używania
	Producent
	Upoważniony przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej / Unii Europejskiej

Symbol	Znaczenie
IP22	Ochrona przed pionowo spadającymi kroplami wody
	Data produkcji
	Numer seryjny
	Tą stroną do góry
	Ostrożnie, kruche
	Wilgotność przechowywania (bez kondensacji)
	Temperatura przechowywania
	Niebezpieczne w przypadku MR
	Producent tego produktu ustalił, że wyrób ten spełnia wszystkie obowiązujące wymagania FAA dotyczące przewozu i użytkowania produktu na pokładzie samolotu.
	Importer

I. PRZEZNACZENIE, PRZECIWWSKAZANIA I OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Przeznaczenie

Przeznaczenie: Koncentrator tlenu Kingon P2 jest używany zgodnie z zaleceniami lekarza przez pacjentów wymagających podawania dodatkowego tlenu. Dostarcza pacjentom tlen o wysokim stężeniu i jest używany z kaniulą nosową, przewodzącą tlen z koncentratora do pacjenta. Kingon P2 jest mały, przenośny i może być używany w domu, ośrodkach zdrowia i różnych środowiskach mobilnych.



OSTRZEŻENIE

To urządzenie nie jest przeznaczone do podtrzymywania życia. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez noworodki i niemowlęta.



OSTRZEŻENIE

Zapasowe źródło tlenu jest zalecane na wypadek awarii zasilania lub problemów mechanicznych. Urządzenie należy wyposażyć w zapasowy system typu zalecanego przez konsultanta firmy.

UWAGA

W wielu krajach urządzenie to jest sprzedawane wyłącznie przez lub z przepisu lekarza. To ograniczenie może mieć zastosowanie również w twoim kraju.

UWAGA

Pacjent odpowiada za przygotowanie alternatywnego źródła tlenu na czas podróży; nie ponosimy odpowiedzialności za osoby, które nie stosują się do zaleceń producenta.

Część	Oczekiwana żywotność
System tlenowy Kingon P2	5 lat
Sita molekularne	1 rok
Akumulatory	500 pełnych cykli ładowania/rozładowania

UWAGA

Oczekiwana żywotność zależy od środowiska użytkowania i konserwacji. Zły stan techniczny skraca żywotność koncentratora.



OSTRZEŻENIE

Operator powinien przeczytać i zrozumieć całą niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia.

Przeciwwskazania

UWAGA	To urządzenie nie jest przeznaczone do podtrzymywania życia.
UWAGA	Pacjenci korzystający z tego urządzenia mogą wymagać dodatkowego monitorowania lub uwagi, szczególnie pacjenci, którzy nie słyszą ani nie widzą ostrzeżeń, ani nie komunikują dyskomfortu. Jeśli u pacjenta wystąpią jakiegokolwiek objawy, należy natychmiast skonsultować się z lekarzem.
UWAGA	W pewnych okolicznościach tlenoterapia może być niebezpieczna. Przed użyciem tego urządzenia należy zasięgnąć porady lekarza.
UWAGA	Urządzenie Kingon P2 nie zostało zaprojektowane ani nie jest przeznaczone do użytku w połączeniu z nawilżaczem, nebulizatorem lub jakimkolwiek innym sprzętem. Nie należy modyfikować koncentratora Kingon P2. Wszelkie modyfikacje urządzenia mogą pogorszyć jego działanie lub spowodować uszkodzenie sprzętu i unieważnienie gwarancji.

Ogólne środki ostrożności

	OSTRZEŻENIE	Tlen wspomaga spalanie. Tlen nie powinien być używany podczas palenia lub gdy inna osoba pali w tym samym pomieszczeniu, lub w obecności otwartego płomienia.
	OSTRZEŻENIE	Nie wolno zanurzać urządzenia Kingon P2 ani żadnych akcesoriów w cieczy. Nie wolno wystawiać na działanie wody lub opadów atmosferycznych. Nie wolno używać w deszczu. Może to doprowadzić do porażenia prądem i / lub uszkodzenia urządzenia.
	UWAGA	Nie wolno używać oleju ani smaru na koncentratorze lub jego elementach, ponieważ substancje te w połączeniu z tlenem mogą znacznie zwiększyć ryzyko pożaru i obrażeń ciała.
	UWAGA	Nigdy nie należy pozostawiać urządzenia Kingon P2 w środowisku o wysokiej temperaturze lub wilgotności, np. w samochodzie, w którym panuje wysoka temperatura, lub w łazience, w której panuje wysoka wilgotność. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
	OSTRZEŻENIE	Pacjenci geriatryczni lub inni pacjenci, którzy nie są w stanie komunikować dyskomfortu, nie słyszą lub nie widzą alarmów podczas korzystania z urządzenia, mogą wymagać dodatkowego monitorowania.

Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy



OSTRZEŻENIE

W przypadku odczuwania dyskomfortu lub wystąpienia nagłego zdarzenia medycznego podczas tlenoterapii, należy natychmiast zwrócić się o pomoc medyczną, aby uniknąć obrażeń.



OSTRZEŻENIE

Ustawienia dostarczania tlenu z koncentratora powinny być okresowo ponownie oceniane pod kątem skuteczności terapii.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie należy ustawiać na zalecanych poziomach i nie zwiększać ani nie zmniejszać prędkości przepływu w stosunku do zalecanego poziomu bez uprzedniej konsultacji z lekarzem lub innym pracownikiem służby zdrowia.



OSTRZEŻENIE

Z urządzenia należy korzystać wyłącznie zgodnie z zaleceniami. Stosowanie tlenoterapii może być w pewnych okolicznościach niebezpieczne, dlatego przed użyciem produktu Kingon P2 należy skonsultować się z lekarzem.



OSTRZEŻENIE

Aby zapewnić dostarczanie prawidłowej terapeutycznej ilości tlenu w zależności od stanu zdrowia, urządzenie Kingon P2 musi być używane:

- tylko po indywidualnym określeniu lub zaleceniu jednego lub więcej ustawień dla określonego poziomu aktywności.
- tylko z częściami i akcesoriami dostarczonymi przez producenta koncentratora tlenu.



OSTRZEŻENIE

Ustawienia urządzenia Kingon P2 mogą nie zapewniać ciągłego przepływu tlenu.



OSTRZEŻENIE

Ustawienia innych modeli lub marek urządzeń do tlenoterapii nie odpowiadają ustawieniom urządzenia Kingon P2.



OSTRZEŻENIE

Istnieje ryzyko pożaru związane ze sprzętem tlenowym i terapią tlenową. Nie używać w pobliżu iskier lub otwartego ognia

Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy



OSTRZEŻENIE

Podczas konfiguracji lub stosowania podczas terapii tlenowej należy używać wyłącznie balsamów lub soli na bazie wody, które są kompatybilne z tlenem. Aby uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń, nigdy nie używaj balsamów lub soli na bazie ropy naftowej lub oleju.



OSTRZEŻENIE

Palenie podczas tlenoterapii jest niebezpieczne i może spowodować poważne obrażenia lub śmierć pacjenta i innych osób w wyniku pożaru.



OSTRZEŻENIE

Aby zapewnić dostarczanie terapeutycznej ilości tlenu zgodnie ze stanem zdrowia użytkownika, urządzenie Kingon P2 musi być

- używane wyłącznie po indywidualnym określeniu lub przepisaniu co najmniej jednego ustawienia dla określonego poziomu aktywności.
- używane z określonymi częściami i akcesoriami, które są zgodne ze specyfikacją producenta koncentratora tlenu i które były używane podczas określania ustawień.



OSTRZEŻENIE

Nie należy smarować wymiennych złączy, połączeń, rurek ani innych akcesoriów koncentratora tlenu, aby uniknąć ryzyka pożaru i poparzeń.



OSTRZEŻENIE

Używaj wyłącznie części zamiennych zalecanych przez producenta, aby zapewnić prawidłowe działanie i uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń.



OSTRZEŻENIE

Wiatr lub silne przeciągi mogą negatywnie wpływać na dokładność podawania tlenu.

PRZYKŁAD 1 Korzystanie z urządzenia przy otwartym oknie lub przed wentylatorem może wpłynąć na dokładność podawania tlenu.

PRZYKŁAD 2 Używanie tego urządzenia na tylnym siedzeniu otwartego kabrioletu może wpłynąć na dokładność podawania tlenu.

Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy



OSTRZEŻENIE

W przypadku zauważenia którejkolwiek z poniższych nieprawidłowości należy natychmiast zaprzestać korzystania z urządzenia i skontaktować się z dostawcą sprzętu:

- niewyjaśnione zmiany w działaniu urządzenia
- nietypowe lub ostre dźwięki
- upuszczenie lub niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem lub zasilaczem
- zalanie obudowy wodą
- uszkodzenie obudowy



OSTRZEŻENIE

Tlen jest gazem wspomagającym spalanie, ogień łatwiej się rozpala i szybko rozprzestrzenia.

Nie pozostawiaj kaniuli nosowej na pokryciach łóżek lub obiciach krzeseł, jeśli koncentrator tlenu jest włączony, ale nie jest używany.



OSTRZEŻENIE

Aby zapewnić prawidłowe działanie i uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń:

- Używaj tylko z zasilaczem Kingon P2
- Używaj tylko z akumulatorami Kingon P2
- Używaj wyłącznie zatwierdzonych akcesoriów Kingon P2



OSTRZEŻENIE

Jeśli urządzenie Kingon P2 nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego akumulator.



OSTRZEŻENIE

Działanie urządzenia przy przekroczeniu określonych wartości napięcia, częstości oddechów, temperatury, wilgotności i / lub wysokości może obniżyć poziom stężenia tlenu.



OSTRZEŻENIE

Nie należy w żaden sposób modyfikować urządzenia ani osprzętu. Modyfikacje mogą spowodować zagrożenie dla użytkownika.



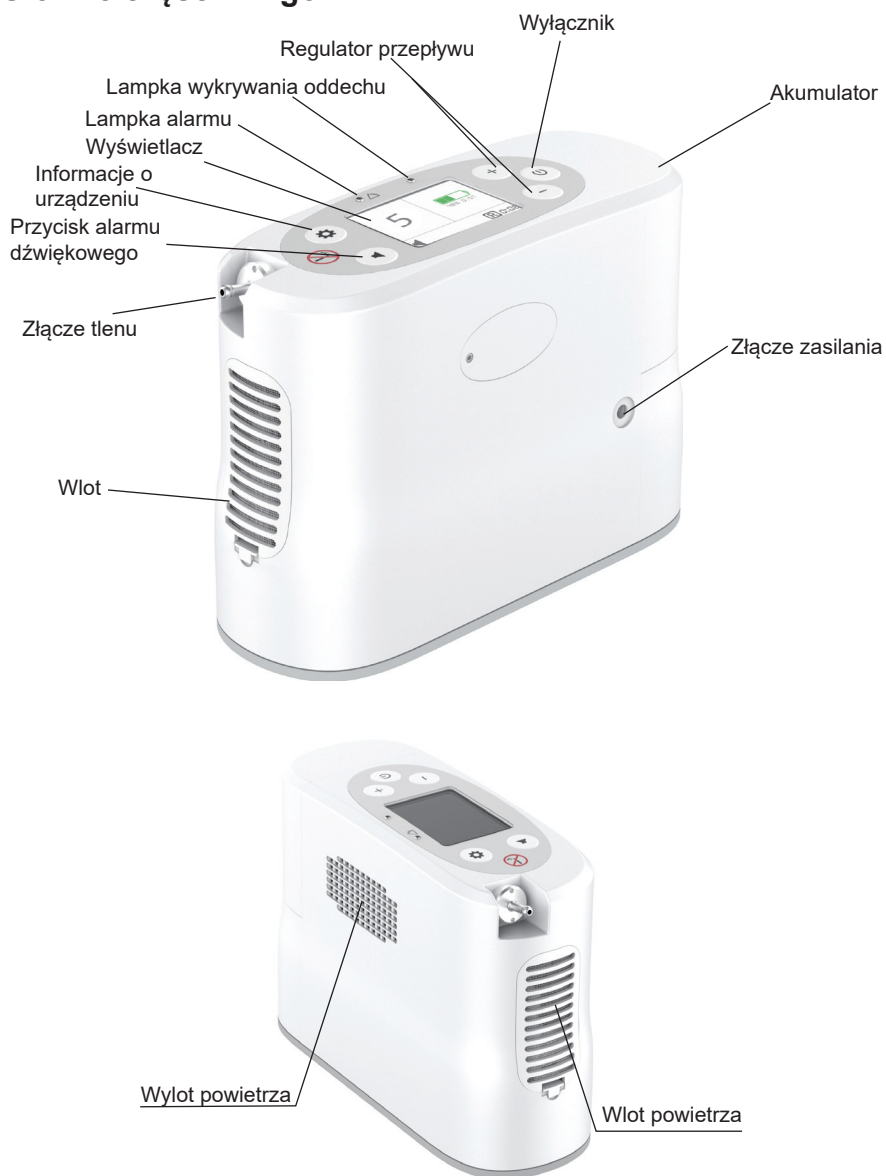
OSTRZEŻENIE

Zmiana wysokości nad poziomem morza może mieć wpływ na ilość dostarczanego tlenu. Przed podróżą do miejsca, w którym występują zmiany wysokości, należy skonsultować się z lekarzem.

