PL

kingon

Instrukcja używania



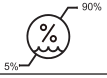
PRZENOŚNY KONCENTRATOR TLENU
P2-S4

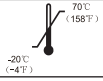
CE
0598

Nr: DO-P2-S4-01EU-PL Nr wersji: A/1 Data wejścia w życie: 2025.11.20
Wersja oprogramowania: KNMed_P2-S4_V2

SPIS TREŚCI

I. WSKAZANIA DO STOSOWANIA, PRZECIWWSKAZANIA I OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI....3
Wskazania do stosowania....3
Grupa docelowa....3
Docelowy użytkownik....3
Przeciwwskazania....3
Skutki uboczne....3
Przewidywana żywotność....3
Ogólne środki ostrożności....4
II. OPIS PRZENOŚNEGO KONCENTRATORA TLENU KINGON P2-S4....9
Ważne części urządzenia Kingon P2-S4....9
Interfejs użytkownika Instrukcja i symbole używane w Kingon P2-S4....10
Alerty....14
Zasilanie....19
Akcesoria....20
Lista akcesoriów....21
III. INSTRUKCJA UŻYWANIA....22
Ogólna obsługa....22
IV. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW....25
V. KONSERWACJA URZĄDZENIA KINGON P2-S4....26
Czyszczenie i dezynfekcja obudowy zewnętrznej....26
Wymiana kaniuli....26
Wymiana filtra....26
Konserwacja i pielęgnacja baterii....27
Wymiana sita....28
Utylizacja urządzenia i akcesoriów....29
VI. Lista elementów wymagających konserwacji....29
SPECYFIKACJA SYSTEMOWA....30
Specyfikacja koncentratora....30
Klasyfikacja....31
Zgodność z normami....32
Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej....33
Lista podstawowych parametrów....35
VII. GWARANCJA....36

Symbol	Znaczenie
OSTRZEŻENIE	Ostrzeżenie wskazuje, że bezpieczeństwo osobiste pacjenta może być zagrożone. Niezastosowanie się do ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia
UWAGA	Uwaga oznacza, że należy zachować środki ostrożności lub postępować zgodnie z procedurą serwisową. Nieprzestrzeganie uwag może spowodować niewielkie obrażenia lub uszkodzenie urządzenia
	Ostrzeżenie
	Zasilanie prądem zmiennym
	Zasilanie prądem stałym
	Zakaz palenia
	Trzymać z dala od otwartego ognia
	Chronić przed wilgocią
	Nie używać oleju ani smaru
	Nie rozbierać (w celu serwisowania przez autoryzowany personel należy skontaktować się z dostawcą urządzenia)
	Nie wyrzucać do nieposortowanych odpadów komunalnych
	Część typu BF
	Klasa II (podwójna izolacja)
	Zajrzyj do instrukcji używania
	Producent
IP22	Ochrona przed ciałami stałymi o średnicy powyżej 12 mm i bezpośrednim strumieniem wody pod kątem do 15° w pionie (IEC 60529)
	Data produkcji
	Numer seryjny
	Góra, nie przewracać
	Kruchy, obchodzić się ostrożnie
	Ograniczenie wilgotności

Symbol	Znaczenie
	Ograniczenie temperatury
MD	Wyrób medyczny
	Układać jedno na drugim w maksymalnie 4 warstwach
	Wymiar
	Waga netto
	Waga brutto
	Ilość jednostek opakowania
	Wydajność tlenu
	Wejście zasilania
	Nie używać uchwytów ręcznych
	Nie obracać
#	Numer modelu
	Importer
LOT	Kod partii
	Kraj produkcji
	Nie do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego
UDI	Unikalny identyfikator urządzenia
	Wskaźnik awarii urządzenia
	Producent tego urządzenia POC stwierdził, że urządzenie to spełnia wszystkie obowiązujące wymagania FAA dotyczące przewozu i użytkowania urządzeń POC na pokładzie samolotów.
CE 0598	Oznakowanie CE
EU REP	Upoważniony przedstawiciel

I. WSKAZANIA DO STOSOWANIA, PRZECIWWSKAZANIA I OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Wskazania do stosowania

Konsentrator tlenu jest przeznaczony do dostarczania tlenu uzupełniającego. Powinien być używany w warunkach domowej opieki zdrowotnej, w tym w pomieszczeniach, na zewnątrz oraz w pojazdach. To urządzenie nie jest przeznaczone do podtrzymywania życia.

Grupa docelowa

Grupa docelowa, dla której przeznaczony jest przenośny koncentrator tlenu, obejmuje osoby z różnymi schorzeniami układu oddechowego, które wymagają dodatkowej terapii tlenowej w celu łagodzenia objawów i poprawy jakości życia. Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie dla osób dorosłych.

Docelowy użytkownik

Osoba dorosła, która potrafi zrozumieć instrukcję używania, może być pracownikiem służby zdrowia, osobą bez wykształcenia medycznego lub samym pacjentem.

Przeciwwskazania

Przeciwwskazane u pacjentów z zatruciem tlenem.

Skutki uboczne

Wyższe natężenie przepływu zimnego i suchego tlenu może powodować wysuszenie błony śluzowej nosa i dyskomfort.

Przewidywana żywotność

Element eksploatacyjny	Przewidywana żywotność
Przenośny koncentrator tlenu	3 lata
Złoża sit molekularnych	12 miesiące
Bateria	500 cykli pełnego ładowania/rozładowania

Ogólne środki ostrożności

OSTRZEŻENIE	W przypadku awarii zasilania lub problemów mechanicznych zaleca się stosowanie zapasowego źródła tlenu. Należy wyposażyć urządzenie w system zapasowy zalecany przez konsultanta biznesowego.
UWAGA	W wielu krajach sprzedaż tego urządzenia jest ograniczona do lekarzy lub personelu medycznego lub na ich zamówienie. Może to również dotyczyć Państwa kraju.
UWAGA	Efekty kliniczne MUSZĄ być regularnie oceniane przez lekarza.
UWAGA	Pacjent jest odpowiedzialny za zapewnienie zapasowego źródła tlenu podczas podróży. Firma Kingon nie ponosi odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zaleceń producenta.
UWAGA	Przewidywana żywotność zależy od warunków użytkowania i konserwacji. Zły stan urządzenia skraca jego żywotność.
OSTRZEŻENIE	Przed użyciem urządzenia użytkownik powinien zapoznać się z całą instrukcją używania.
UWAGA	Pacjenci korzystający z tego urządzenia mogą wymagać dodatkowego monitorowania lub uwagi, ponieważ nie słyszą ani nie widzą alertów ani nie są w stanie zgłosić dyskomfortu. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek objawów należy natychmiast skonsultować się z lekarzem.
UWAGA	W pewnych okolicznościach terapia tlenowa może być niebezpieczna. Przed użyciem tego urządzenia należy zasięgnąć porady lekarza.
UWAGA	Urządzenie Kingon P2-S4 nie jest przeznaczone ani przystosowane do używania z nawilżaczem, nebulizatorem ani żadnym innym urządzeniem. Nie należy modyfikować koncentratora Kingon P2-S4. Wszelkie modyfikacje urządzenia mogą pogorszyć jego działanie lub spowodować uszkodzenie i unieważnienie gwarancji.

Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy

⚠ **OSTRZEŻENIE**	Palenie podczas terapii tlenowej jest niebezpieczne i może spowodować oparzenia twarzy lub śmierć. Nie wolno palić w pomieszczeniu, w którym znajduje się koncentrator tlenu lub jakiekolwiek akcesoria do podawania tlenu. Jeśli nie można opuścić pomieszczenia, należy odczekać 10 minut po wyłączeniu koncentratora tlenu.
⚠ **OSTRZEŻENIE**	Nie należy zanurzać urządzenia Kingon P2-S4 ani żadnego z akcesoriów w cieczy. Nie należy wystawiać urządzenia na działanie wody lub opadów atmosferycznych. Nie należy używać urządzenia podczas deszczu. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym i/lub uszkodzenie urządzenia.
UWAGA	Nie należy stosować oleju ani smaru na koncentratorze ani jego elementach, ponieważ substancje te w połączeniu z tlenem mogą znacznie zwiększyć ryzyko pożaru i obrażeń ciała.
UWAGA	Nie należy pozostawiać urządzenia Kingon P2-S4 w miejscach, w których może dojść do wzrostu temperatury lub wilgotności, takich jak niezamieszkały samochód w wysokich temperaturach lub łazienka o wysokiej wilgotności. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
⚠ **OSTRZEŻENIE**	Ustawienia dostarczania tlenu przez koncentrator tlenu powinny być okresowo sprawdzane pod kątem skuteczności terapii.
⚠ **OSTRZEŻENIE**	Nie należy smarować wymiennych elementów, połączeń, przewodów ani innych akcesoriów koncentratora tlenu, aby uniknąć ryzyka pożaru i poparzeń.
⚠ **OSTRZEŻENIE**	Zmiana wysokości może wpłynąć na rzeczywistą ilość dostarczanego tlenu. Przed podróżą do miejsca o zmiennej wysokości należy skonsultować się z lekarzem.
⚠ **OSTRZEŻENIE**	Pacjenci w podeszłym wieku lub inni pacjenci, którzy nie są w stanie zgłosić dyskomfortu lub usłyszeć lub zobaczyć alarmów podczas korzystania z tego urządzenia, mogą wymagać dodatkowego monitorowania.

Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy

OSTRZEŻENIE	W przypadku odczucia dyskomfortu lub wystąpienia nagłego stanu zagrożenia zdrowia podczas terapii tlenowej należy natychmiast wezwać pomoc medyczną, aby uniknąć obrażeń.
OSTRZEŻENIE	Urządzenie należy używać wyłącznie zgodnie z zaleceniami. Stosowanie terapii tlenowej może być niebezpieczne w niektórych okolicznościach, dlatego przed użyciem urządzenia Kingon P2-S4 należy skonsultować się z lekarzem.
OSTRZEŻENIE	Odkryty ogień podczas terapii tlenowej jest niebezpieczny i może spowodować pożar lub śmierć. Nie należy dopuszczać do zbliżania się otwartego ognia na odległość mniejszą niż 2 m od koncentratora tlenu lub jakichkolwiek akcesoriów przenoszących tlen.
OSTRZEŻENIE	Aby uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń, podczas terapii tlenowej należy używać wyłącznie balsamów lub maści na bazie wody, które są kompatybilne z tlenem. Nigdy nie należy używać balsamów lub maści na bazie ropy naftowej lub oleju.
OSTRZEŻENIE	Palenie tytoniu podczas terapii tlenowej 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: • Kingon P2-S4 być używane wyłącznie po indywidualnym ustaleniu lub przepisaniu jednego lub więcej ustawień dostosowanych do konkretnego poziomu aktywności użytkownika. • Kingon P2-S4 być używane z określonym zestawem części i akcesoriów zgodnych ze specyfikacją producenta koncentratora tlenu i używanych podczas ustalania ustawień.
OSTRZEŻENIE	Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia oraz uniknąć ryzyka pożaru i poparzeń, należy używać wyłącznie części zamiennych zalecanych przez producenta.
OSTRZEŻENIE	Tlen jest gazem wspomagającym spalanie. Pożar wybuchnie łatwiej i rozprzestrzeni się szybciej. Nie pozostawiaj kaniuli nosowej na pościeli lub poduszkach krzeseł, jeśli koncentrator tlenu jest włączony, ale nie jest używany. Wyłącz koncentrator tlenu, gdy nie jest używany.

Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy

OSTRZEŻENIE

Aby zapewnić prawidłowe działanie i uniknąć ryzyka pożaru oraz poparzeń należy:
- Używać wyłącznie z zasilaczem P2-S4.
- Używać wyłącznie z bateriami P2-S4.
- Używać wyłącznie zatwierdzonych akcesoriów P2-S4.

OSTRZEŻENIE

W przypadku długotrwałego nieużywania urządzenia Kingon P2-S4 należy wyjąć baterię z urządzenia.

OSTRZEŻENIE

Działanie urządzenia przekraczające określone wartości napięcia, częstotliwości oddechów, temperatury, wilgotności i/lub wysokości może spowodować spadek stężenia tlenu.

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

Należy ustawić urządzenie na zalecanym poziomie i nie zwiększać ani nie zmniejszać natężenia przepływu poniżej zalecanego poziomu bez uprzedniej konsultacji z lekarzem lub pracownikiem służby zdrowia.

OSTRZEŻENIE

Ustawienia urządzenia Kingon P2-S4 mogą nie odpowiadać przepływowi tlenu w trybie ciągłym.

OSTRZEŻENIE

W przypadku zauważenia któregokolwiek z poniższych objawów, należy natychmiast przerwać użytkowanie i skontaktować się z dostawcą urządzenia:
- Niewyjaśnione zmiany w działaniu urządzenia.
- Nietypowe lub ostre dźwięki.
- Upadek lub nieprawidłowe obchodzenie się z urządzeniem lub zasilaczem.
- Woda dostała się do obudowy.
- Obudowa jest uszkodzona.

OSTRZEŻENIE

Wiatr lub silne przeciągi mogą negatywnie wpływać na dokładność podawania tlenu.
PRZYKŁAD 1 Używanie tego urządzenia przy otwartym oknie lub przed wentylatorem może wpływać na dokładność podawania tlenu.
PRZYKŁAD 2 Używanie tego urządzenia na tylnym siedzeniu otwartego samochodu z opuszczanym dachem może wpływać na dokładność podawania tlenu.

Ogólne środki ostrożności - ciąg dalszy

OSTRZEŻENIE	Używanie tego urządzenia na wysokości powyżej 10 000 stóp (3 048 metrów) lub w temperaturze poniżej 5°C do 40°C (41°F do 104°F) lub przy wilgotności względnej powyżej 90% może mieć negatywny wpływ na natężenie przepływu i procentową zawartość tlenu, a w konsekwencji na jakość terapii.

OSTRZEŻENIE	Tlen ułatwia zapalenie się i rozprzestrzenianie ognia. Nie należy pozostawiać kaniuli nosowej ani maski na pościeli lub poduszkach krzeseł, jeśli koncentrator tlenu jest włączony, ale nie jest używany. Tlen sprawia, że materiały stają się łatwopalne. Aby zapobiec wzbogaceniu powietrza w tlen, należy wyłączyć koncentrator tlenu, gdy nie jest używany.

OSTRZEŻENIE	Urządzenie P2-S4 zapewnia ustawiony przepływ i stężenie tlenu po 5 minutach od włączenia.

OSTRZEŻENIE	Niektóre wysiłki oddechowe pacjenta mogą nie uruchomić urządzenia Kingon P2-S4.

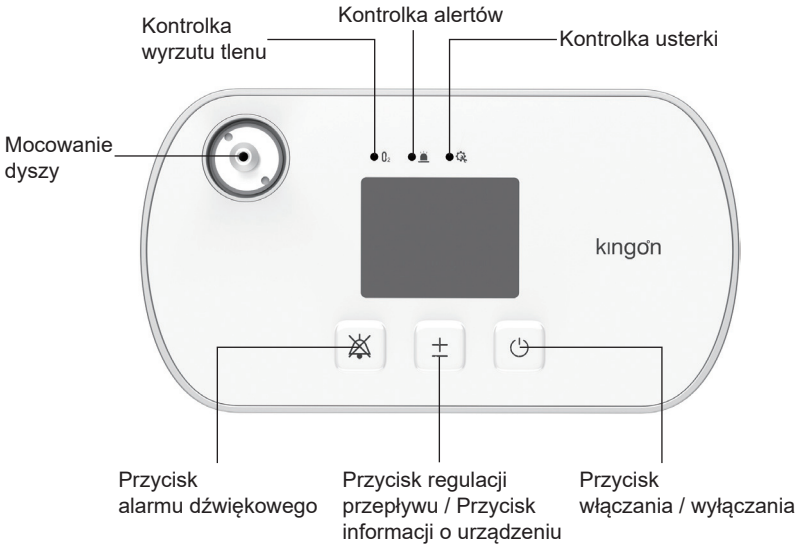
OSTRZEŻENIE	Urządzenie Kingon P2-S4 nie jest przeznaczone do stosowania u pacjentów z tracheotomią.

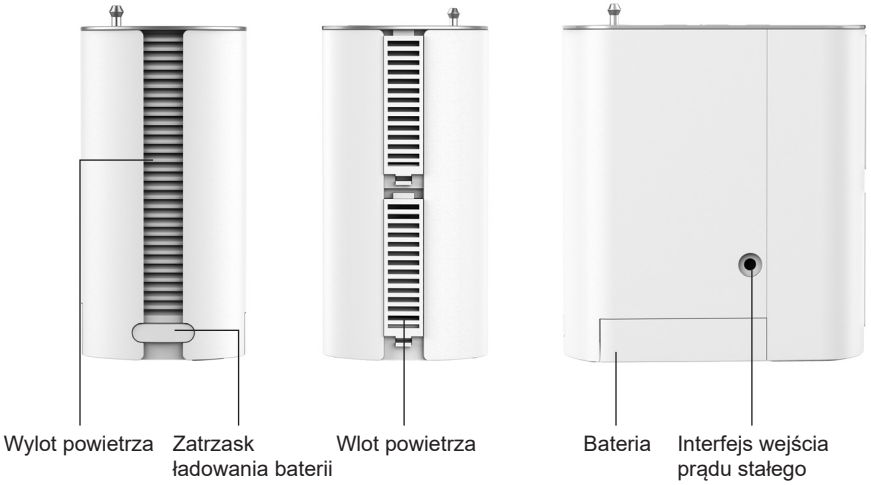
UWAGA	Wszelkie poważne incydenty związane z urządzeniem należy zgłaszać producentowi oraz właściwym organom państwa członkowskiego, w którym użytkownik i/lub pacjent ma siedzibę.

Uwaga: Dodatkowe ostrzeżenia, środki ostrożności i uwagi znajdują się w całej instrukcji używania.

II. OPIS PRZENOŚNEGO KONCENTRATORA TLENU KINGON P2-S4

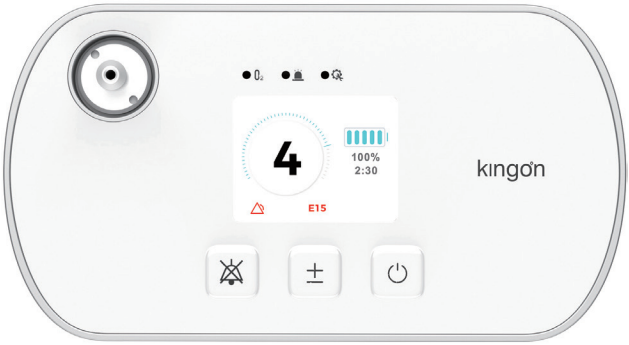
Ważne części urządzenia Kingon P2-S4





Interfejs użytkownika Instrukcja i symbole używane w Kingon P2-S4

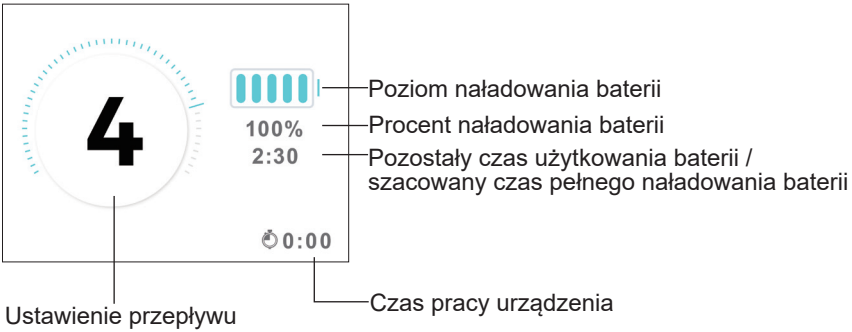
Panel wyświetlacza użytkownika:



Symbol	Pozycja	Opis
	Przycisk włączania/ wyłączania	Naciśnij raz, aby włączyć. Naciśnij i przytrzymaj przez trzy sekundy, aby wyłączyć.
	Przycisk alarmu dźwiękowego	Naciśnij raz, aby przełączyć między trybem dźwiękowym a trybem wyciszenia. Na panelu pojawi się odpowiednia ikona wskazująca, który tryb jest włączony.
	Przyciski sterowania ustawieniami przepływu	Wybierz ustawienie przepływu, naciskając przycisk „±”. Przełączaj między 1 a 4 różnymi ustawieniami przepływu.
	Przycisk informacji o urządzeniu	Naciśnij i przytrzymaj ten przycisk, aby wyświetlić informacje o urządzeniu. Informacje obejmują model baterii, temperaturę baterii, czas pracy molekularny, model urządzenia, temperaturę urządzenia, czas pracy urządzenia, wersję oprogramowania sprzętowego oraz wersję sprzętu.