Uwaga: Dodatkowe ostrzeżenia, przestrogi i uwagi znajdują się w całej instrukcji.

II. OPIS KONCENTRATORA TLENU KINGON P2

Główne części Kingon P2



Panel sterowania Kingon P2

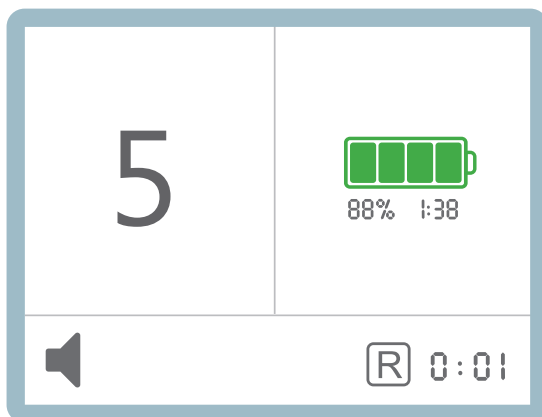
Panel sterowania:



Symbol	Pozycja	Opis
	Wyłącznik	Naciśnij raz, aby włączyć; Naciśnij i przytrzymaj przez jedną sekundę, aby wyłączyć.
	Przycisk alarmu dźwiękowego	Naciśnięcie przycisku spowoduje włączenie lub wyłączenie alarmu dźwiękowego Kingon P2. Obszar wskazania trybu wyświetlacza pokazuje ikony trybu wyciszenia i trybu dźwiękowego: w trybie dźwiękowym ----- w trybie wyciszenia ----- i włącza żółte światło oraz wyświetla komunikat, gdy alarm jest włączony. Naciśnij ten przycisk, aby wyciszyć lub wyłączyć wyciszenie alarmów.
+ —	Przyciski sterowania ustawieniami przepływu	Wybierz ustawienie, naciskając przyciski - lub +, zmieniając od 1 do 5 różnych ustawień przepływu
	Informacje o urządzeniu	Naciśnij ten przycisk, aby wyświetlić informacje o urządzeniu. Informacje te obejmują temperaturę akumulatora, stan akumulatora, temperaturę molekularną, czas pracy molekularnej, model, temperaturę i czas pracy urządzenia, wersję oprogramowania sprzętowego, wersję sprzętu.

Ekran główny

Widok ekranu głównego:

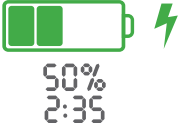


Znaczenie ikon:

Ikona	Opis
5	Ustawienie przepływu (od 1 do 5)
 88% 1:38	Poziom naładowania akumulatora: • Procent naładowania akumulatora • Czas pozostały do rozładowania akumulatora
 0:01	Czas pracy urządzenia (h:min) (jedenorazowy)
	Wyciszenie alarmu
	Alarm dźwiękowy

Dodatkowo na ekranie wyświetlane są następujące ikony:

Opis koncentratora tlenu Kingon P2

IKONA	OPIS
	Zasilanie tylko prądem przemiennym lub stałym
	1. Zasilanie wyłącznie z akumulatora, bez ładowania prądem przemiennym lub stałym 2. Poziom naładowania akumulatora i pozostały czas użytkowania 3. Urządzenie włączone
	1. Akumulator zainstalowany i ładowany prądem przemiennym lub stałym 2. Procentowy poziom naładowania akumulatora i szacowany czas do pełnego naładowania akumulatora 3. Urządzenie włączone
	1. Akumulator zainstalowany i ładowany prądem przemiennym lub stałym 2. Procentowy poziom naładowania akumulatora i szacowany czas do pełnego naładowania akumulatora 3. Urządzenie wyłączone
	Wyciszenie alarmu Urządzenie wykryło aktywny alarm w trybie wyciszenia
	Urządzenie wykryło aktywny alarm trybie dźwiękowym
	Czas pracy koncentratora od ostatniego uruchomienia (2h 35min.)
	Wyświetlanych jest więcej niż jeden alarm

Opis koncentratora tlenu Kingon P2

Tryb dźwiękowy:

Urządzenie wykryło aktywny alarm w trybie dźwiękowym



Tryb wyciszenia:

Wyciszenie alarmu

Urządzenie wykryło aktywny alarm w trybie wyciszenia



Alarmy

Podłączanie / odłączanie adaptera:

Ikona automatycznego przełączania zasilania systemu i adaptera pojawia się/znika wraz z dźwiękiem.

Podłączanie / odłączanie akumulatora

System automatycznie przełącza zasilanie i ikona akumulatora pojawia się/znika wraz z dźwiękiem.

Wybór dźwięku alarmu:

Globalne wyłączenie / włączenie (przycisk alarmu dźwiękowego)

Czas trwania impulsu dźwiękowego alarmu:

150ms - włączenie, 150ms - wyłączenie, 2-krotne powtórzenie

Przerwa między grupami impulsów dźwiękowych alarmu:

14,7 s (do momentu powrotu alarmu do normalnego stanu)

Szczegóły alarmu

Patrz tabela poniżej

Alarmy

Nazwa alarmu	Stan alarmowy	Reakcja	Wyświetlany monit
Wyczerpany akumulator	Cykl pracy akumulatora >500 lub wydajność <50%	Tylko alarm	Wyczerpany akumulator
Wymiana sit	Zużyte sita lub błąd czujnika sit	Tylko alarm	Wymiana sit Skontaktuj się z dostawcą
Niskie napięcie wejściowe	Napięcie wejściowe adaptera <17.0V	Włączenie zasilanie z akumulatora, aż napięcie wejściowe adaptera >18	Niskie napięcie wejściowe Sprawdź adapter
Brak oddechu	Brak ciągłego wykrywania oddechu >15s	Tylko alarm	Brak oddechu Sprawdź kaniulę
Stężenie tlenu <87	Stężenie <87% w ciągu >300s	Tylko alarm	Niski poziom O2: <87% Skontaktuj się z dostawcą
Niski poziom naładowania akumulatora	$5\% \leq \text{RSOC} \leq 20\%$ Bez adaptera	Tylko alarm	Niski poziom naładowania akumulatora Naładuj teraz
Stężenie tlenu <50	Stężenie <50% w ciągu >300s	Wyłączenie po 30 sekundach	Niski poziom O2: <50% Skontaktuj się z dostawcą
Awaria czujnika oddechu	Awaria czujnika oddechu	Wyłączenie po 30 sekundach	Awaria czujnika oddechu Skontaktuj się z dostawcą
Awaria czujnika tlenu	Awaria czujnika tlenu	Wyłączenie po 30 sekundach	Awaria czujnika tlenu Skontaktuj się z dostawcą
Awaria dopływu gazu	Nie wykryto dopływu po podłączeniu	Wyłączenie po 30 sekundach	Awaria dopływu gazu Skontaktuj się z dostawcą
Dopływ gazu zablokowany	Zablokowana rura lub nos	Wyłączenie po 30 sekundach	Blokada gazu Skontaktuj się z dostawcą

Alarmy - ciąg dalszy

Nazwa alarmu	Stan alarmowy	Reakcja	Wyświetlany monit
Awaria ciśnienia w zbiorniku	Awaria ciśnienia w zbiorniku	Wyłączenie po 30 sekundach	Awaria ciśnienia w zbiorniku Sprawdź kaniulę
Awaria sit	Awaria lub nieprawidłowe sito	Wyłączenie po 10 sekundach	Awaria sit Skontaktuj się z dostawcą
Awaria sprężarki	Awaria sprężarki	Wyłączenie po 10 sekundach	Awaria sprężarki Skontaktuj się z dostawcą
Błąd kontroli zaworu	Awaria przełącznika zaworu	Wyłączenie po 10 sekundach	Błąd kontroli zaworu Skontaktuj się z dostawcą
Awaria wentylatora chłodzącego	Awaria wentylatora chłodzącego	Wyłączenie po 10 sekundach	Awaria wentylatora chłodzącego Skontaktuj się z dostawcą
Wyczerpany akumulator	RSOC $\leq$ 5% Bez adaptera	Wyłączenie po 10 sekundach	Wyczerpany akumulator Wymień akumulator lub podłącz adapter
System zimny	Temperatura systemu $<0^{\circ}\text{C}$	Wyłączenie po 10 sekundach	System zimny Wyłącz, przenieś do cieplejszego miejsca
Akumulator zimny	Temperatura akumulatora $<0^{\circ}\text{C}$	Wyłączenie po 10 sekundach	Akumulator zimny Wyłącz, przenieś do cieplejszego miejsca

Alarmy - ciąg dalszy

Nazwa alarmu	Stan alarmowy	Reakcja	Wyświetlany monit
Nagrzanie systemu	Temperatura systemu >60°C	Wyłączenie po 10 sekundach	Nagrzanie systemu; Wyłącz, przenieś do chłodniejszego miejsca
Nagrzanie akumulatora	Temperatura akumulatora >65°C	Wyłączenie po 10 sekundach	Nagrzanie akumulatora; Wyłącz, Używaj tylko adaptera
Awaria zasilania gazem	Przepływ lub stężenie poniżej normy po podłączeniu	Wyłączenie po 10 sekundach	Awaria zasilania gazem Skontaktuj się z dostawcą
Niepowodzenie uruchomienia systemu	Stężenie <87% w ciągu >15s po uruchomieniu systemu	Wyłączenie po 10 sekundach	Niepowodzenie uruchomienia systemu Skontaktuj się z dostawcą
Awaria zasilania	Napięcie systemowe <10.5V	Wyłączenie po 10 sekundach	Awaria zasilania Skontaktuj się z dostawcą

Zasilanie

Standardowy akumulator litowo-jonowy # BA-P200

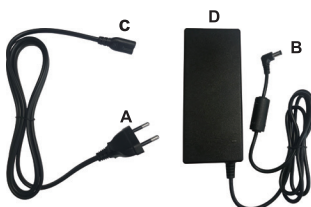
Kingon P2 zasilany jest standardowym akumulatorem litowo-jonowym. Po pełnym naładowaniu akumulator może pracować przez maks. 4 godziny. Akumulator można ładować za pomocą zasilania sieciowego po zainstalowaniu w P2. Czas ładowania nie przekracza 4 godzin.