Ekran główny

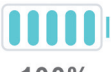
Na ekranie głównym pojawi się ikona:



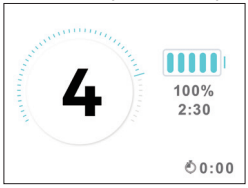
Ikona oznacza:

Ikona	Opis
4	Ustawienie przepływu (od 1 do 4)
100% 2:30	Poziom naładowania baterii: • Procent naładowania baterii • Pozostały czas użytkowania baterii
0:00	Czas pracy urządzenia (G:Min) (jednorazowo)
4	Tryb wyciszenia
4	Tryb dźwiękowy

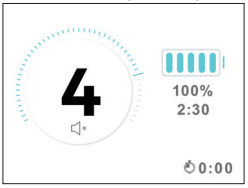
Dodatkowo na ekranie wyświetlą się następujące ikony:

Ikona	Opis
	Zasilanie wyłącznie prądem zmiennym lub stałym.
	1. Zasilanie wyłącznie z baterii, bez ładowania prądem zmiennym lub stałym. 2. Poziom naładowania baterii i pozostały czas pracy. 3. Urządzenie włączone.
	1. Bateria zainstalowana i ładowana prądem zmiennym lub stałym. 2. Procentowy poziom naładowania baterii i szacowany czas pełnego naładowania baterii. 3. Urządzenie włączone.
	1. Bateria zainstalowana i ładowana prądem zmiennym lub stałym. 2. Procentowy poziom naładowania baterii i szacowany czas pełnego naładowania baterii. 3. Urządzenie wyłączone.
	Urządzenie wykryło aktywny alarm w trybie wyciszenia.
	Urządzenie wykryło aktywny alarm w trybie dźwiękowym.
	Czas pracy koncentratora od momentu jednorazowego uruchomienia.
	Wystąpił więcej niż jeden alert i zostanie wyświetlony.

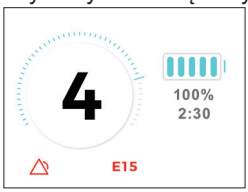
Brak alertów w trybie dźwiękowym:



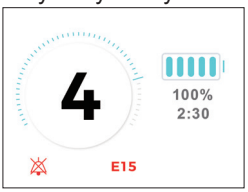
Brak alertów w trybie wyciszenia:



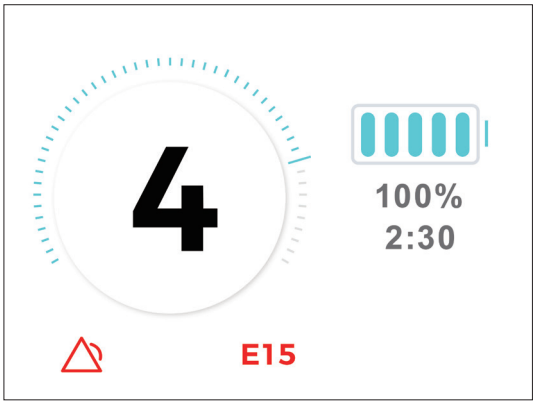
Alerty w trybie dźwiękowym:



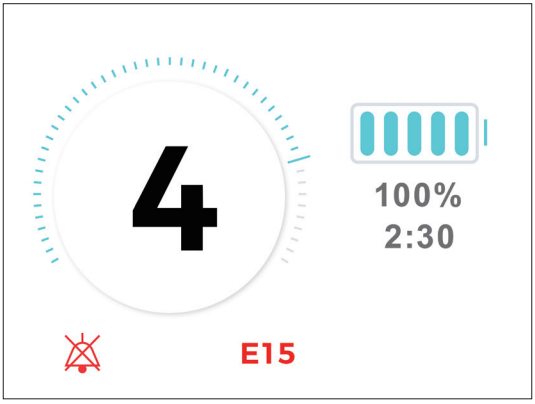
Alerty w trybie wyciszenia:



Alerty w trybie dźwiękowym:
Urządzenie wykryło aktywny alarm w trybie dźwiękowym.



Alarmy w trybie wyciszenia:
Urządzenie wykryło aktywny alarm w trybie wyciszenia.



Alerty

Wtyczka adaptera/odłączenie:
System automatycznie przełącza zasilanie, a ikona adaptera pojawia się/znika wraz z dźwiękiem.

Wtyczka baterii/odłączenie:
System automatycznie przełącza zasilanie, a ikona baterii pojawia się/znika wraz z dźwiękiem.

Wybór dźwięku alarmu:
Globalne wyłączenie/włączenie (przycisk alarmu dźwiękowego).

Wybór dźwięku alarmu:
150 ms Włącz, 150 ms Wyłącz, Powtórz 2 razy.

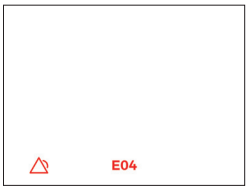
Interwał między grupami impulsów dźwiękowych alarmu:
14,7 s (do momentu powrotu alarmu do stanu normalnego).

Szczegóły alarmu:
Patrz tabela poniżej.

Poziom priorytetu alarmu:

Priorytet statusu informacji alarmowej urządzenia jest następujący: niski priorytet.

Alerty

Kody alarmowe wyświetlane na ekranie	Opis kodu alarmowego	Warunki alarmowe	Proces systemowy
	Awaria zasilania Skontaktuj się z dostawcą	Napięcie systemowe < 10,5 V	Automatyczne wyłączenie po 10 sekundach
	Awaria uruchomienia systemu Skontaktuj się z dostawcą	Stężenie poniżej 87% w sposób ciągły > 120 s po uruchomieniu systemu	Alarm włączony
	Awaria zasilania tlenem Skontaktuj się z dostawcą	Przepływ lub stężenie poniżej normy po wtrysku	Alarm włączony
	Awaria baterii, wyłącz urządzenie, używaj tylko zasilacza	Temperatura baterii > 65°C/149°F	Automatyczne wyłączenie po 10 sekundach
	System przegrzany Przenieś w chłodniejsze miejsce	Temperatura systemu > 60°C/140°F	Automatyczne wyłączenie po 10 sekundach
	Bateria zimna Przenieś w cieplejsze miejsce	Temperatura baterii < 0°C/32°F	Alarm włączony

Alerty

Kody alarmowe wyświetlane na ekranie	Opis kodu alarmowego	Warunki alarmowe	Proces systemowy
	System zimny Przenieś w cieplejsze miejsce	Temperatura systemu < 32°F/0°C	Alarm włączony
	Bateria rozładowana Wymień baterię/ podłącz adapter	RSOC < 5% bez adaptera	Automatyczne wyłączenie po 10 sekundach
	Awaria wentylatora chłodzącego Skontaktuj się z dostawcą	Wentylator chłodzący nie działa	Automatyczne wyłączenie po 10 sekundach
	Awaria zaworu Skontaktuj się z dostawcą	Przełącznik zaworu nie działa	Automatyczne wyłączenie po 10 sekundach
	Awaria sprężarki Skontaktuj się z dostawcą	Sprężarka nie działa	Automatyczne wyłączenie po 10 sekundach
	Awaria sita Skontaktuj się z dostawcą	Sito nie działa lub działa nieprawidłowo	Automatyczne wyłączenie po 10 sekundach

Alerty

Kody alarmowe wyświetlane na ekranie	Opis kodu alarmowego	Warunki alarmowe	Proces systemowy
	Awaria ciśnienia w zbiorniku Skontaktuj się z dostawcą	Awaria ciśnienia w zbiorniku	Alarm włączony
	Zablokowanie przepływu gazu Skontaktuj się z dostawcą	Rurka lub kaniula donosowa zablokowana	Alarm włączony
	Awaria dostarczania gazu Skontaktuj się z dostawcą	Nie wykryto dostarczenia po wtrysku	Alarm włączony
	Awaria czujnika tlenu Skontaktuj się z dostawcą	Czujnik tlenu nie działa	Tylko alarm, jeśli się poprawi, alarm zostanie wyłączony Jeśli stan się utrzymuje, skontaktuj się z dostawcą
	Awaria czujnika oddechu Sprawdź, czy kaniula nie jest zagięta lub zablokowana	Czujnik oddechu nie działa	Tylko alarm, jeśli się poprawi, alarm zostanie wyłączony Jeśli stan się utrzymuje, skontaktuj się z dostawcą
	Stężenie tlenu < 50% Skontaktuj się z dostawcą	Stężenie < 50% utrzymuje się nieprzerwanie przez ponad 10 minut	Tylko alarm, jeśli się poprawi, alarm zostanie wyłączony Jeśli stan się utrzymuje, skontaktuj się z dostawcą

Alerty

Kody alarmowe wyświetlane na ekranie	Opis kodu alarmowego	Warunki alarmowe	Proces systemowy
	Niski poziom baterii Naładuj	5% ≤ RSOC ≤ 20% bez adaptera	Alarm włączony
	Stężenie tlenu < 87% Skontaktuj się z dostawcą	Stężenie < 87% utrzymuje się nieprzerwanie przez ponad 10 minut	Alarm włączony
	Brak oddechu Sprawdź kaniulę	Nie wykryto oddechu przez ponad 60 sekund	Alarm włączony
	Niskie napięcie wejściowe Sprawdź adapter	Napięcie wejściowe adaptera < 17,0 V	Automatyczne przełączenie na baterię do momentu, aż napięcie wejściowe adaptera > 18 V
	Bateria wyczerpana Wymień baterię	Cykl baterii > 500 lub stan baterii < 50%	Alarm włączony

Zasilanie

Pojedyncza bateria litowo-jonowa # BA-K201
Podwójna bateria litowo-jonowa # BA-S200
Potrójna bateria litowo-jonowa # BA-S202

Kingon P2-S4 będzie zasilany pojedynczą baterią litowo-jonową, podwójną baterią litowo-jonową lub potrójną baterią litowo-jonową.
Po pełnym naładowaniu pojedyncza bateria może zapewnić do 2,5 godziny pracy. Baterię należy ładować za pomocą zasilania sieciowego po zainstalowaniu w urządzeniu P2-S4. Czas ładowania nie przekracza 2,5 godziny.
Podwójna bateria wystarcza na 4,8 godziny pracy, a czas ładowania nie przekracza 5 godzin. Potrójna bateria wystarcza na 7,2 godziny pracy, a czas ładowania nie przekracza 7,5 godziny.

Standardowe opakowanie zawiera tylko pojedynczą baterię, a podwójna i potrójna bateria są dostępne jako opcja.



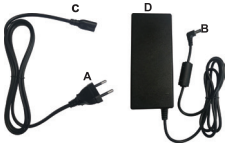
OSTRZEŻENIE	Bateria BA-K201 działa przez około 5 minut przy maksymalnym ustawieniu przepływu, które można uruchomić od momentu pojawienia się alarmu niskiego poziomu baterii, gdy poziom naładowania baterii wynosi 20%, do automatycznego wyłączenia, gdy poziom naładowania baterii spadnie poniżej 5%.

OSTRZEŻENIE	Bateria BA-S200 działa przez około 10 minut przy maksymalnym ustawieniu przepływu, które można uruchomić od momentu alarmu niskiego poziomu baterii, gdy poziom naładowania baterii wynosi 20%, do automatycznego wyłączenia, gdy poziom naładowania baterii spadnie poniżej 5%.

OSTRZEŻENIE	Bateria BA-S202 działa przez około 15 minut przy maksymalnym ustawieniu przepływu, które można uruchomić od momentu pojawienia się alarmu niskiego poziomu baterii, gdy poziom naładowania baterii wynosi 20%, do automatycznego wyłączenia, gdy poziom naładowania baterii spadnie poniżej 5%.

Zasilacz sieciowy # EM11012E
Zasilacz koncentratora (EM11012E) służy do zasilania koncentratora tlenu Kingon P2-S4 z źródła prądu zmiennego. W przypadku zasilania prądem zmiennym zasilacz automatycznie dostosowuje się do napięcia wejściowego w zakresie od 100 V do 240 V (50-60 Hz), co pozwala na użycie urządzenia z większością źródeł zasilania na całym świecie.

Podłącz wtyk A do najbliższego gniazdka prądu zmiennego → podłącz wtyk C do portu D → podłącz wtyk B do Kingon P2-S4.



Zasilacz prądu stałego # ED1010C
Zasilacz prądu stałego jest przeznaczony do użytku z koncentratorem tlenu P2-S4. Kabel zasilający prądem stałym podłącza się bezpośrednio do gniazda zapalniczki samochodowej lub dodatkowego źródła zasilania prądem stałym. Napięcie wejściowe DC wynosi 11–16 Vdc, wartość bezpiecznika wynosi 15 A / 125 V, a napięcie wyjściowe wynosi maks. 19 V / 6,3 A.

Podłącz wtyk A do najbliższego gniazda zasilania DC → podłącz wtyk B do urządzenia Kingon P2-S4.



OSTRZEŻENIE	Nie używać zasilaczy ani kabli zasilających innych niż określone powyżej. Nie używać zasilaczy ani akcesoriów innych niż określone powyżej. Użycie akcesoriów innych niż określone może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i/lub pogorszenie działania urządzenia.

Akcesoria

Kaniula nosowa # NOC-DAW0721
Koncentrator tlenu Kingon P2-S4 musi być używany z kaniulą donosową o pojedynczym świetle, aby dostarczyć tlen pacjentowi.
Wybierz kaniulę donosową z oznaczeniem CE (zalecany wybór: Runmai NOC-DAW0721).



OSTRZEŻENIE	Jedna kaniula nosowa z jednym kanałem nie powinna być używana przez dwie lub więcej osób. NIE NALEŻY używać kaniuli w połączeniu z przedłużaczem o długości przekraczającej 25 stóp (7,6 m).

UWAGA	W przypadku używania długiej kaniuli można zwiększyć ustawienie przepływu.

UWAGA	Zwiększenie długości kaniuli może zmniejszyć odczuwalny hałas podczas podawania bolusa tlenu.

UWAGA	Kaniula do użytku przez jednego pacjenta.

UWAGA	Zaleca się wymianę kaniuli donosowej zgodnie z instrukcją producenta kaniuli.

Torba transportowa # CS-P200

Torba transportowa Kingon P2-S4 pozwala na wykonywanie codziennych czynności z koncentratorem Kingon P2-S4. Torba jest wygodna dla pacjenta.



Lista akcesoriów

Pozycja	Ilość
Kaniula nosowa	1 szt
Torba transportowa	1 szt
Zasilanie prądem przemiennym	1 szt
Zasilanie prądem stałym	1 szt
Filtr wlotowy	5 szt
Pojedyncza bateria (domyślnie)	1 szt

III. INSTRUKCJA UŻYWANIA

Ogólna obsługa

1. Znajdź dobrze wentylowane miejsce, w którym można umieścić urządzenie Kingon P2-S4 i upewnij się, że jest wyłączone.

Upewnij się, że wlot i wylot są drożne. Spróbuj umieścić Kingon P2-S4 w odpowiednim miejscu, gdzie słyszalne będą wszelkie alarmy dźwiękowe.

OSTRZEŻENIE	Nie używaj urządzenia Kingon P2-S4 w obecności łatwopalnych środków znieczulających, detergentów lub innych oparów chemicznych.

UWAGA	Podczas pracy urządzenia nie blokuj wlotu ani wylotu powietrza. Zablokowana cyrkulacja powietrza lub bliskość źródła ciepła może spowodować nagromadzenie ciepła wewnątrz urządzenia, jego wyłączenie lub uszkodzenie koncentratora.

UWAGA	Koncentrator Kingon P2-S4 jest przeznaczony do ciągłego użytkowania. Maksymalny czas pracy urządzenia Kingon P2-S4 wynosi 24 godziny, zapewniając wystarczającą moc urządzenia i gwarantując, że zarówno urządzenie, jak i akcesoria będą działać zgodnie z oczekiwaniami. Aby uzyskać optymalną żywotność sita, zaleca się częste używanie urządzenia.

UWAGA	Urządzenie Kingon P2-S4 jest dostarczane z wyjętym akumulatorem.

2. Włóż baterię.

Wsuń baterię na miejsce, aż zatrzask powróci do górnej pozycji, co będzie sygnalizowane dźwiękiem.



3. Podłącz zasilanie prądem zmiennym lub stałym do Kingon P2-S4.

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

UWAGA	Po odłączeniu zasilania od gniazdka sieciowego należy odłączyć je od koncentratora, aby uniknąć niepotrzebnego rozładowania baterii.

UWAGA	Nie wkładaj niczego do portu zasilania poza dostarczonym przewodem zasilającym. Unikaj używania przedłużaczy elektrycznych z Kingon P2-S4.

UWAGA	Zasilacz nie jest wodoodporny. Nie rozbieraj zasilacza.

4. Podłącz kaniulę nosową do złącza końcowego.

Złącze końcowe znajduje się w górnej części urządzenia Kingon P2-S4. Podłącz kaniulę nosową do złącza końcowego.

UWAGA	Upewnij się, że kaniula jest poprowadzona tak, aby nie została ściśnięta lub załamana, co mogłoby spowodować przerwanie przepływu tlenu.

UWAGA	Kaniula jest przeznaczona do jednorazowego użytku.

Sposób podłączenia kaniuli nosowej pokazano na rysunku:



5. Włącz urządzenie Kingon P2-S4, naciskając krótko przycisk włączania/ wyłączania ⏻.

UWAGA	Stężenie tlenu może nie osiągnąć wartości określonej w specyfikacji podczas dwuminutowego rozgrzewania urządzenia.

UWAGA	Gdy temperatura otoczenia wynosi ≤ 20°C (68°F), czas potrzebny do stabilnej pracy urządzenia od -20°C lub 70°C (-4°F lub 158°F) wynosi 30 minut.

Po uruchomieniu urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy, a lampka kontrolna zacznie migać.

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „ ". Rozpocznie się dwa minutowy okres rozgrzewania, podczas którego stężenie tlenu będzie stopniowo wzrastać, ale może nie osiągnąć od razu określonego poziomu.
W niektórych warunkach, takich jak narażenie na bardzo niskie temperatury podczas przechowywania lub użytkowania, może być konieczny dłuższy czas rozgrzewania.

6. Zmień ustawienie koncentratora Kingon P2-S4 na przepływ zalecany przez lekarza lub pracownika służby zdrowia.

Naciśnij przycisk „±", aby dostosować Kingon P2-S4 do żądanego ustawienia. Aktualne ustawienie można sprawdzić na wyświetlaczu w zakresie od 1 do 4.

UWAGA	Upewnij się, że zasilanie znajduje się w dobrze wentylowanym miejscu. Podczas pracy zasilacz może się nagrzewać. Przed rozpoczęciem używania upewnij się, że zasilacz jest chłodny.

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



Urządzenie Kingon P2-S4 wykryje, czy oddychasz przez kaniulę.
Jeśli nie oddychasz przez kaniulę, urządzenie Kingon P2-S4 zacznie automatycznie pulsować co około 3 sekundy. Gdy tylko zaczniesz oddychać przez kaniulę, urządzenie zacznie dostarczać impulsy zgodnie z Twoim oddechem. W miarę zmiany częstotliwości oddechu urządzenie Kingon P2-S4 wykryje te zmiany i dostosuje ilość tlenu podczas następnego wdechu.

OSTRZEŻENIE	Jeśli czujesz się niekomfortowo lub niepewnie podczas korzystania z urządzenia, skonsultuj się z lekarzem.

UWAGA	Wyświetlacz może stać się ciemniejszy, jeśli urządzenie nie będzie używane przez 30 sekund. Aby włączyć wyświetlacz, należy nacisnąć dowolny przycisk.

UWAGA	Urządzenie Kingon P2-S4 ostrzega za pomocą sygnałów dźwiękowych i wizualnych, takich jak „E15" (brak oddechu), gdy tryb ten jest włączony i nie wykryto oddechu przez 60 sekund. Po 60 sekundach urządzenie przejdzie w tryb automatycznego pulsu, a po wykryciu kolejnego oddechu wyjdzie z trybu automatycznego pulsu i będzie działać normalnie podczas wdechu.

Ogólne
Aby odłączyć zasilanie, odłącz przewód zasilający od źródła zasilania prądu zmiennego (np. gniazdka ściennego) lub zasilacza samochodowego (adaptera do gniazda zapalniczki) i odłącz go od urządzenia Kingon P2-S4.

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	Bateria nie jest prawidłowo zainstalowana.	Wyjmij baterię i zainstaluj ją ponownie.
	Bateria jest rozładowana.	Aby naładować baterię, podłącz urządzenie do zasilacza sieciowego (z włożoną baterią). Jeśli to nie rozwiąże problemu, skontaktuj się z dostawcą urządzenia.
	Zły kontakt z zasilaniem sieciowym.	Sprawdź połączenie zasilania i upewnij się, że zielona dioda na zasilaczu świeci się ciągłym światłem.
	Kabel prądu stałego nie jest prawidłowo podłączony.	Sprawdź połączenie kabla prądu stałego oraz gniazdo zapalniczki lub dodatkowe źródło zasilania prądem stałym.
Brak tlenu	Urządzenie nie jest włączone.	Włącz koncentrator.
	Kaniula jest zagięta lub zatkana.	Sprawdź kaniulę i jej połączenie z portem wylotu tlenu.
	Awaria urządzenia.	Skontaktuj się z dostawcą urządzenia.
Występuje alarm	Zapoznaj się z poprzednią sekcją - Alerty.	Zapoznaj się z poprzednią sekcją - Alerty.
Tlen nie ma pełnego stężenia	Urządzenie się nagrzewa.	Odczekaj 2 minuty. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z dostawcą urządzenia.
	Może być konieczna konserwacja sit.	Skontaktuj się z dostawcą urządzenia w celu wymiany sit.

V. KONSERWACJA URZĄDZENIA KINGON P2-S4

Czyszczenie i dezynfekcja obudowy zewnętrznej

Obudowę zewnętrzną należy czyścić za pomocą ściereczki zwilżonej roztworem łagodnego detergentu i wody.

UWAGA	Nie dopuść do przedostania się płynów do elementów sterujących, wnętrza obudowy ani złącza przewodu tlenowego. W takim przypadku skontaktuj się z dostawcą urządzenia w celu uzyskania pomocy.