Zasilacz sieciowy # EM11012E

Zasilacz AC koncentratora (EM11012E) służy do zasilania koncentratora tlenu Kingon P2 ze źródła zasilania prądem przemiennym. W przypadku korzystania ze źródeł zasilania prądem przemiennym zasilacz automatycznie dostosowuje się do napięcia wejściowego od 100V do 240V (50-60 Hz), umożliwiając korzystanie z większości źródeł zasilania na całym świecie.

Podłącz wtyczkę A do najbliższego gniazdka elektrycznego → podłącz wtyczkę C do portu D → podłącz wtyczkę B do Kingon P2.



Zasilacz DC # ED1010C

Kabel zasilający DC (ED1010C) jest przeznaczony do użytku z koncentrატorem tlenu Kingon P2. Kabel wejściowy zasilania prądem stałym podłącza się bezpośrednio do zapalniczki samochodowej lub dodatkowego źródła zasilania prądem stałym. Napięcie wejściowe przy zasilaniu prądem stałym wynosi 11-16V DC, prąd i napięcie znamionowe bezpiecznika to 15A / 125V. Na wyjściu wartości napięcia i natężenia wynoszą odpowiednio 19V i 6,3A.





OSTRZEŻENIE

Nie należy używać zasilaczy ani kabli zasilających innych niż określone powyżej.

Nie należy używać zasilaczy/adapterów ani akcesoriów innych niż wymienione powyżej.

Korzystanie z akcesoriów niezgodnych ze specyfikacją może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i / lub pogarszać wydajność sprzętu.

Akcesoria

Kaniula nosowa

Koncentrator tlenu Kingon P2 musi wykorzystywać kaniulę nosową z jednym kanałem do dostarczania tlenu do pacjenta.



OSTRZEŻENIE

Jedna kaniula nosowa nie powinna być używana przez dwie lub więcej osób.

NIE używaj kaniuli o długości przekraczającej 7,6 m.

UWAGA

W przypadku korzystania z długiej kaniuli można zwiększyć ustawienie przepływu.

UWAGA

Zwiększenie długości kaniuli może zmniejszyć odczuwalny hałas podczas podawania bolusa tlenowego.

UWAGA

Kaniule są sprzętem jednorazowego użytku.

UWAGA

Wybierz kaniulę nosową z oznaczeniem CE (np. Runmai NOC-DAW0721).

Torba transportowa # CB-P200

Torba transportowa Kingon P2 umożliwia wykonywanie codziennych czynności z koncentratorom Kingon P2. Torba jest wygodna dla pacjenta.



Lista akcesoriów

Część	Ilość	Nr
Kaniula nosowa	1 szt.	NOC-DAW0721
Torba transportowa	1 szt.	CB-P200
Zasilacz prądu przemiennego	1 szt.	EM11012E
Zasilacz prądu stałego	1 szt.	ED1010C
Filtr wlotowy	5 szt.	FI-P201
Akumulator	1 szt.	BA-P200

III. INSTRUKCJA UŻYWANIA

Obsługa

1. Znajdź dobrze wentylowane miejsce, w którym umieścisz Kingon P2 i upewnij się, że jest on wyłączony.

Należy zapewnić swobodny dostęp do wlotu i wylotu powietrza. Urządzenie Kingon P2 należy umieścić w odpowiednim miejscu, w którym słyszalne będą wszelkie alarmy dźwiękowe.



OSTRZEŻENIE

Nie należy używać urządzenia Kingon P2 w obecności łatwopalnych środków znieczulających, detergentów lub innych oparów chemicznych.

UWAGA

Podczas korzystania z urządzenia nie wolno blokować wlotu ani wylotu powietrza. Zablokowana cyrkulacja powietrza lub bliskość źródła ciepła może spowodować wewnętrzne nagrzewanie, wyłączenie lub uszkodzenie koncentratora.

UWAGA

Koncentrator Kingon P2 jest przeznaczony do pracy ciągłej. W celu zapewnienia optymalnej żywotności sit warto często korzystać z produktu.

UWAGA

Kingon P2 jest dostarczany z wyjętym akumulatorem.

2. Upewnij się, że filtr cząstek stałych jest na swoim miejscu.



UWAGA

Nie wolno używać urządzenia Kingon P2 bez filtra wlotowego. Przenikanie cząstek do systemu może spowodować uszkodzenie urządzenia.

3. Zainstaluj akumulator.

Płasko wsuń akumulator na miejsce, aż zatrząsk powróci do górnego położenia z towarzyszącym temu dźwiękiem.



4. Podłącz zasilanie AC lub DC do Kingon P2.

Zielona dioda LED na zasilaczu zaświeci się, a koncentrator wygeneruje sygnał dźwiękowy.



UWAGA

Do gniazda zasilacza nie wolno wkładać niczego poza dostarczonym przewodem ściennym. Należy unikać używania przedłużaczy elektrycznych z urządzeniem Kingon P2.

UWAGA

Zasilacz nie jest wodoodporny.
Nie należy demontować zasilacza.

UWAGA

Po odłączeniu zasilacza od gniazda prądu przemiennego należy odłączyć zasilacz od koncentratora, aby uniknąć rozładowania akumulatora.

5. Podłącz kaniulę nosową do złącza za pomocą końcówki.



Złącze znajduje się w górnej części urządzenia Kingon P2 w pobliżu filtra wstępnego.
Podłącz kaniulę nosową do złącza.

UWAGA

Upewnij się, że kaniula jest poprowadzona w sposób zapobiegający jej zaciśnięciu lub zagięciu, aby uniknąć zakłócenia przepływu tlenu.

UWAGA

Kaniula jest sprzętem jednorazowego użytku.

6. Włącz urządzenie Kingon P2, krótko naciskając wyłącznik.

Naciśnięcie wyłącznika przez jedną sekundę spowoduje włączenie sygnału dźwiękowego i miganie wskaźnika.

Podczas uruchamiania koncentratora na wyświetlaczu pojawi się ekran powitalny. Wyświetlacz wskaże wybrane ustawienie przepływu i stan zasilania. Rozpocznie się dwuminutowy czas rozgrzewania. W tym czasie stężenie tlenu wzrasta, ale może jeszcze nie osiągnąć poziomu określonego w specyfikacji. W szczególnych warunkach, takich jak bardzo niska temperatura przechowywania lub pracy urządzenia Kingon P2, może być konieczny dłuższy czas rozgrzewania.

UWAGA

Stężenie tlenu może nie osiągnąć poziomu określonego w specyfikacji podczas jednorazowego czasu rozgrzewania.

UWAGA

Kingon P2 przejdzie w obowiązkowy tryb automatycznego impulsu po 30 sekundach od uruchomienia i będzie działał przez 30 sekund. W ciągu tych 30 sekund nie będzie działać inhalacja.

7. Ustaw na koncentratorze Kingon P2 szybkość przepływu zaleconą przez lekarza.

Naciskaj przyciski + lub -, aby ustawić żądane ustawienie urządzenia Kingon P2. Bieżące ustawienie wyświetla się na wyświetlaczu w zakresie od 1 do 5.

UWAGA

Należy upewnić się, że zasilacz znajduje się w dobrze wentylowanym miejscu. Podczas pracy zasilacz może się nagrzewać. Przed przystąpieniem do obsługi należy upewnić się, że zasilacz jest zimny.

8. Załóż kaniulę nosową na twarz i oddychaj przez nos.



Urządzenie Kingon P2 wykryje, czy użytkownik oddycha przez kaniulę. Jeśli użytkownik nie oddycha jeszcze przez kaniulę, urządzenie Kingon P2 zacznie automatycznie pulsować co około 3 sekundy. Gdy tylko użytkownik zacznie oddychać przez kaniulę, urządzenie zacznie dostarczać impulsy w oparciu o jego oddech. Urządzenie Kingon P2 wykryje zmiany częstotliwości oddechów i dostosuje ilość tlenu przy następnym wdechu.



OSTRZEŻENIE

W przypadku odczuwania dyskomfortu lub niewygody podczas korzystania z urządzenia należy natychmiast skonsultować się z lekarzem.

UWAGA

Alarm Niski poziom O₂: <87% powiadomi użytkownika o spadku poziomie tlenu. Jeśli alarm nie ustąpi, należy skontaktować się z dostawcą urządzenia.

UWAGA

Podświetlenie wyświetlacza może się wyłączyć, jeśli urządzenie nie będzie używane przez 30 sekund. Aby podświetlić wyświetlacz, naciśnij dowolny przycisk.

UWAGA

Urządzenie Kingon P2 będzie ostrzegać za pomocą sygnałów dźwiękowych i wizualnych (takich jak "Brak oddechu"), gdy ten tryb jest włączony i nie wykryto oddechu przez 15 sekund. Po 15 sekundach urządzenie przejdzie w tryb automatycznego impulsu, a po wykryciu kolejnego oddechu urządzenie wyjdzie z trybu automatycznego impulsu i będzie normalnie dostarczać tlen.

Uwagi ogólne

Aby odłączyć zasilanie, odłącz przewód wejściowy od źródła zasilania prądem przemiennym (np. gniazdka ściennego) i odłącz go od urządzenia Kingon P2.

IV. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W poniższej tabeli wymieniono niektóre typowe problemy i działania, które można podjąć. Jeśli nie możesz rozwiązać problemu, skontaktuj się z dostawcą sprzętu.

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane rozwiązanie
Urządzenie nie włącza się	Akumulator nie jest zainstalowany prawidłowo	Wyjmij akumulator i zainstaluj go prawidłowo.
	Akumulator jest wyczerpany.	Użyj zasilacza sieciowego do obsługi urządzenia (przy włożonym akumulatorze), aby naładować akumulator. Jeśli nie rozwiąże to problemu, należy skontaktować się z dostawcą sprzętu.
	Zasilanie AC ma słaby kontakt.	Sprawdź podłączenie zasilania i upewnij się, że zielona dioda na adapterze świeci się.
	Kabel DC nie jest prawidłowo podłączony	Sprawdź podłączenie kabla DC do zapalniczki samochodowej lub dodatkowego źródła zasilania DC.
Brak tlenu	Urządzenie nie jest włączone.	Włącz koncentrator.
	Kaniula jest zagięta lub zatkana.	Sprawdź kaniulę i jej połączenie ze złączem wylotowym na koncentratorze.
	Awaria sprzętu.	Skontaktuj się z dostawcą sprzętu.
Niepełne stężenie tlenu	Urządzenie rozgrzewa się.	Poczekaj 2 minuty na włączenie urządzenia. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z dostawcą sprzętu.
	Sita mogą wymagać serwisowania.	Skontaktuj się z dostawcą sprzętu, aby wymienić sita.
Wystąpił alarm	Patrz rozdział Powiadomienia.	Patrz rozdział Alarmy.

V. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE KINGON P2

Czyszczenie obudowy

Obudowę zewnętrzną należy czyścić szmatką zwilżoną roztworem łagodnego detergentu i wody.

UWAGA

Nie wolno dopuścić do przedostania się płynów do elementów sterujących, wnętrza obudowy lub złącza przewodu tlenowego. W takim przypadku należy skontaktować się z dostawcą sprzętu w celu uzyskania pomocy.



OSTRZEŻENIE

Nie używaj alkoholu, w tym alkoholu izopropylowego, chlorku etylenu lub środków czyszczących na bazie ropy naftowej na obudowach lub filtrach cząstek stałych.