OSTRZEŻENIE	Nie używaj alkoholu, alkoholu izopropylowego, chlorku etylenu ani środków czyszczących na bazie ropy naftowej do czyszczenia obudowy ani filtrów cząstek.

Wymiana kaniuli

Kaniula nosowa jest przeznaczona do jednorazowego użytku. Można ją nabyć u lekarza i/lub dostawcy urządzenia i/lub zgodnie z instrukcją producenta kaniuli.

UWAGA	Kaniula nosowa powinna być przystosowana do przepływu 5 litrów na minutę, aby zapewnić prawidłowe stosowanie i dostarczanie tlenu pacjentowi.

Wymiana filtra

Filtr wlotowy # FI-K201

1. Wyłącz urządzenie, wyjmij baterię i sprawdź spód urządzenia.
2. Zdejmij długą pokrywę komory filtra, podnosząc ją za trapezowy zatrzask.
3. Wyjmij filtr wlotowy z komory wlotowej.
4. Włóż nowy filtr wlotowy do komory.
5. Po wyrównaniu naciśnij równomiernie wokół pokrywy komory, aż pierścień uszczelniający zostanie całkowicie dopasowany.
6. Zainstaluj baterię.

Filtry wlotowe można nabyć u dostawcy urządzenia. W zestawie z urządzeniem znajduje się 5 sztuk, a 1 sztuka jest już zainstalowana, łącznie 6 sztuk.



Konserwacja i pielęgnacja baterii

Bateria litowo-jonowa Kingon P2-S4 wymaga specjalnej pielęgnacji, aby zapewnić prawidłowe działanie i długą żywotność. Do koncentratora należy używać wyłącznie baterii Kingon P2-S4 # BA-K201 # BA-S200 # BA-S202.

UWAGA	Trzymaj płyny z dala od baterii. Jeśli bateria zamoknie, natychmiast przestań jej używać i wyrzuć ją w odpowiedni sposób.

UWAGA	Zwracaj uwagę na czas życia baterii. Właśnie zmieniło się ustawienie przepływu, a po 10 minutach będzie widoczne na interfejsie, które ustawienie jest aktualne.

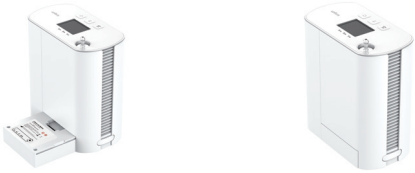
UWAGA	Po 500 pełnych cyklach ładowania i rozładowania żywotność baterii BA-K201 wynosi około 1,7 godziny przy minimalnym ustawieniu przepływu, żywotność baterii BA-S200 wynosi około 3,3 godziny przy minimalnym ustawieniu przepływu, a żywotność baterii BA-S202 wynosi około 5 godzin przy minimalnym ustawieniu przepływu.

Wymiana baterii

1. Naciśnij zatrzask z boku urządzenia i wysuń baterię.



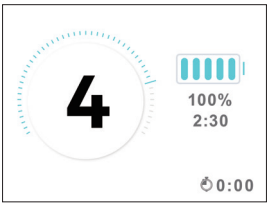
2. Włóż baterię Kingon P2-S4, wsuwając ją na miejsce, aż zatrzask powróci do górnej pozycji.



Wpływ temperatury na wydajność baterii
Aby wydłużyć czas pracy baterii, urządzenie powinno być używane w temperaturach od 5°C (41°F) do 35°C (95°F) przez dłuższy czas. Liczba cykli, które wytrzyma bateria, zależy w dużym stopniu od temperatury, w której jest ładowana.

UWAGA	Kingon zaleca, aby temperatura pokojowa nie przekraczała 24°C (75°F) podczas ładowania baterii.

Zegar pozostałego czasu pracy baterii
Urządzenie Kingon P2-S4 wyświetla w sposób ciągły pozostały czas pracy baterii. Wyświetlany czas jest jedynie szacunkowy i rzeczywisty czas pozostały może różnić się od tej wartości.



UWAGA	Baterię należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu. Przechowuj przy naładowaniu na poziomie 40–50%. Baterii nie należy pozostawiać w stanie bezczynności przez okres dłuższy niż 90 dni.

UWAGA	Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterię. Należy ją ładować co 3 miesiące.

Wymiana sita

Sito molekularne musi być wymienione przez profesjonalistów. Jeśli sito molekularne straci ważność i wymaga wymiany, należy niezwłocznie skontaktować się z dostawcą zgodnie z informacją alarmową urządzenia.

Utylizacja urządzenia i akcesoriów

Utylizację i recykling akcesoriów Kingon P2-S4 należy przeprowadzać zgodnie z lokalnymi przepisami. Bateria zawiera ogniwa litowo-jonowe i powinna być poddana recyklingowi. Nie wolno jej spalać.



Lista elementów wymagających konserwacji

Pozycja	Model #	Częstotliwość konserwacji
Pojedyncza bateria	BA-K201	Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy je ładować co 3 miesiące.
Podwójna bateria	BA-S200	
Potrójna bateria	BA-S202	
Filtr wlotowy	FI-K201	Wymieniać raz na miesiącu.
Sito	CO-K200	W razie potrzeby skontaktuj się z dostawcą w celu konserwacji, zazwyczaj raz w roku.

W przypadku problemów skontaktuj się z dostawcą urządzenia lub producentem.

VI. SPECYFIKACJA SYSTEMOWA

Specyfikacja koncentratora

<table>
<tr><td>Wymiary</td><td colspan="5">Dł./szer./wys.: 15,7 cm/8,6 cm/17,0 cm (z pojedynczą baterią)</td></tr>
<tr><td>Waga</td><td colspan="5">1,50 kg ± 0,03 kg 3,31 funta (z pojedynczą baterią)</td></tr>
<tr><td>Interfejs użytkownika</td><td colspan="5">Duży, 2,0-calowy kolorowy wyświetlacz LCD</td></tr>
<tr><td>Poziom dźwięku</td><td colspan="5">40 dB(A) (w ustawieniu 2) (Prüfmethode 14-1 10/2018 MDS-Hi)</td></tr>
<tr><td>Czas rozgrzewania</td><td colspan="5">2 minuty</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Ustawienia kontroli przepływu i objętości impulsów</td><td>Ustawienie przepływu</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Częstotliwość oddechów</td><td colspan="4">Objętość tętna (mL)</td></tr>
<tr><td>10</td><td>21,0</td><td>42,0</td><td>63,0</td><td>84,0</td></tr>
<tr><td>15</td><td>14,0</td><td>28,0</td><td>42,0</td><td>56,0</td></tr>
<tr><td>20</td><td>10,5</td><td>21,0</td><td>31,5</td><td>42,0</td></tr>
<tr><td>25</td><td>8,4</td><td>16,8</td><td>25,2</td><td>33,6</td></tr>
<tr><td>30</td><td>7,0</td><td>14,0</td><td>21,0</td><td>28,0</td></tr>
<tr><td>35</td><td>6,0</td><td>12,0</td><td>18,0</td><td>24,0</td></tr>
<tr><td>40</td><td>5,3</td><td>10,5</td><td>15,8</td><td>21,0</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dokładność dostarczanego przepływu:
± 15% przy STPD*
± 25% w zakresie znamionowym warunków otoczenia
*STPD wynosi 101,3 kPa przy temperaturze roboczej 20°C (68°F), suchym powietrzu</td></tr>
<tr><td>Stężenie tlenu</td><td colspan="5">90%-3%/+ 6% przy wszystkich ustawieniach</td></tr>
<tr><td>Częstotliwość oddechów</td><td colspan="5">10 do 40 BPM</td></tr>
<tr><td>Czułość wyzwalacza wdechu</td><td colspan="5">≤ -0,12 cm H_2O</td></tr>
<tr><td>Ciśnienie wylotowe</td><td colspan="5">110 kPa ± 10%</td></tr>
<tr><td>Tryb pracy</td><td colspan="5">Praca ciągła</td></tr>
<tr><td>Dostępny tryb</td><td colspan="5">Tryb dostarczania impulsów wyzwalanych</td></tr>
<tr><td>Opóźnienie od początku wdechu</td><td colspan="5">< 10 ms</td></tr>
</table>

Specyfikacja koncentratora - ciąg dalszy

Zasilanie Zasilanie prądem przemiennym Zasilanie prądem stałym Ładowana bateria	Wejście prądu zmiennego: 100 do 240 VAC 50 do 60 Hz Wejście prądu stałego: 11–16 V DC Wyjście prądu stałego: 19 V ⎓ 6.3 A Napięcie: 14,4 V DC Pojemność pojedynczej baterii: 3400 mAh Pojemność podwójnej baterii: 6800 mAh Pojemność potrójnej baterii: 10200 mAh
Czas pracy baterii	Do 2,5 godziny dla pojedynczej baterii przy minimalnym ustawieniu przepływu Do 4,8 godziny dla podwójnej baterii przy minimalnym ustawieniu przepływu Do 7,2 godziny dla potrójnej baterii przy minimalnym ustawieniu przepływu
Czas ładowania baterii	Nie więcej niż 2,5 godziny dla pojedynczej baterii Nie więcej niż 5 godzin dla podwójnej baterii Nie więcej niż 7,5 godziny dla potrójnej baterii
Zakresy środowiskowe przeznaczone do pracy	Temperatura: od 5°C do 40°C (od 41°F do 104°F) Wilgotność: 10% do 90%, bez kondensacji Wysokość: 0 do 3 048 metrów (0 do 10 000 stóp, 70 kPa do 106 kPa)
Zakresy środowiskowe przeznaczone do transportu i przechowywania	Temperatura: od -20°C do 70°C (od -4°F do 158°F) Wilgotność: 5% do 90%, bez kondensacji Przechowywać w suchym miejscu Wysokość: 0 do 3 048 metrów (0 do 10 000 stóp, 70 kPa do 106 kPa)
Transport	Przechowywać w suchym miejscu, obchodzić się ostrożnie

Klasyfikacja

Tryb pracy	Praca ciągła
Rodzaj ochrony przed porażeniem elektrycznym	Klasa II
Stopień ochrony elementów koncentratora przed porażeniem elektrycznym	Typ BF Nieprzeznaczone do stosowania w kardiologii
Stopień ochrony elementów koncentratora przed wnikaniem wody	IP22 Chroni przed ciałami stałymi o średnicy powyżej 12 mm i bezpośrednim strumieniem wody pod kątem do 15° w pionie (IEC 60529)

Zgodność z normami

Urządzenie zostało zaprojektowane zgodnie z następującymi normami:
- IEC 60601-1: 2005/A1: 2012/A2: 2020 Urządzenia elektryczne medyczne - Część 1: Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa podstawowego i niezbędnych parametrów użytkowych
- IEC 60601-1-2: 2014/A1: 2020 Urządzenia elektryczne medyczne - Część 1-2: Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa podstawowego i niezbędnych parametrów użytkowych - Norma dodatkowa: Zakłócenia elektromagnetyczne - Wymagania i badania
- IEC 60601-1-6: 2010/A1: 2013/A2: 2020 Elektryczny sprzęt medyczny - Część 1-6: Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa podstawowego i niezbędnych parametrów użytkowych - Norma uzupełniająca: Użyteczność
- IEC 60601-1-8: 2006/A1: 2012/A2: 2020 Elektryczny sprzęt medyczny - Część 1-8: Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa podstawowego i niezbędnych parametrów użytkowych - Norma uzupełniająca: Ogólne wymagania, badania i wytyczne dotyczące systemów alarmowych w elektrycznym sprzęcie medycznym i elektrycznych systemach medycznych
- IEC 60601-1-11: 2015/A1: 2020 Urządzenia elektryczne medyczne - Część 1-11: Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa podstawowego i niezbędnych parametrów użytkowych - Norma uzupełniająca: Wymagania dotyczące urządzeń elektrycznych medycznych i elektrycznych systemów medycznych stosowanych w domowej opiece zdrowotnej
- ISO 80601-2-67: 2020 Urządzenia medyczne elektryczne - Część 2-67: Szczególne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów użytkowych urządzeń oszczędzających tlen
- ISO 80601-2-69: 2020 Urządzenia medyczne elektryczne - Część 2-69: Szczególne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów użytkowych koncentratorów tlenu
- ISO 18562-1: 2017 Ocena biokompatybilności dróg przepływu gazów oddechowych w zastosowaniach medycznych - Część 1: Ocena i badania w ramach procesu zarządzania ryzykiem
- ISO 18562-2: 2017 Ocena biokompatybilności dróg przepływu gazów oddechowych w zastosowaniach medycznych - Część 2: Badania emisji cząstek stałych
- ISO 18562-3: 2017 Ocena biokompatybilności dróg przepływu gazów oddechowych w zastosowaniach medycznych - Część 3: Badania emisji lotnych związków organicznych (LZO)
- ISO 10993-1: 2018 Ocena biologiczna wyrobów medycznych - Część 1: Ocena i badania w ramach procesu zarządzania ryzykiem
- ISO 10993-5: 2009 Ocena biologiczna wyrobów medycznych - Część 5: Badania cytotoksyczności in vitro
- ISO 10993-10: 2021 Ocena biologiczna wyrobów medycznych - Część 10: Badania podrażnienia skóry
- ISO 10993-23: 2021 Ocena biologiczna wyrobów medycznych - Część 23: Badania podrażnienia

Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Urządzenie zostało zaprojektowane tak, aby spełniało normy kompatybilności elektromagnetycznej przez cały okres eksploatacji.

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	**Test IEC 60601 Poziom**	**Poziom zgodności**	**Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne**
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Powietrze	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Powietrze	Podłogi powinny być wykonane z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie zmiany napięcia elektrycznego / impulsy IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejściowych / wyjściowych	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejściowych / wyjściowych	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowym warunkom domowym lub szpitalnym.
Przepięcia IEC 61000-4-5	± 1 kV między fazami ± 2 kV między fazą a ziemią	± 1 kV między fazami ± 2 kV między fazą a ziemią	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowym warunkom domowym lub szpitalnym.
Załamania napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% spadek U_T) dla 0,5 cyklu przy przyrostach co 45 stopni 70% U_T (30% spadek U_T) dla 0,5 sekundy < 5% U_T (> 95% spadek U_T) dla 5 sekund	< 5% U_T (> 95% spadek U_T) dla 0,5 cyklu przy przyrostach co 45 stopni 70% U_T (30% spadek U_T) dla 0,5 sekundy < 5% U_T (> 95% spadek U_T) dla 5 sekund	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowym warunkom domowym lub szpitalnym. Jeśli użytkownik urządzenia wymaga ciągłej pracy podczas przerw w zasilaniu sieciowym, zaleca się zasilanie urządzenia z zasilacza awaryjnego lub baterii.
Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) Pole magnetyczne IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieciowej powinny znajdować się na poziomach charakterystycznych dla typowego miejsca w typowym środowisku domowym lub szpitalnym.

Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej - ciąg dalszy

Przeprowadzono RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	Przenośnych i mobilnych urządzeń komunikacji radiowej nie należy używać w odległości mniejszej niż zalecana odległość 30 cm (11,8") od jakiejkolwiek części urządzenia, w tym kabli. W pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem mogą wystąpić zakłócenia:
Promieniowanie radiowe IEC 61000-4-3	6 Vrms Amatorskie pasma radiowe i pasma ISM między 150 kHz a 80 MHz	6 Vrms Amatorskie pasma radiowe i pasma ISM między 150 kHz a 80 MHz	
Promieniowanie radiowe IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m	
Uwaga: U_T to napięcie sieciowe prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testowego.			

UWAGA	Użycie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż określone lub dostarczone przez producenta tego urządzenia może spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznej lub zmniejszenie odporności elektromagnetycznej tego urządzenia i spowodować jego nieprawidłowe działanie.

UWAGA	Przenośny sprzęt radiokomunikacyjny (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) nie powinien znajdować się bliżej niż 30 cm (11,8 cala) od jakiejkolwiek części koncentratora tlenu, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia działania tego urządzenia.

UWAGA	Zakłócenia elektromagnetyczne mogą wpływać na działanie urządzenia (stężenie tlenu i przepływ), powodując alarm. Podczas użytkowania w powyższym środowisku należy również unikać narażenia na znane źródła zakłóceń elektromagnetycznych, w tym rezonans magnetyczny, RFID, diatermię i elektrokoagulację.

UWAGA	Należy unikać używania tego urządzenia w pobliżu lub w razem z innymi urządzeniami, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie. Jeśli takie użycie jest konieczne, należy obserwować to urządzenie i inne urządzenia, aby sprawdzić, czy działają prawidłowo.

Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej - ciąg dalszy

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.

Badanie emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie wykorzystuje energię RF wyłącznie do swojego wewnętrznego funkcjonowania. Dlatego emisje RF są bardzo niskie i nie powinny powodować zakłóceń w działaniu pobliskich urządzeń elektronicznych.
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	Urządzenie nadaje się do użytku we wszystkich obiektach, w tym w obiektach domowych i bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci zasilania niskiego napięcia, która zasila budynki używane do celów domowych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / emisje migotania IEC 61000-3-3	Zgodne	

Lista podstawowych parametrów

Podstawowe parametry	Odpowiednie wymagania lub warunki
Dokładność stężenia	W zakresie 93%+3%/-6% dla wszystkich poziomów ustawień
Dokładność dostarczania tlenu	W zakresie 25% zgodnie z instrukcją używania
Stan alarmu technicznego awarii zasilania	Napięcie systemowe < 10,5 V
Stan alarmowy techniczny spowodowany wyczerpaniem wewnętrznego źródła zasilania elektrycznego	RSOC < 5% bez adaptera
Stan alarmu technicznego niskiego stężenia tlenu	Stężenie < 87% w sposób ciągły >600 s
Stan alarmu technicznego okresu rozruchu	Stężenie poniżej 87% w sposób ciągły > 120 s po uruchomieniu systemu
Stan alarmu braku sygnału wyzwalającego	Nie wykryto ciągłego oddechu > 60 s
Stan alarmu awarii zasilania gazem	Przepływ lub stężenie poniżej normy po wtrysku

VII. GWARANCJA

Zgodnie z warunkami gwarancji udzielamy gwarancji na nasz koncentrator tlenu Kingon P2-S4, zapewniającej jego doskonały stan i działanie. Okres gwarancji wynosi 36 miesięcy i rozpoczyna się w dniu wysyłki. W celu zwrotu wadliwego urządzenia w okresie gwarancyjnym oraz sprawnego rozwiązania problemów prosimy o kontakt telefoniczny lub mailowy. Państwa zgłoszenia zostaną przyjęte przez przeszkolonych pracowników, którzy odpowiedzą na Państwa pytania i pomogą w rozwiązaniu problemu. Prosimy upewnić się, że urządzenie jest bezpieczne do transportu, w miarę możliwości w oryginalnym opakowaniu, aby uniknąć uszkodzeń podczas transportu.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem, a także części eksploatacyjnych i materiałów zużywalnych oraz wymiany baterii. Z 36-miesięcznej gwarancji wyraźnie wyłączone są: sito, filtry, bateria w urządzeniu, z wyjątkiem przypadków określonych poniżej:

Opis	Okres
Koncentrator tlenu Kingon P2-S4	3 lata
Inne akcesoria (bateria, torba transportowa, zewnętrzna ładowarka baterii, zasilacze i przewód zasilający)	1 rok
Sito	1 rok
Materiały jednorazowego użytku (kaniulę nosową, filtry)	Brak gwarancji

Roszczenia o odszkodowanie za dalsze szkody, w szczególności wynikające z naruszenia obowiązków i niedozwolonego postępowania, a także roszczenia o zwrot poniesionych bezskutecznie kosztów, nie są objęte gwarancją. To samo dotyczy roszczeń o zwrot szkód następczych spowodowanych wadą.

Wszelkie dalsze roszczenia są wyłączone z niniejszej gwarancji. Powyższe ograniczenia nie mają zastosowania do roszczeń odszkodowawczych z tytułu utraty życia, uszkodzenia ciała lub zdrowia lub wynikających z umyślnego działania lub rażącego niedbalstwa, ani do przepisów dotyczących odpowiedzialności za produkt.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje szkód lub obrażeń ciała spowodowanych przez Kingon P2-S4 lub mienia osobistego lub osób w wyniku wypadku, niewłaściwego użytkowania, nadużycia, zaniedbania, nieprawidłowej instalacji niezgodnej z instrukcją instalacji Kingon Medical, nieprawidłowej eksploatacji w warunkach normalnego użytkowania i niezgodnych z warunkami instrukcji używania, nieprzestrzeganiem odpowiednich instrukcji serwisowych, zmianami lub wadami niezwiązanymi z materiałami lub wykonaniem urządzenia Kingon P2-S4. Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które mogą powstać podczas transportu. Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania do żadnych produktów lub poszczególnych części produktu, które zostały naprawione lub zmodyfikowane przez osoby inne niż firma Kingon Medical lub autoryzowane centrum serwisowe Kingon Medical. Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania do produktów, które nie zostały zakupione jako nowe.

EU REP

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

REHA FUND Sp. z o.o.
ul. Staniewicka 14,
03-310 Warszawa, Polska (Poland)
e-mail: info@rehafund.pl
www.rehafund.pl

kingon

Qingdao Kingon Medical Science and Technology Co., Ltd.