Wymiana kaniuli

Kaniula nosowa jest przeznaczona do jednorazowego użytku. Można ją kupić u lekarza i / lub dostawcy sprzętu i/lub zgodnie z instrukcjami producenta kaniuli.

UWAGA

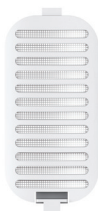
Kaniula nosowa powinna umożliwiać przepływ 5 litrów na minutę, aby zapewnić prawidłowe użytkowanie przez pacjenta i dostarczanie tlenu.

Czyszczenie i wymiana filtra

Filtry są zaprojektowane tak, aby zapewnić odpowiedni przepływ powietrza przez urządzenie z przodu Kingon P2.

Filtr wstępny # FI-P202

Filtr cząstek stałych należy czyścić co tydzień, aby zapewnić odpowiedni przepływ powietrza przez urządzenie. Filtry wstępne należy czyścić przy użyciu łagodnego detergentu w płynie i wody; przed ponownym użyciem należy upewnić się, że filtr jest dobrze wysuszony.



UWAGA

W zakurzonej przestrzeni / trudnych warunkach konieczne może być częstsze czyszczenie filtrów cząstek stałych.

Filtr wlotowy # FI-P201

Filtr wlotowy został zaprojektowany w celu zapewnienia dopływu czystego powietrza do sprężarki.

1. Odkręć śrubę na spodzie filtra wstępnego za pomocą śrubokręta Philips.
2. Podnieś sito cząstek stałych za dolny koniec, a następnie wyjmij je.
3. Wyjmij filtr wlotowy z komory wlotowej;
4. Włóż nowy filtr wlotowy do komory;
5. Zainstaluj filtry wstępne.

Filtry wstępne i wlotowe można zakupić u dostawcy sprzętu.



Dbanie o akumulator i jego konserwacja

Akumulator litowo-jonowy Kingon P2 wymaga szczególnej troski, aby zapewnić prawidłowe działanie i długą żywotność. Z koncentratorem należy używać wyłącznie akumulatorów Kingon P2 # BA-P200.

UWAGA

Trzymaj płyny z dala od akumulatora.

Jeśli akumulatory ulegną zamoczeniu, należy natychmiast zaprzestać ich używania i odpowiednio je zutylizować.

Wymiana akumulatora

1. Naciśnij zatrzask i wysuń akumulator



Konserwacja i czyszczenie Kingon P2

2. Włóż akumulator Kingon P2, wsuwając go na miejsce, aż zatrząsk powróci do górnej pozycji.



Wpływ temperatury na wydajność akumulatora

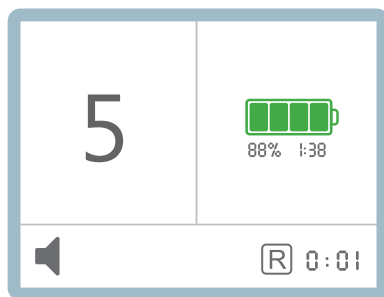
Aby wydłużyć czas pracy akumulatora, urządzenie powinno być używane w temperaturach od 5°C do 35°C przez dłuższy czas. Liczba cykli pracy akumulatora zależy w dużej mierze od temperatury, w której akumulator jest ładowany.

UWAGA

Firma Kingon sugeruje, aby podczas ładowania akumulatorów temperatura w pomieszczeniu nie przekraczała 24°C.

Pozostały czas pracy akumulatora

Urządzenie Kingon P2 stale wyświetla pozostały czas pracy akumulatora. Wyświetlany czas jest jedynie wartością szacunkową, a rzeczywisty czas może się od niej różnić.



UWAGA

Akumulator należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, naładowany w 40-50%. Akumulatora nie należy pozostawiać w stanie spoczynku przez okres dłuższy niż 90 dni.

UWAGA

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć akumulator.

Utylizacja urządzenia i akcesoriów

Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji i recyklingu akcesoriów Kingon P2. Akumulator zawiera ogniwa litowo-jonowe i powinien zostać poddany recyklingowi. Nie wolno go spalać.



Lista części zamiennych

Część	Nr modelu
Standardowy akumulator Kingon P2	BA-P200
Filtr wstępny	FI-P202
Filtr wlotowy	FI-P201

W przypadku problemów należy skontaktować się z dostawcą lub producentem sprzętu.

VI. SPECYFIKACJA URZĄDZENIA

Specyfikacja koncentratora

Wymiary	dł. / szer. / wys.: 22.1cm / 8.5cm / 16.0cm					
Waga	1,98 kg (z akumulatorem).					
Panel sterowania	Kolorowy wyświetlacz LCD o przekątnej 2,8 cala					
Poziom dźwięku	49 dB (A) (przy ustawieniu 2)					
Czas rozgrzewania	2 minuty					
Stężenie tlenu	90% - 3% /+ 6% przy wszystkich ustawieniach					
Ustawienia kontroli przepływu i objętości impulsów	Ustawienia					
		1	2	3	4	5
	Częstotliwość oddechu	Objętość impulsu (ml)				
	10	21	42	63	84	100
	15	14	28	42	56	66.7
	20	10.5	21	31.5	42	50
	25	8.4	16.8	25.2	33.6	40
	30	7	14	21	28	33.3
	35	6	12	18	24	28.6
	40	5.3	10.5	15.8	21	25
±15% przy STPD* +/-25% w znamionowym zakresie środowiskowym *STPD wynosi 101,3 kPa w temperaturze roboczej 20°C, na sucho						
Częstotliwość oddychania	10 do 40 BPM					
Czułość wyzwalacza wdechowego	≤0,12cm H ₂ O					
Maksymalne ciśnienie wylotowe	25 PSI					
Tryb używania	Używanie ciągłe					

Specyfikacja koncentratora - ciąg dalszy

Zasilanie: Zasilanie prądem przemiennym Zasilanie prądem stałym Akumulator	Wejście AC: 100 do 240VAC 50 do 60 Hz Wejście DC: 11-16VDC Wyjście DC: 19V $\approx$ 6.3A Napięcie: 14,4VDC Pojemność znamionowa: 6,8Ah
Czas pracy akumulatora	Do 5 godzin
Czas ładowania akumulatora	Nie więcej niż 4 godziny
Zakresy środowiskowe pracy	Temperatura: 5 do 40°C Wilgotność: od 10% do 90%, bez kondensacji Wysokość: od 0 do 3048 metrów, od 70 kPa do 106 kPa
Zakresy środowiskowe transportu i przechowywania	Temperatura: od -20 do 70°C Wilgotność: od 5% do 90%, bez kondensacji Przechowywać w suchym miejscu Wysokość: od 0 do 3048 metrów, od 70 kPa do 106 kPa)
Transport	Nie wystawiać na działanie wilgoci, obchodzić się ostrożnie

Klasyfikacje

Tryb działania:	Praca ciągła
Rodzaj ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym:	Klasa II
Stopień ochrony komponentów koncentratora przed porażeniem prądem elektrycznym:	Typ BF Nie jest przeznaczony do zastosowań kardiologicznych
Stopień ochrony komponentów koncentratora przed wnikaniem wody	IP22 - Brak ochrony przed kapiącą wodą. Ochrona przed wnikaniem ciał stałych >12,5mm.

Zgodność z normami

Urządzenie zostało zaprojektowane zgodnie z następującymi normami:

- IEC 60601-1-2, 2014, Medyczne urządzenia elektryczne - Część 1-2: Wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów funkcjonalnych - Norma uzupełniająca: Zakłócenia elektromagnetyczne - Wymagania i badania
- IEC 60601 - 1: Medyczne urządzenia elektryczne - część 1: Wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów funkcjonalnych
- AAMI ES60601-1: Medyczny sprzęt elektryczny - Część 1: Wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów
- IEC 60601-1-8 Medyczne urządzenia elektryczne - Część 1-8: Wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów funkcjonalnych
- Norma uzupełniająca: Wymagania ogólne, badania i wytyczne dotyczące systemów alarmowych w medycznych urządzeniach elektrycznych i medycznych systemach elektrycznych
- IEC 60601-1-11 Medyczne urządzenia elektryczne - Część 1-11: Wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów funkcjonalnych - Norma uzupełniająca: Wymagania dotyczące medycznych urządzeń elektrycznych i medycznych systemów elektrycznych stosowanych w środowisku domowej opieki zdrowotnej
- ISO 80601-2-67, Medyczne urządzenia elektryczne, Część 2-67: Wymagania szczegółowe dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów sprzętu oszczędzającego tlen
- ISO 80601-2-69, Medyczne urządzenia elektryczne, Część 2-69: Wymagania szczegółowe dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów wyposażenia koncentratorów tlenu
- ISO18562-1: 2017 Ocena biokompatybilności dróg oddechowych w zastosowaniach medycznych -- Część 1: Ocena i testowanie w ramach procesu zarządzania ryzykiem
- ISO18562-2: 2017 Ocena biokompatybilności dróg oddechowych w zastosowaniach medycznych -- Część 2: Testy emisji cząstek stałych
- ISO18562-3: 2017 Ocena biokompatybilności dróg oddechowych w zastosowaniach medycznych -- Część 3: Testy emisji lotnych związków organicznych (LZO)
- ISO 10993-1 Biologiczna ocena wyrobów medycznych -- Część 1: Ocena i testowanie w ramach procesu zarządzania ryzykiem
- AAMI / ANSI / ISO 10993-10:2010, Biologiczna ocena wyrobów medycznych - Część 10: Badania działania drażniącego na skórę
- AAMI / ANSI / ISO 10993-5:2009, biologiczna ocena sprzętu medycznego
- Wyroby - Część 5: Badania cytotoksyczności in vitro

Informacje o kompatybilności elektromagnetycznej

Urządzenie zostało zaprojektowane tak, aby spełniało standardy EMC przez cały okres użytkowania.

Wytyczne i deklaracja producenta - Odporność elektromagnetyczna:

Koncentrator jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik koncentratora powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8kV styk ±15kV powietrze	±8kV styk ±15kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wyłożone płytkami ceramicznymi. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkoszienne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	±2kV dla linii zasilania ±1kV dla linii wejścia / wyjścia	±2kV dla linii zasilania ±1kV dla linii wejścia / wyjścia	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku domowemu lub szpitalnemu.
Przebieżenie IEC 61000-4-5	±1kV linia do linii ±2kV linia do ziemi	±1kV linia do linii ±2kV linia do ziemi	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku domowemu lub szpitalnemu.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na liniach wejściowych zasilacza IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% spadku U_T) przez 0,5 cyklu co 45 stopni 70% U_T (30% spadku U_T) przez 0,5 sekundy <5% U_T (>95% spadku U_T) przez 5 sekund	<5% U_T (>95% spadku U_T) przez 0,5 cyklu co 45 stopni 70% U_T (30% spadku U_T) przez 0,5 sekundy <5% U_T (>95% spadku U_T) przez 5 sekund	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku domowemu lub szpitalnemu. Jeśli użytkownik urządzenia wymaga ciągłej pracy podczas przerw w zasilaniu, zaleca się zasilanie urządzenia z zasilacza awaryjnego lub akumulatora.

Specyfikacja urządzenia

Częstotliwość zasilania (50 / 60Hz) Pole magnetyczne IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania powinny być na poziomach charakterystycznych dla typowej lokalizacji w typowym środowisku domowym lub szpitalnym.
Uwaga: U_T to napięcie sieciowe prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testowego.			