Adres producenta:

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

Adres fabryki:

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

Tel: +86 532 58792324
E-mail: kingonmed@gmail.com
www.kingonmed.com

EN

kingon

User Manual



PORTABLE OXYGEN CONCENTRATOR
P2-S4

CE
0598

No.: DO-P2-S4-01EU-EN Version No.: A/0 Effective Date: 2025.08.26
Software Version: KNMed_P2-S4_V2

CONTENTS

I. INDICATIONS FOR USE, CONTRAINDICATIONS AND GENERAL PRECAUTION.....3
Indications for Use.....3
Intended Population.....3
Intended Operator.....3
Contraindications.....3
Side Effects.....3
Expected Life.....3
General Precaution.....4
II. DESCRIPTION OF KINGON P2-S4 PORTABLE OXYGEN CONCENTRATOR.....9
Important Parts of the Kingon P2-S4.....9
User Interface Instruction and Symbols Used on Kingon P2-S4.....10
Alerts.....14
Power Supply.....19
Accessories.....20
Accessories List.....21
III. OPERATING INSTRUCTIONS.....22
General Operation.....22
IV. TROUBLESHOOTING.....25
V. MAINTENANCE OF KINGON P2-S4.....26
Cleaning and Disinfection the Outside Case.....26
Cannula Replacement.....26
Filter Replacement.....26
Battery Care and Maintenance.....27
Sieve Bed Replacement.....28
Disposal of Device and Accessories.....29
Maintenance Items Lists.....29
VI. SYSTEM SPECIFICATIONS.....30
Concentrator Specification.....30
Standards Compliance.....32
EMC Information.....33
Essential Performance List.....35
VII. WARRANTY.....36

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 device
	See User Manual for Instructions
	AC Power
	DC Power
	No Smoking
	Keep Away from Open Flames
	Keep Dry
	Use No Oil or Grease
	Do Not Disassemble (contact your device provider for servicing by authorized personnel)
	Do Not Dispose of In Unsorted Municipal Waste
	Type BF Applied Part
	Class II (Double Insulated)
	See Instructions for Use
	Manufacturer
IP22	Protects against solid objects over 12 mm and direct sprays of water up to 15° of vertical (IEC 60529)
	Date of Manufacture
	Serial Number
	This Side Up
	Fragile
	Storage Humidity (Non-condensing)

Symbol	Meaning
	Storage Temperature
MD	Medical Device
	Stacking Limit By 4
	Dimension
	Net Weight
	Gross Weight
	Quantity of Packaging Unit
	Output of Oxygen
	Input of Power Supply
	Use No Hand Hooks
	No Roll
#	Model Number
MR	MR Unsafe
UDI	Unique Device Identifier
	Equipment Failure Indication
	Importer
LOT	Batch Code
	Made in China
	The manufacturer of this POC has determined this device conforms to all applicable FAA requirements for POC carriage and use on board aircraft
CE 0598	Complies With Applicable EU Directives; Including Medical Device Directive
EU REP	Authorised Representative in the European Community

I. INDICATIONS FOR USE, CONTRAINDICATIONS AND GENERAL PRECAUTION

Indications for Use

The portable oxygen concentrator is intended to provide supplemental oxygen. It is to be used in home healthcare environment included indoors, outdoors and in vehicles. This device is not intended to be life-supporting.

Intended Population

The intended population for the use of portable oxygen concentrator encompasses individuals with various respiratory conditions who require supplemental oxygen therapy to manage their symptoms and improve their quality of life. This device is for adult only.

Intended Operator

An adult operator capable of understanding the user manual may be a healthcare professional, layperson, or the patient.

Contraindications

It is contraindicated in patients with oxygen poisoning.

Side Effects

Higher flow rates of cold and dry oxygen may have induced nasal mucosal drying and discomfort.

Expected Life

Service Item	Expected Life
Portable Oxygen Concentrator	3 Years
Molecular Sieve Beds	12 months
Battery	500 Full charge / discharge cycles

General Precaution

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 is restricted to sale by or on the order of a physician or clinicians in many countries. May also be applicable in your country.
CAUTION	Clinical effect SHALL be evaluated regularly by your clinician.
CAUTION	It is the responsibility of the patient to make back-up arrangements for alternative oxygen supply when traveling. Kingon assumes no liability for persons not to adhere to manufacturer recommendations.
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.
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-S4 is not designed or specified to be used in conjunction with a humidifier, nebulizer or connected with any other device. Do not modify the Kingon P2-S4 concentrator. Any modifications performed on the device may impair performance or damage device and will void your warranty.
WARNING	Smoking during oxygen therapy is dangerous and is likely to result in facial burns or death. Do not allow smoking within the same room where the oxygen concentrator or any oxygen carrying accessories are located. If unable to leave the room, you must wait 10 minutes after you have turned the oxygen concentrator off.

General Precaution-Continued

WARNING	Do not submerse the Kingon P2-S4 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-S4 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	The oxygen delivery settings of the oxygen concentrator should be periodically reassessed for the effectiveness of the therapy.
WARNING	Do not lubricate replaceable fittings, connections, tubing, or other accessories of the oxygen concentrator to avoid the risk of fire and burns.
WARNING	Change in altitude may affect to actual oxygen supplied to you. Do consult your physician before travelling to a place with altitude changes.
WARNING	Geriatric or any other patient unable to communicate discomfort, or hear or see the alarms while using this device, may require additional monitoring.
WARNING	If you feel discomfort or are experiencing a medical emergency while undergoing oxygen therapy, seek medical assistance immediately to avoid harm.
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-S4.
WARNING	Open flames during oxygen therapy are dangerous and is likely to result in fire or death. Do not allow open flames within 2 m of the oxygen concentrator or any oxygen-carrying accessories.

General Precaution-Continued

WARNING	Use only water-based lotions or salves that are oxygen compatible to 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-S4 must be used only after one or more settings have been individually determined or prescribed for you at your specific activity levels. • Kingon P2-S4 must be used with the specific combination of parts and accessories that are in line with the specification of the oxygen concentrator manufacturer and that were used while your settings were determined.
WARNING	Use only spare parts recommended by the manufacturer to ensure proper function and to avoid the risk of fire and burns.
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 P2-S4 power supply. • Use only with P2-S4 batteries. • Use only approved P2-S4 accessories.
WARNING	Remove the battery from the device if Kingon P2-S4 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.

General Precaution-Continued

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

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 The settings of the Kingon P2-S4 might not correspond with continuous flow oxygen.

WARNING If you notice any of the following, STOP use immediately and contact your device 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 Wind or strong draughts can adversely affect accurate delivery of oxygen therapy.
EXAMPLE 1 Using this device beside an open window or in front of a fan can affect the accuracy of delivery of oxygen.
EXAMPLE 2 Using this device in the back seat of an open convertible car can affect the accuracy of delivery of oxygen.

WARNING Use of this device at an altitude above 10,000 ft (3,048 meters) or outside a temperature of 41°F to 104°F (5°C to 40°C) or a relative humidity above 90% is expected to adversely affect the flow rate and the percentage of oxygen and consequently the quality of the therapy.

WARNING Oxygen makes it easier for a fire to start and spread. Do not leave the nasal cannula or mask on bed coverings or chair cushions, if the oxygen concentrator is turned on, but not in use. The oxygen will make the materials flammable. Turn the oxygen concentrator off when not in use to prevent oxygen enrichment.

WARNING The P2-S4 can be relied upon to deliver the set flow rate and concentration of oxygen after 5 minutes of switching on.

General Precaution-Continued

WARNING	Some respiratory efforts of the patient might not trigger the Kingon P2-S4.

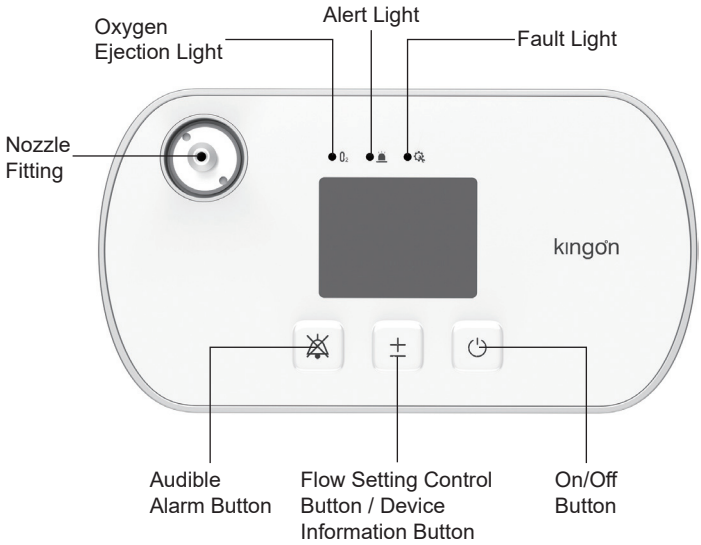
WARNING	The Kingon P2-S4 is not intended for use with a tracheotomised patient.

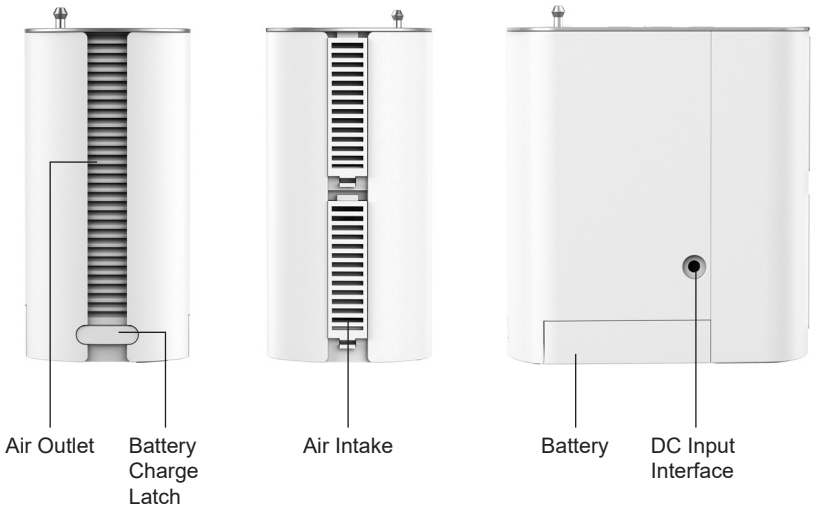
CAUTION	Any serious incident that has occurred in relation to the device should be reported to the manufacturer and the competent authority of the member state in which the user and/or patient is established.