Informacje o kompatybilności elektromagnetycznej - ciąg dalszy

Przewodzone pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	Przenośny i mobilny sprzęt do komunikacji radiowej nie powinien być używany bliżej jakiegokolwiek części urządzenia, w tym kabli, niż zalecana odległość 30cm.
Promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	6 Vrms Pasma radia amatorskiego i ISM pomiędzy 150 kHz i 80 MHz	6 Vrms Pasma radia amatorskiego i ISM pomiędzy 150 kHz i 80 MHz	W pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem mogą występować zakłócenia: 
Promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz do 2,7 GHz	10V/m	

Wytyczne i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne:

Koncentrator jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik koncentratora powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Emisje fal radiowych CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie wykorzystuje energię radiową wyłącznie dla funkcji wewnętrznych. W związku z tym emisje o częstotliwości radiowej są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych zakłóceń w pobliskim sprzęcie elektronicznym.
Emisje fal radiowych CISPR 11	Klasa B	Urządzenie nadaje się do użytku we wszystkich obiektach, w tym w gospodarstwach domowych i obiektach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej budynki wykorzystywane do celów domowych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Emisja wahań napięcia / migotanie IEC 61000-3-3	Zgodność	

VII. GWARANCJA

Zgodnie z naszymi warunkami gwarancji udzielamy gwarancji na nasz koncentrator Kingon P2 O2 na doskonały stan i działanie. Okres gwarancji wynosi 36 miesięcy i rozpoczyna się w dniu wysyłki. Prosimy o kontakt telefoniczny lub mailowy w celu zwrotu wadliwego sprzętu w okresie gwarancyjnym oraz sprawnego rozwiązania problemów. Dobrze wyszkoleni pracownicy zajmą się problemami i zapewnią fachowe wsparcie. Należy upewnić się, że sprzęt jest bezpieczny w transporcie, w miarę możliwości w oryginalnym opakowaniu, aby uniknąć uszkodzeń transportowych.

Z gwarancji wyłączone są uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, a także części zużywalne i materiały eksploatacyjne oraz wymiana akumulatora. Z 36-miesięcznej gwarancji wyraźnie wyłączone są sita, filtry, akumulator w urządzeniu, z wyjątkiem przypadków opisanych poniżej:

Opis	Okres
Koncentrator tlenu Kingon P2	3 lata
inne akcesoria (akumulator, torba transportowa, zewnętrzna ładowarka akumulatora, zasilacze i przewód zasilający)	1 rok
Sita	1 rok
Materiały jednorazowego użytku (kaniula nosowa, filtry)	Brak gwarancji

Dalsze roszczenia o odszkodowanie za szkody wszelkiego rodzaju, w szczególności z powodu naruszenia obowiązków i niedozwolonej obsługi, a także roszczenia o zwrot wydatków poniesionych bezzasadnie, nie są objęte gwarancją; to samo dotyczy roszczeń o zwrot szkód następujących spowodowanych wadą.

Wszelkie dalsze roszczenia są wyłączone z niniejszej gwarancji. Powyższe ograniczenia nie mają zastosowania do roszczeń z tytułu szkód na życiu, ciele lub zdrowiu lub wynikających z umyślnego działania lub rażącego niedbalstwa, ani do przepisów dotyczących odpowiedzialności za produkt.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń urządzenia Kingon P2, mienia osobistego lub obrażeń osób spowodowanych wypadkiem, niewłaściwym użyciem, nadużyciem, zaniedbaniem, instalacją niezgodną z instrukcją instalacji firmy Medical, brakiem działania w warunkach normalnego użytkowania i zgodnie z warunkami instrukcji używania, brakiem konserwacji zgodnie z odpowiednimi instrukcjami serwisowymi, przeróbkami lub jakimikolwiek wadami niezwiązanymi z materiałami lub wykonaniem urządzenia Kingon P2. Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które mogą wystąpić podczas transportu. Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania do żadnego produktu ani pojedynczej części produktu, która mogła zostać naprawiona lub zmieniona przez osobę inną niż firma Medical lub autoryzowane centrum serwisowe firmy Medical. Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania do żadnego produktu, który nie został zakupiony jako nowy.

EC

REP

WellKang Ltd (www.CE-marking.eu)
Enterprise Hub, NW Business Complex,
1 Beraghmore Road, Derry, BT48 8SE,
Irlandia Północna, UK.



REHA FUND Sp. z o.o.

ul. Staniewicka 14,
03-310 Warszawa, Polska
www.rehafund.pl



Qingdao Kingon Medical Science and Technology Co., Ltd.

Adres producenta:

Room 301-302, No. 15 Hancheng Road,
Qingdao Free Trade Zone, Shandong, Chiny, 266555

Adres fabryki:

24th Factory Building, NO. 252 Yanhe Road,
Huangdao, Qingdao, Shandong, Chiny, 266510

Tel: +86 532 58792324

Email: kingonmed@gmail.com

www.kingonmed.com

kingon

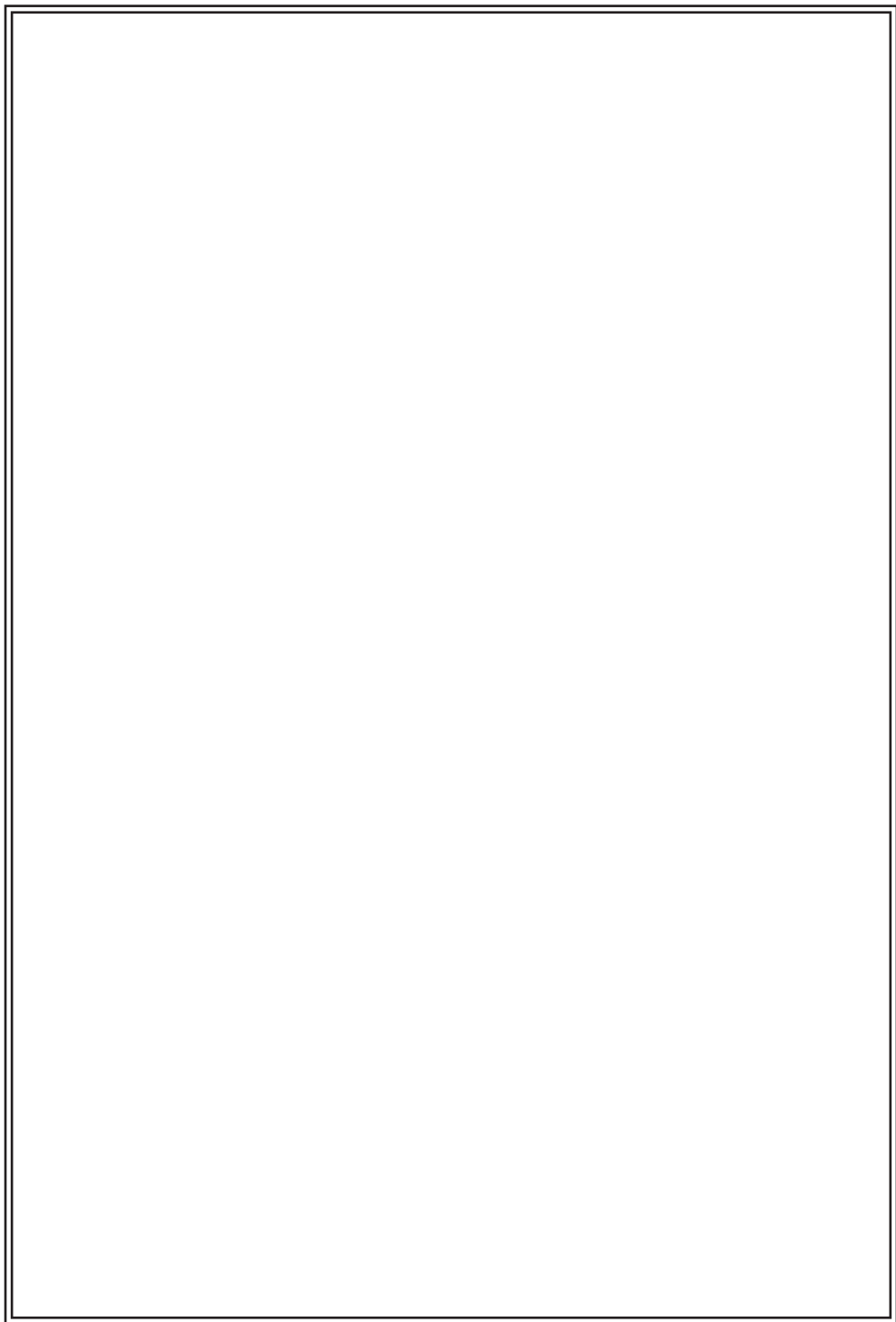
User Manual



PORTABLE OXYGEN CONCENTRATOR # P2

No.: DO-P2-01 Version No.: A/9, software version:

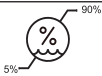
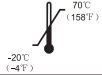
CE
0598



CONTENTS

I. USE INTENTION, CONTRAINDICATIONS AND GENERAL PRECAUTION.....	42
Use Intention.....	42
Contraindications.....	43
General Precaution.....	43
General Precaution - Continued.....	44
General Precaution - Continued.....	45
General Precaution - Continued.....	46
II. DESCRIPTION OF THE KINGON P2 OXYGEN CONCENTRATOR.....	47
Important Parts of the Kingon P2.....	47
User Interface Instruction and Symbols used on Kingon P2.....	48
Alerts.....	52
Alerts.....	53
Alerts - Continued.....	54
Power Supply.....	55
Accessories.....	56
Accessories List.....	57
III. OPERATING INSTRUCTIONS.....	58
General Operation.....	58
IV. TROUBLESHOOTING.....	62
V. MAINTENANCE AND CLEANING OF KINGON P2.....	63
Cleaning the Case.....	63
Cannula Replacement.....	63
Filter Cleaning and Replacement.....	63
Battery Care and Maintenance.....	64
Disposal of Equipment and Accessories.....	66
Maintenance Items Lists.....	66
VI. SYSTEM SPECIFICATIONS.....	67
Concentrator Specification.....	67
Concentrator Specification - Continued.....	68
Classifications	68
Standards Compliance.....	69
EMC Information.....	70
EMC Information - Continued.....	71
VII. WARRANTY.....	72

Symbol	Meaning
WARNING	A warning indicates that the personal safety of the patient may be involved. Disregarding a warning could result in significant injury.
CAUTION	A caution indicates that a precaution or service procedure must be followed. Disregarding a caution could lead to a minor injury or damage to equipment.
	See User Manual for Instructions.
	AC Power
	DC Power
	U.S. Federal Regulation Restricts this Device to Sale by Order of Physician. May also be applicable in other Countries
	No Smoking
	Keep away from open flames
	Keep Dry
	Use No Oil or Grease
	Do Not Disassemble (contact your equipment provider for servicing by authorized personnel)
	Do Not Dispose of In Unsorted Municipal Waste
	Type BF Applied Part
	Class II (Double Insulated)
	Complies With Applicable EU Directives ; Including Medical Device Directive
	See Instructions for Use
	Manufacturer
	Authorised representative in the European Community

Symbol	Meaning
IP22	Protection against vertically falling water drops
	Date of manufacture
	Serial Number
	This side up
	Fragile
	Storage Humidity (Non-condensing)
	Storage Temperature
	MR unsafe
	The manufacturer of this POC has determined this device conforms to all applicable FAA requirements for POC carriage and use on board aircraft.
	Importer

I. USE INTENTION, CONTRAINDICATIONS AND GENERAL PRECAUTION

Use Intention

Intended use: The Kingon P2 Oxygen Concentrator is used on a prescriptive basis by patients requiring supplemental oxygen. It supplies a high concentration of oxygen to the patients.

It supplies a high concentration of oxygen and is used with a nasal cannula to channel oxygen from the concentrator to the patient. The Kingon P2 is small, portable and may be used in home, institution and various mobile environments.



WARNING

This device is not intended to be life-sustaining or life-supporting. This device is not intended for newborn and infant use.



WARNING

A backup oxygen source is recommended for power outages or mechanical problems. Please provide your device with a backup system type recommended by the business consultant.

CAUTION

This device restricted to sale by or on the order of a physician in many countries. May also be applicable in your country.

CAUTION

It is the responsibility of the patient to make back-up arrangements for alternative oxygen supply when traveling; assumes no liability for persons not to adhere to manufacturer recommendations.

Service Item	Expected Life
Kingon P2 Oxygen System	5 Years
Molecular Sieve Beds	1 Year
Batteries	500 full charge/discharge cycles

CAUTION

The expected life is depending on the environment of usage and the maintenance. The bad condition will short the life time of the concentrator.



WARNING

The operator should read and understand this entire manual before using the device.

Contraindications

CAUTION

This device is not intended to be life sustaining or life supporting.

CAUTION

Patients who use this device may require additional monitoring or attention, and these patients cannot hear or see an alert or communicate discomfort. If the patient has any symptoms, consult a physician immediately.

CAUTION

In certain circumstances, oxygen therapy can be hazardous. Please seek medical advice before using this device.

CAUTION

The Kingon P2 is not designed or specified to be used in conjunction with a humidifier, nebulizer or connected with any other equipment. Do not modify the Kingon P2 Concentrator. Any modifications performed on the equipment may impair performance or damage equipment and will void your warranty.

General Precaution



WARNING

Oxygen supports combustion. Oxygen should not be used while smoking or smoking in the same room, or in the presence of an open flame.



WARNING

Do not submerge the Kingon P2 or any of the accessories in liquid.
Do not expose to water or precipitation.
Do not operate in exposed rain.
This could lead to electrical shock and/or damage.

CAUTION

Do not use oil or grease on the concentrator or its components as these substances, when combined with oxygen, can greatly increase the potential for a fire hazard and personal injury.

CAUTION

Never leave the Kingon P2 in an environment which can reach high temperatures or high humidity, such as an unoccupied car in high temperature environments or bathroom with high humidity. This could damage the device.



WARNING

Geriatric or any other patient unable to communicate discomfort, or hear or see the alarms while using this device, may require additional monitoring.

General Precaution - Continued



WARNING

If you feel discomfort or are experiencing a medical emergency while undergoing oxygen therapy, seek medical assistance immediately to avoid harm.



WARNING

The oxygen delivery settings of the oxygen concentrator should be periodically reassessed for the effectiveness of the therapy.



WARNING

Set the device at the prescribed level and do not increase or decrease your flow rate from the prescribed level until you first consult with your physician or healthcare professional.



WARNING

Only use this device as prescribed.
The use of oxygen therapy can be hazardous in some circumstances, so consult your health care practitioner before using Kingon P2.



WARNING

To ensure that you receive the correct therapeutic amount of oxygen delivery according to your medical condition, the Kingon P2 must be used:

- Only after one or more settings have been individually determined or prescribed for you at your specific activity levels.
- Only use the parts and accessories that are provided by oxygen concentrator manufacturer.



WARNING

The settings of the Kingon P2 might not correspond with continuous flow oxygen.



WARNING

The settings of other models or brands of oxygen therapy equipment do not correspond with the settings of the Kingon P2.



WARNING

There is a risk of fire associated with oxygen equipment and therapy. Do not use near sparks or open flames.

General Precaution - Continued



WARNING

Use only water-based lotions or salves that are oxygen compatible during setup or use during oxygen therapy to avoid the risk of fire and burns, never use petroleum or oil-based lotions or salves.



WARNING

Smoking during oxygen therapy is dangerous and is likely to result in serious injury or death of the patient and others from fire.



WARNING

To ensure receiving the therapeutic amount of oxygen delivery according to your medical condition Kingon P2 must

- be used only after one or more settings have been individually determined or prescribed for you at your specific activity levels.
- be used with the specific combination of parts and accessories that are in line with the specification of the oxygen conserver manufacturer and that were used while your settings were determined.



WARNING

Do not lubricate replaceable fittings, connections, tubing, or other accessories of the oxygen conserver to avoid the risk of fire and burns.



WARNING

Use only spare parts recommended by the manufacturer to ensure proper function and to avoid the risk of fire and burns.



WARNING

Wind or strong draughts can adversely affect accurate delivery of oxygen therapy.

EXAMPLE 1 Using this equipment beside an open window or in front of a fan can affect the accuracy of delivery of oxygen.

EXAMPLE 2 Using this equipment in the back seat of an open convertible car can affect the accuracy of delivery of oxygen.

General Precaution - Continued



WARNING

If you notice any of the following, STOP use immediately and contact your equipment provider:

- unexplained changes in the performance of this device
- unusual or harsh sounds
- dropped or mishandled device or the power supply
- water spilled into the enclosure
- broken enclosure



WARNING

Oxygen is a combustion-supporting gas, a fire will start easier and spread quickly.

Do not leave the nasal cannula on bed coverings or chair cushions if the oxygen concentrator is turned on, but not in use; Turn the oxygen concentrator off when not in use.



WARNING

To ensure proper function and to avoid the risk of fire and burns:

- Use only with Kingon P2 AC power supply
- Use only with Kingon P2 batteries
- Use only approved Kingon P2 accessories



WARNING

Remove the battery from the device if Kingon P2 will not be used for a long period of time.



WARNING

Device operation exceed the voltage, breath rate, temperature, humidity and/or altitude values specified may decrease oxygen concentration levels.



WARNING

Do not modify this system or equipment in any way. Modifications could result in hazards to the user.



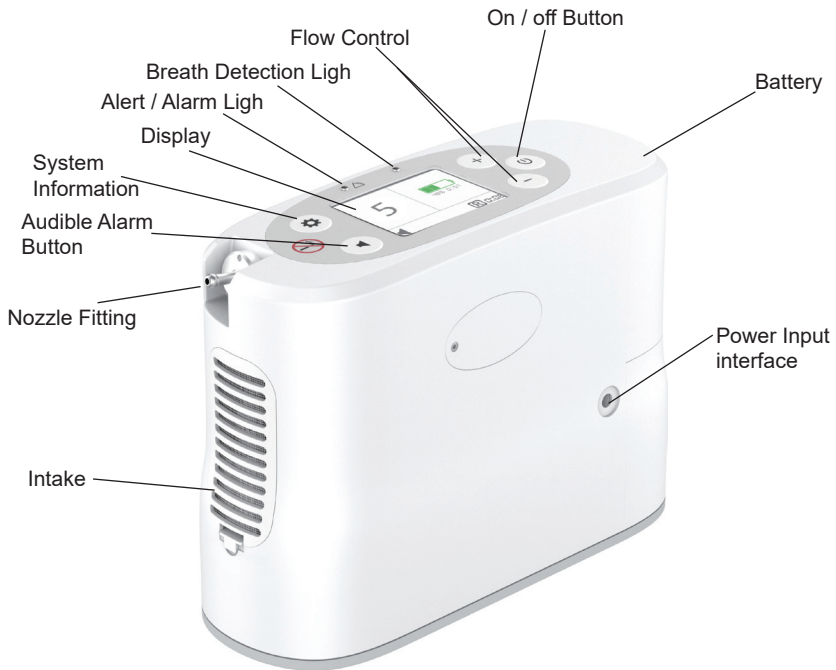
WARNING

Change in altitude may affect to actual oxygen supplied to you. Do consult your physician before travelling to a place with altitude changes.

Note: Additional warnings, cautions, and notes are located throughout the manual.

II. DESCRIPTION OF THE KINGON P2 OXYGEN CONCENTRATOR

Important Parts of the Kingon P2



User Interface Instruction and Symbols used on Kingon P2

User control:

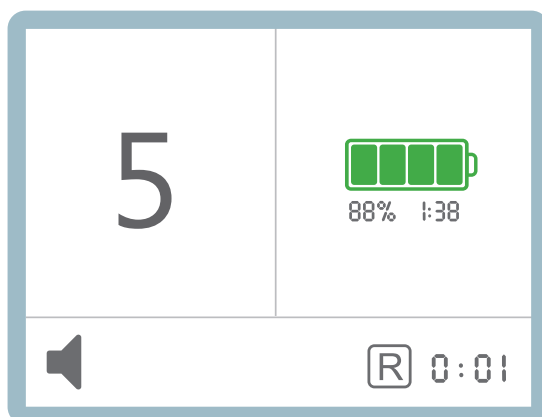


Symbol	Item	Description
	ON / OFF Button	Press once to turn “ON”; Press and hold for one second to turn “OFF”
	Audio Alarm Button	Pressing the button will toggle the Kingon P2's audible alert on and off. The display's mode indication area will show 2 different icons on mute & audible mode: On audible mode -----  On mute mode -----  and turn on yellow light, and display message when the alert is enable. Press this button to mute or unmute alarms.
	Flow Setting Control Buttons	Select the setting by pressing the – or + buttons, swift from 1 to 5 different flow setting
	Device Information	Press this button to display the information of device. The information includes battery temperature, battery status, molecular temperature, molecular runtime, device model, device temperature, device runtime, firmware version, hardware version.

Description of the Kingon P2 Oxygen Concentrator

Home Screen

Home screen will show the icon as:

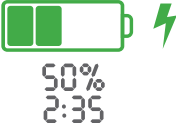


The icons mean:

Icon	Description
5	Flow Setting(from 1 to 5)
 88% 1:38	Battery charge level: • Battery percentage • Battery remaining time to use
 0:01	Device runtime (H:Min) (single time)
	Alert mute
	Alert audible

Additionally, screen will also display the following icons:

Description of the Kingon P2 Oxygen Concentrator

Icon	Description
	Powered by AC or DC only
	1. Powered by battery only, without AC or DC charge 2. Battery level and remaining time to use 3. Device ON
	1. Battery installed and with AC or DC charge 2. Battery level percentage and estimated time to fully charge the battery 3. Device ON
	1. Battery installed and with AC or DC charge 2. Battery level percentage and estimated time to fully charge the battery 3. Device OFF
	Alarm Silence the device has detected an active alarm under mute mode
	the device has detected an active alarm under unmute mode
	Runtime of concentrator since started for single time (2H 35minutes)
	More than one alert are rolling and will display.

Description of the Kingon P2 Oxygen Concentrator

Audible Mode:

the device has detected an active alarm under unmute mode



Mute Mode:

Alarm Silence

the device has detected an active alarm under mute mode



Alerts

Adapter plug / unplug:

System automatic switch power supply and adapter icon appears / disappears with audio.

Battery plug / unplug

System automatic switch power supply and battery icon appears / disappears with audio.

Alarm audio selection:

Global off / on (Audio Alarm Button)

Alarm audio pulse duration:

150ms On, 150ms Off, Repeat 2 times

Alarm audio pulse group interval:

14.7s (until Alarm returns to normal)

Alarm details

Reference the table below

Alerts

Alarm item	Alarm condition	System process	Display of screen
Battery Exhausted	Battery cycle >500 Or health <50%	Alarm only	Battery Exhausted
Replace Sieve Bed	Sieve Bed expired Or Sieve Bed chip error	Alarm only	Replace Sieve Bed Pls Contact Provider
Low Input Voltage	Adapter input <17.0v	Switch battery supply until adapter input >18	Low Input Voltage Pls Check Adapter
Absence Of Breath	No breath detected continuously >15s	Alarm only	Absence of Breath Pls Check cannula
Oxygen concentration <87	Concentration <87% continuously >300s	Alarm only	Low O2: <87% Pls Contact Provider
Low Battery	$5\% \leq \text{RSOC} \leq 20\%$ Without adapter	Alarm only	Low Battery Pls Charge now
Oxygen concentration <50	Concentration <50% continuously >300s	shut down after 30s	Low O2: <50% Pls Contact Provider
Breath Sensor Fail	Breath Sensor failed	shut down after 30s	Breath Sensor Fail Pls Contact Provider
Oxygen Sensor Fail	Oxygen Sensor failed	shut down after 30s	Oxygen Sensor Fail Pls Contact Provider
Gas Delivery Fail	No delivery detected After injection	shut down after 30s	Gas Delivery Fail Pls Contact Provider
Gas Obstruction	Pipe or nasal blocked	shut down after 30s	Gas Obstruction Pls Contact Provider
Tank Pressure Fail	Tank pressure failed	shut down after 30s	Tank Pressure Fail Pls Check cannula

Alerts - Continued

Alarm item	Alarm condition	System process	Display of screen
Sieve Bed Fail	Sieve Bed failure or invalid	shut down after 10s	Sieve Bed Fail Pls Contact Provider
Compressor Fail	Compressor failed	shut down after 10s	Compressor Fail Pls Contact Provider
Valve Check Fail	Valve switch failed	shut down after 10s	Valve Check Fail Pls Contact Provider
Cooling Fan Fail	Cooling fan failed	shut down after 10s	Cooling Fan Fail Pls Contact Provider
Battery Depleted	RSOC $\leq$ 5% Without adapter	shut down after 10s	Battery Depleted Replace battery or connect to adapter
System Cold	System temperature $<0^{\circ}\text{C}$	shut down after 10s	System Cold Pls Shut down, Move to warmer place
Battery Cold	Battery temperature $<0^{\circ}\text{C}$	shut down after 10s	Battery Cold Pls Shut down, Move to warmer place
System Hot	System temperature $>60^{\circ}\text{C}$	shut down after 10s	System Hot; Pls Shut down, Move to cooler place
Battery Hot	Battery temperature $>65^{\circ}\text{C}$	shut down after 10s	Battery Hot; Pls Shut down, Only Use adapter
Gas Supply Fail	Flow or concentration below normal after injection	shut down after 10s	Gas Supply Fail Pls Contact Provider
Sys Startup Fail	Concentration $<87\%$ continuously $>15\text{S}$ after system startup	shut down after 10s	Sys Startup Fail Pls Contact Provider
Power Supply Fail	System voltage $< 10.5\text{v}$	shut down after 10s	Power Supply Fail Pls Contact Provider

Power Supply

Standard Lithium Ion Battery # BA-P200

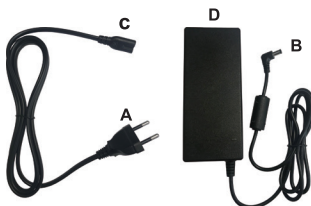
The Kingon P2 will be powered by standard lithium ion battery. When full charged, the battery can serve for up to 4 hours of operation. Recharge the battery by AC power when installed in the P2. Recharging time is not more than 4 hours.



AC Power Supply # EM11012E

The concentrator AC supply (EM11012E) is used to power the Kingon P2 Oxygen Concentrator from an AC power source. When used with AC power sources, the power supply automatically adapts to input voltages from 100V to 240V (50-60HZ) permitting use with most power sources throughout the world.

Connect A plug to nearest AC power outlet → connect C plug to D port → connect B plug to Kingon P2



DC Power Supply # ED1010C

The DC power cable (ED1010C) is designed for use with the Kingon P2 Oxygen Concentrator. The DC power input cable connects directly to the automobile cigarette lighter or auxiliary DC power supply. the input DC power is 11-16Vdc, and fuse Rating is 15A / 125V, output is 19V 6.3A.



Description of the Kingon P2 Oxygen Concentrator



WARNING

Do not use power supplies or power cable other than the specified above.
Do not use power supplies / adapters or accessories other than those specified above.
The use of non-specified accessories may create a safety hazard and/or impair equipment performance.

Accessories

Nasal Cannula

The Kingon P2 Oxygen Concentrator must use a single lumen nasal cannula to provide oxygen to the patient.



WARNING

One single lumen nasal cannula should not be used by two or more persons.
DO NOT use cannula length exceeding 25ft (7,6m)

CAUTION

When using a long cannula, the flow setting may be increased.

CAUTION

Increasing the cannula length may reduce the perceived noise during oxygen bolus delivery.

CAUTION

Disposable usage for the cannula.

CAUTION

Choose the CE marked nasal cannula (e.g. Runmai NOC-DAW0721)

Carry bag # CB-P200

Kingon P2 carry bag allows you to go out for daily activities with the Kingon P2 concentrator. The bag is convenient to the patient.



Accessories List

Item	Qty	NO#
Nasal Cannula	1 pc	NOC-DAW0721
Carry Bag	1 pc	CB-P200
AC Power Supply	1 pc	EM11012E
DC Power Supply	1 pc	ED1010C
Intake Filter	5 pc	FI-P201
Battery	1 pc	BA-P200

III. OPERATING INSTRUCTIONS

General Operation

1. Find a well ventilated location to place the Kingon P2, make sure it's turned off.

Be Sure to keep the Intake and exhaust with clear access. Try to locate the Kingon P2 in a suitable place where any auditory alarms may be heard.

WARNING

Do not use Kingon P2 in the presence of flammable anesthetics, detergents or other chemical vapors.



CAUTION

Do not block the air intake or air exhaust when operating the equipment. Blocked air circulation or proximity to the heat source can cause internal heat build-up, shut down, or damage to the concentrator.

CAUTION

The Kingon P2 Concentrator is designed for continuous use. It is useful to operate the product frequently for optimal sieve bed life.

CAUTION

Kingon P2 is shipped from factory with battery removed.

2. Ensure the particle filter is in place.



CAUTION

Do not operate the Kingon P2 without intake filter. Inhalation of system particles can damage the device.

Operation Instructions

3. Install the battery.

Flat slide the battery into place until the latch returns to the upper position along with a audible sound.



4. Connect the AC or DC power to Kingon P2.

The green LED on the power adapter will be on and the concentrator will generate a sound of beep.



CAUTION

Do not place anything in the power supply port other than the supplied wall cord. Avoid the use of electrical extension cords with the Kingon P2.

CAUTION

Power supply is not waterproof.
Do not disassemble the power supply.

CAUTION

When the power is disconnected from the AC outlet, disconnect it from the concentrator to avoid unnecessary battery discharge.

5. Join the nasal cannula to the nozzle fitting by end connector.



Nozzle fitting is located on the top side of the Kingon P2 near the pre-filter.

Connect a nasal cannula to the nozzle fitting.

CAUTION

Ensure that the cannula is routed to prevent it from being pinched or kinked to avoid a disruption of oxygen flow.

CAUTION

Disposable usage for the cannula.

6. Switch on Kingon P2 by short pressing the ON/OFF Button.

Pressing the ON / OFF button for one second, a sound of beep and the indicator light's flashing will turn on.

“Welcome” will appear on the display while the concentrator starts up. The display will indicate the selected flow setting and power condition. A two-minute warm up time will initiate. During this period the oxygen concentration is building to but may not have reached specification. Under special conditions, longer warm up time may be necessary, such as a extremely cold temperature of storage or operation of Kingon P2.

CAUTION

Oxygen concentration may not reach specification during the one-minute warm up time.

CAUTION

Kingon P2 will enter mandatory Auto pulse mode after 30 seconds of starting up and lasts for 30 seconds. No inhalation will work during the 30 seconds.

Operation Instructions

7. Change the Kingon P2 Concentrator setting to the flow rate prescribed by your physician or clinician.

Press the + or – setting buttons to adjust the Kingon P2 to the desired setting. The current setting can be viewed on the display from 1 to 5.

CAUTION

Make sure the power is in a well-ventilated place. During operation, the power supply may get hot. Make sure the power supply is cool before handling.

8. Wear the nasal cannula on your face and breathe through your nose.



The Kingon P2 will sense if you are breathing from it. If you are not yet breathing through the cannula, the Kingon P2 will begin to pulse automatically about once every 3 seconds. As soon as you begin breathing through the cannula, the device will begin delivering pulses based on your breathing. As your breathing rate changes, the Kingon P2 will sense these changes and adjust the amount of oxygen at next inhale.



WARNING

If you feel uncomfortable or uncomfortable using the device, consult your doctor right now.

CAUTION

A Low O₂: < 87% alert will notify you if the oxygen level drops. If the alarm persists, contact your device provider.

CAUTION

The display could become darker if there is no operation of the device after 30 seconds. You can press any button to light up the display.

CAUTION

The Kingon P2 will alert with audible and visual signals (such as “Absence Of Breath”) when this mode is enabled and no breath has been detected for 15 seconds. At 15 seconds, the device will enter into auto pulse mode and once another breath is detected, the device will exit auto pulse mode and deliver normally on inspiration.

General

To remove power, disconnect the input cord from AC power source (like AC wall outlet) and disconnect it from the Kingon P2.

IV. TROUBLESHOOTING

The table below lists some common problems and actions you can take. If you can't resolve a problem, please contact your equipment provider.

Problem	Possible Cause	Recommended Solution
Device Won't Turn On	Battery is not installed correctly	Remove the battery and re-install it correctly.
	Battery is depleted.	Use the AC power adapter to operate the device (with the battery inserted) to recharge the battery. If this does not resolve the problem, contact your equipment provider.
	the AC supply is poor contact.	Check power supply connection and verify green light on adapter is solid.
	DC cable is not connected properly	Check DC cable connection and at cigarette lighter or auxiliary DC power source.
No Oxygen	The device is not turned on.	Turn on the concentrator.
	Cannula is kinked or obstructed.	Check cannula and its connection to the oxygen outlet port.
	Equipment failure.	Contact your equipment provider.
Oxygen Not At Full Concentration	The device is warming-up.	Wait 2 minutes for the device. If the problem is not solved, please contact your equipment provider.
	The sieve beds may require servicing.	Contact your equipment provider to change the sieve beds.
Alarm Occurs	Refer to Previous section - Alerts.	Refer to Previous section - Alerts.

V. MAINTENANCE AND CLEANING OF KINGON P2

Cleaning the Case

The outside case should be cleaned using a cloth dampened with a solution of mild detergent and water.

CAUTION

Do not allow liquids into any of the controls, the interior of the case, or the oxygen tubing connector. If this occurs, contact your equipment provider for assistance.



WARNING

Do not use alcohol, isopropyl alcohol, ethylene chloride or petroleum based cleaners on the cases or on the particle filters.

Cannula Replacement

The nasal cannula is designed for disposable usage. You can buy it from physician and/or equipment provider and/or cannula manufacturer's instructions.

CAUTION

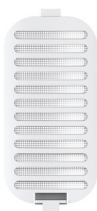
Nasal cannula should be rated for 5 liters per minute to ensure proper patient usage and oxygen delivery.

Filter Cleaning and Replacement

Filters are designed to adequate air flow through the device at the front of the Kingon P2.

Pre Filter # FI-P202

This particle screen must be cleaned on a weekly basis to ensure adequate air flow through the device. Clean the pre filters with a mild liquid detergent and water; be sure that the filter is dried without water before reuse.



CAUTION

It may be necessary to clean the particle filters more often in dusty or bad environments/conditions.

Maintenance and Cleaning of Kingon P2

Intake Filter # FI-P201

The intake filter is designed to ensure the clean air into the compressor.

1. Screw off the screw on the bottom of pre-filter by a Philips screwdriver.
2. Lift the particle screen up by the bottom end then remove it.
3. Take out of the intake filter from the intake chamber;
4. Put a new intake filter into the chamber;
5. Install pre filters.

Pre and intake filters can be purchased from your equipment provider.



Battery Care and Maintenance

The Kingon P2 Lithium Ion Battery requires special care to ensure proper performance and long life. Use only Kingon P2 batteries # BA-P200 with your concentrator.

CAUTION

Keep liquids away from batteries.

If batteries become wet, stop use immediately and dispose of battery properly.

Battery Replacement

1. Press down the latch, and flat slide the battery off.



2. Insert the Kingon P2 battery by sliding battery into place until the latch returns to the upper position.



Effect of Temperature on Battery Performance

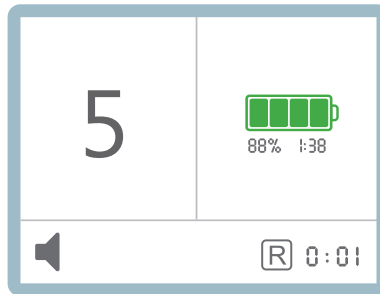
To extend the run-time of your battery, the device should be used in temperatures between 41°F (5°C) and 95°F (35°C) for extended periods of time. The number of cycles that the battery will last is highly dependent upon the temperature at which the battery is charged.

CAUTION

Kingon suggests that the room temperature should not be exceeding 75°F (24°C) when batteries are charged.

Battery Time Remaining Clock

The Kingon P2 continuously displays battery time remaining. This displayed time is only an estimate and the actual time remaining may vary from this value.



CAUTION

Store battery in a cool, dry place. Store with a charge of 40-50%. Batteries should not be left dormant for more than 90 days at a time.

CAUTION

If the device is not used in a long time, please remove the battery.

Disposal of Equipment and Accessories

Follow your local governing ordinances for disposal and recycling of the Kingon P2 accessories. The battery contains lithium ion cells and should be recycled and must not be incinerated.



Maintenance Items Lists

Item	Model No.
Kingon P2 standard battery	BA-P200
Pre Filter	FI-P202
Intake Filter	FI-P201

For assistance, if there are some problems, contact your equipment provider, or manufacturer.

VI. SYSTEM SPECIFICATIONS

Concentrator Specification

Dimensions	L / W / H: 8.70in. (22.1cm.) / 3.35in. (8.5cm.) / 6.30in. (16.0cm.)					
Weight	4.37 pounds 1.98Kg (with battery.)					
User Interface	2.8 inch large LCD color display screen					
Sound Level	49 dB(A) (on setting 2)					
Warm-Up time	2 minutes					
Oxygen Concentration	90% - 3% /+ 6% at all settings					
Flow Control Settings and Pulse Volumes	Settings					
		1	2	3	4	5
	Breath Rate	Pulse Volumes(ml)				
	10	21	42	63	84	100
	15	14	28	42	56	66.7
	20	10.5	21	31.5	42	50
	25	8.4	16.8	25.2	33.6	40
	30	7	14	21	28	33.3
	35	6	12	18	24	28.6
	40	5.3	10.5	15.8	21	25
	$\pm 15\%$ at STPD* $\pm 25\%$ over the rated environmental range *STPD is 101.3 kPa at an operating temperature of 20°C, dry					
Breathing Frequency	10 to 40 BPM					
Inspiratory Trigger Sensitivity	$\leq 0, 12\text{cm H}_2\text{O}$					
Maximum Outlet Pressure	25 PSI					
Use Mode	Continuous Use					

System Specifications

Concentrator Specification - Continued

Power: AC Power supply DC Power supply Rechargeable Battery	AC Input: 100 to 240VAC 50 to 60 Hz DC Input: 11-16VDC DC Output: 19V = 6.3A Voltage: 14.4VDC Rated capacity: 6.8Ah
Battery Duration	Up to 5 hours
Battery Charging Time	Not more than 4 hours
Environmental Ranges Intended for Operation	Temperature: 41 to 104°F (5 to 40°C) Humidity: 10% to 90%, non-condensing Altitude: 0 to 10,000 ft. (0 to 3048 meters, 70 kPa to 106 kPa)
Environmental Ranges Intended for Shipping and Storage	Temperature: -4 to 158°F (-20 to 70°C) Humidity: 5% to 90%, non-condensing Store in a dry environment Altitude: 0 to 10,000 ft (0 to 3048 meters, 70 kPa to 106 kPa)
Transportation	Keep Dry, Handle With Care

Classifications

Mode of Operation:	Continuous Duty
Type of Protection Against Electrical Shock:	Class II
Degree of Protection to Concentrator Components Against Electrical Shock:	Type BF Not intended for cardiac application
Degree of Protection to Concentrator Components Against Ingress of Water	IP22 - Not protected from dripping water. Protected against ingress of solid objects >12.5mm.

Standards Compliance

The device is designed to conform to the following standards:

- IEC 60601-1-2, 2014, Medical electrical equipment - Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral Standard: Electromagnetic disturbances - Requirements and tests
- IEC 60601 - 1: Medical Electrical Equipment - part 1: General Requirements for Basic safety & Essential Performance
- AAMI ES60601-1: Medical Electrical Equipment - Part 1: General Requirements for Basic safety and Essential Performance
- IEC 60601-1-8 Medical electrical equipment – Part 1-8: General Requirements for Basic Safety and Essential Performance – Collateral Standard: General requirements, tests, and guidance for alarm systems in medical electrical equipment and medical electrical systems
- IEC 60601-1-11 Medical electrical equipment – Part 1-11: General Requirements for Basic Safety and Essential Performance – Collateral Standard: Requirements for medical electrical equipment and medical electrical systems used in the home healthcare environment
- ISO 80601-2-67, Medical electrical equipment, Part 2-67: Particular requirements for basic safety and essential performance of oxygen conserving equipment
- ISO 80601-2-69, Medical electrical equipment, Part 2-69: Particular requirements for basic safety and essential performance of oxygen concentrator equipment
- ISO18562-1: 2017 Biocompatibility evaluation of breathing gas pathways in healthcare applications -- Part 1: Evaluation and testing within a risk management process
- ISO18562-2: 2017 Biocompatibility evaluation of breathing gas pathways in healthcare applications -- Part 2: Tests for emissions of particulate matter
- ISO18562-3: 2017 Biocompatibility evaluation of breathing gas pathways in healthcare applications -- Part 3: Tests for emissions of volatile organic compounds (VOCs)
- ISO 10993-1 Biological evaluation of medical devices -- Part 1: Evaluation and testing within a risk management process
- AAMI / ANSI / ISO 10993-10:2010, Biological Evaluation of Medical Devices - Part 10: Tests for Skin Irritation
- AAMI / ANSI / ISO 10993-5:2009, biological Evaluation of Medical Devices - Part 5: Tests for in vitro Cytotoxicity

EMC Information

The device has been designed to meet EMC standards throughout its Service Life.

Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Immunity:

The Concentrator is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the Concentrator should make sure it is used in such an environment.

Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 8\text{kV}$ Contact $\pm 15\text{kV}$ Air	$\pm 8\text{kV}$ Contact $\pm 15\text{kV}$ Air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical Fast Transient/Burst IEC 61000-4-4	$\pm 2\text{kV}$ for Power Supply Lines $\pm 1\text{kV}$ for Input / output Lines	2kV for Power Supply Lines $\pm 1\text{kV}$ for Input/ output Lines	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	$\pm 1\text{kV}$ Line to Line $\pm 2\text{kV}$ Line to Ground	$\pm 1\text{kV}$ Line to Line $\pm 2\text{kV}$ Line to Ground	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Voltage Dips, Short Interruptions and Voltage Variations on Power Supply Input Lines IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ ($>95\%$ Dip in U_T) for 0.5 Cycle at 45 degree increments $70\% U_T$ (30% Dip in U_T) for 0.5 seconds $<5\% U_T$ ($>95\%$ Dip in U_T) for 5 Seconds	$<5\% U_T$ ($>95\%$ Dip in U_T) for 0.5 Cycle at 45 degree increments $70\% U_T$ (30% Dip in U_T) for 0.5 seconds $<5\% U_T$ ($>95\%$ Dip in U_T) for 5 Seconds	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment. If the user of the Device required continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Device be powered from an uninterruptible power supply or battery.
Power Frequency (50/60Hz) Magnetic Field IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical home or hospital environment.

Note: U_T is the A.C. mains voltage prior to application of the test level

EMC Information - Continued

Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Device, including cables, than the recommended 30cm separation distance. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	6 Vrms Amateur Radio & ISM Bands between 150 kHz and 80 MHz	6 Vrms Amateur Radio & ISM Bands between 150 kHz and 80 MHz	
Radiated RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10V/m	

Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Emissions:

The Concentrator is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the Concentrator should make sure it is used in such an environment.

Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment - Guidance
RF Emissions CISPR 11	Group 1	The Device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
RF Emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic Emissions IEC6 1000-3-2	Class A	
Voltage Fluctuations / Flicker Emissions IEC 61000-3-3	Complies	

VII. WARRANTY

Under our warranty conditions we assume the warranty for our Kingon P2 O2 Concentrator for perfect condition and function. The warranty term is 36 months and begins on the day of shipment. Please contact us by telephone or email for return of your defective equipment during the warranty term as well as smooth resolution of your problems. Well trained employees shall take up your concerns and support you in word and deed. Please make sure that your equipment is safe for transportation, if possible in its original packaging in order to avoid transport damages.

Excluded from the warranty are damages caused by improper usage, as well as to expendable parts and consumables, battery replacement. Sieve bed, filters, batteries in the equipment are expressly excluded from the 36 months warranty, except as provided below:

Description	Period
Kingon P2 Oxygen Concentrator	3 years
Other accessories (battery, carry bag, external battery charger, power suppliers, and power cord)	1 year
Sieve Bed	1 year
Disposables (Nasal Cannula, filters)	No Warranty

Further damage compensation claims of any kind, particularly owing to breach of obligations and unpermitted handling, as well as claims on repayment of expenses paid in vain, are not included in the warranty; the same shall apply to claims on repayments of consequential harm caused by a defect.

Any further claims are excluded in this warranty. The aforementioned limitations do not apply to claims on damages from harm to life, body or health or attributable to intent or gross negligence, or the product liability law.

This warranty does not cover damage or injury whether to Kingon P2 or to personal property or persons caused by accident, misuse, abuse, negligence, failure to install in accordance with Medical's installation instructions, failure to operate under conditions of normal use and in accordance with the terms of the operating manual and instructions, failure to maintain in accordance with the applicable service manuals, or alteration or any defects not related to materials or workmanship of Kingon P2. This warranty does not cover damage which may occur in shipment. This warranty does not apply to any product or individual part of a product that may have been repaired or altered by anyone other than Medical or an authorized Medical service center. This warranty does not apply to any product which is not purchased new.

EC

REP

WellKang Ltd (www.CE-marking.eu)
Enterprise Hub, NW Business Complex,
1 Beraghmore Road, Derry, BT48 8SE,
Northern Ireland, UK.



REHA FUND Sp. z o.o.

14 Staniewicka St.

03-310 Warsaw, Poland

www.rehafund.pl



Qingdao Kington Medical Science and Technology Co., Ltd.

Manufacturer Address:

Room 301-302, NO.15 Hancheng Road,
Qingdao Free Trade Zone, Shandong, China, 266555

Factory Address:

24th Factory Building, NO.252 Yanhe Road,
Huangdao, Qingdao, Shandong, China, 266510

Tel: +86 532 58792324

E-mail: kingonmed@gmail.com

www.kingtonmed.com