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

II. DESCRIPTION OF KINGON P2-S4 PORTABLE OXYGEN CONCENTRATOR

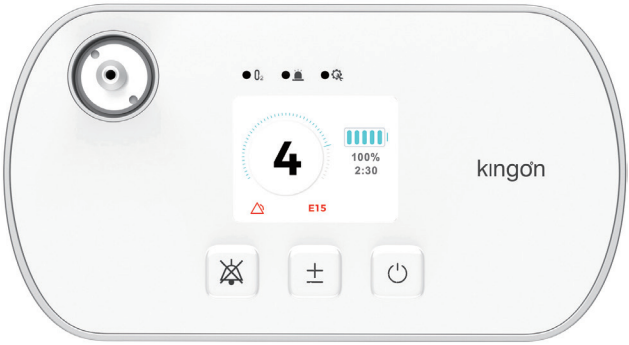
Important Parts of the Kingon P2-S4





User Interface Instruction and Symbols Used on Kingon P2-S4

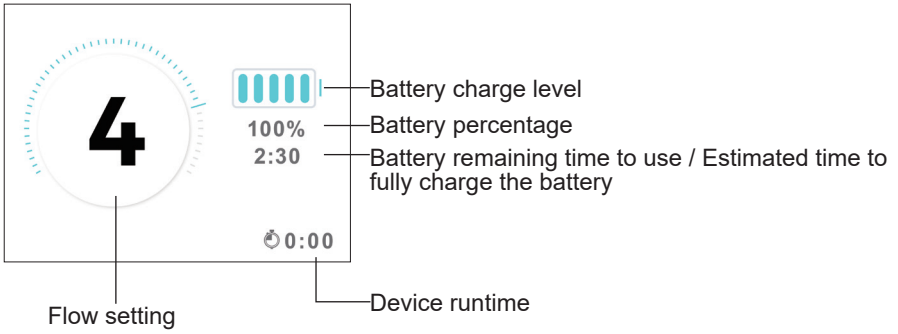
User Display Panel:



Symbol	Item	Description
	On/Off Button	Press once to turn "On". Press and hold for three seconds to turn "Off".
	Audible Alarm Button	Press once to toggle between Audible and Mute Modes. The panel will display the appropriate icon to indicate which mode is enabled.
	Flow Setting Control Buttons	Select the flow setting by pressing the "±" button. Swift from 1 to 4 different flow settings.
	Device Information Button	Long press this button to display the information of device. The information includes battery model, battery temperature, molecular runtime, device model, device temperature, device runtime, firmware version, hardware version.

Home Screen

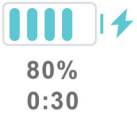
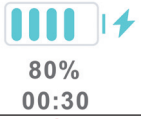
Home screen will show the icon as:



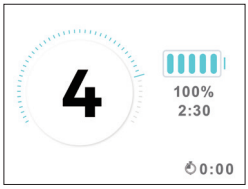
The icons mean:

Icon	Description
4	Flow setting (from 1 to 4)
100% 2:30	Battery charge level: • Battery percentage • Battery remaining time to use
0:00	Device runtime (H:Min) (Single time)
4	Mute Mode
4	Audible Mode

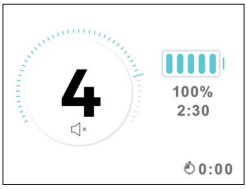
Additionally, screen will also display the following icons:

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 is 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.
	The device has detected an active alarm while in Mute Mode.
	The device has detected an active alarm while in Audible Mode.
	Runtime of concentrator since started for single time.
	More than one alert are rolling and will display.

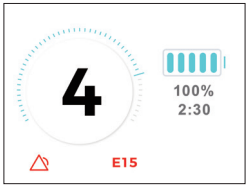
No Alerts in Audible Mode:



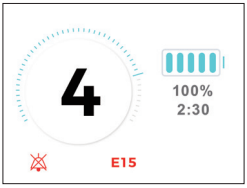
No Alerts in Mute Mode:



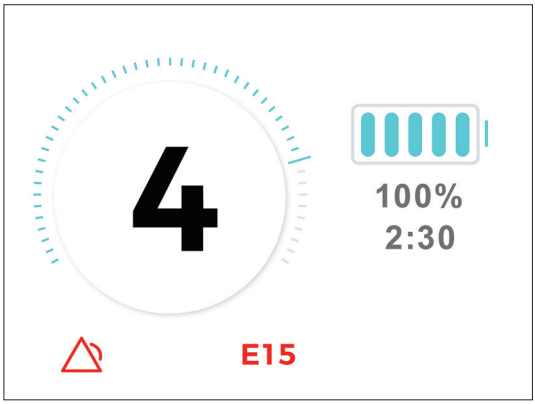
Alerts in Audible Mode:



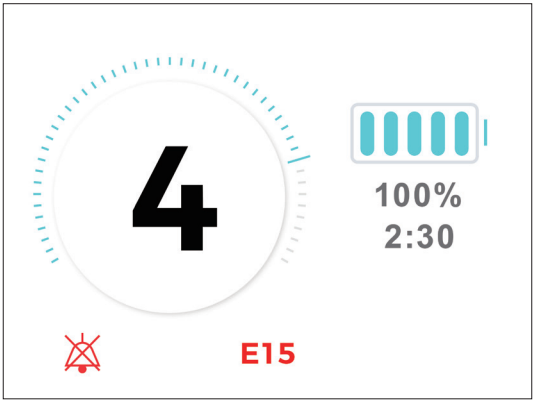
Alerts in Mute Mode:



Alerts in Audible Mode:
The device has detected an active alarm in Audible Mode.



Alerts in Mute Mode:
The device has detected an active alarm in 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 (Audible Alarm Button).

Alarm audio pulse duration:
150 ms On,150 ms Off, Repeat 2 times.

Alarm audio pulse group interval:
14.7 s (until alarm returns to normal).

Alarm details:
Reference the table below.

Alarm priority level:
The status priority of the alarm information of the device is: low priority.

Alerts

Alarm Codes Display on Screen	Alarm Code Description	Alarm Condition	System process
	Power Supply Fail Contact Provider	System voltage < 10.5 V	Auto-shut down after 10 seconds
	System Startup Fail Contact Provider	Concentration less than 87% continuously > 120 s after system startup	Alarm only
	Gas Supply Fail Contact Provider	Flow or concentration below normal after injection	Alarm only
	Battery Hot Shut Down, Only Use Adapter	Battery temperature > 149°F/65°C	Auto-shut down after 10 seconds
	System Hot Move to Cooler Place	System temperature > 140°F/60°C	Auto-shut down after 10 seconds
	Battery Cold Move to Warmer Place	Battery temperature < 32°F/0°C	Alarm only

Alerts

Alarm Codes Display on Screen	Alarm Code Description	Alarm Condition	System process
	System Cold Move to Warmer Place	System temperature < 32°F/0°C	Alarm only
	Battery Depleted Replace Battery/ Connect Adapter	RSOC < 5% without adapter	Auto-shut down after 10 seconds
	Cooling Fan Fail Contact Provider	Cooling fan failed	Auto-shut down after 10 seconds
	Valve Check Fail Contact Provider	Valve switch failed	Auto-shut down after 10 seconds
	Compressor Fail Contact Provider	Compressor failed	Auto-shut down after 10 seconds
	Sieve Bed Fail Contact Provider	Sieve bed failure or invalid	Auto-shut down after 10 seconds

Alerts

Alarm Codes Display on Screen	Alarm Code Description	Alarm Condition	System process
	Tank Pressure Fail Contact Provider	Tank pressure failed	Alarm only
	Gas Obstruction Contact Provider	Pipe or Nasal Cannula blocked	Alarm only
	Gas Delivery Fail Contact Provider	No delivery detected after injection	Alarm only
	Oxygen Sensor Fail Contact Provider	Oxygen sensor failed	Alarm only, if improved then alarm clear If condition persists, contact provider
	Breath Sensor Fail Check if Cannula Kinked or Blocked	Breath sensor failed	Alarm only, if improved then alarm clear If condition persists, contact provider
	Oxygen Concentration < 50% Contact Provider	Concentration < 50% continuously for more than 10 minutes	Alarm only, if improved then alarm clear If condition persists, contact provider

Alerts

Alarm Codes Display on Screen	Alarm Code Description	Alarm Condition	System process
	Low Battery Charge Now	5% ≤ RSOC ≤ 20% Without adapter	Alarm only
	Oxygen Concentration < 87% Contact Provider	Concentration < 87% continuously for more than 10 minutes	Alarm only
	Absence of Breath Check Cannula	No breath detected continuously for more than 60 seconds	Alarm only
	Low Input Voltage Check Adapter	Adapter input < 17.0 V	Auto-switch to battery until the adapter input > 18 V
	Battery Exhausted Replace Battery	Battery cycle > 500 or battery health < 50%	Alarm only

Power Supply

Single Lithium Ion Battery # BA-K201
Double Lithium Ion Battery # BA-S200
Triple Lithium Ion Battery # BA-S202

The Kingon P2-S4 will be powered by single lithium ion battery, or a double lithium ion battery, or a triple lithium ion battery.
When full charged, the single battery can serve for up to 2.5 hours of operation. Recharge the battery by AC power when installed in the P2-S4. Recharging time is not more than 2.5 hours.
Double battery can serve for 4.8 hours of operation and recharging time is not more than 5 hours.
Triple battery can serve for 7.2 hours of operation and recharging time is not more than 7.5 hours.

Standard package is with single battery only, double battery and triple battery as optional.



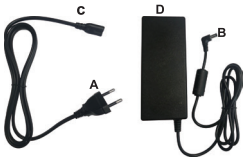
WARNING	The BA-K201 battery runs for approximately 5 minutes at its maximum flow setting that can be run, from a low battery alarm when the battery level is 20% to an automatic shutdown when the battery level is less than 5%.

WARNING	The BA-S200 battery runs for approximately 10 minutes at its maximum flow setting that can be run, from a low battery alarm when the battery level is 20% to an automatic shutdown when the battery level is less than 5%.

WARNING	The BA-S202 battery runs for approximately 15 minutes at its maximum flow setting that can be run, from a low battery alarm when the battery level is 20% to an automatic shutdown when the battery level is less than 5%.

AC Power Supply # EM11012E
The concentrator AC supply (EM11012E) is used to power the Kingon P2-S4 oxygen concentrator from an AC power source. When used with AC power sources, the power supply automatically adapts to input voltages from 100 V to 240 V (50-60 Hz) 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-S4.



DC Power Supply # ED1010C
The DC Power Supply is designed for use with the P2-S4 oxygen concentrator. The DC power input cable connects directly to the automobile cigarette lighter orauxiliary DC power supply. The input DC power is 11-16 Vdc, fuse rating is 15 A /125 V, and output voltage is 19 V / 6.3 A Max.

Connect A plug to nearest DC power outlet→connect B plug to Kingon P2-S4.



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

Accessories

Nasal Cannula # NOC-DAW0721
The Kingon P2-S4 oxygen concentrator must be used with a single-lumen nasal cannula to deliver oxygen to the patient.
Nasal Cannula Manufacturer: Ningbo Runmai Medical Technology Co., Ltd. (Registration Number: 3013510193)



WARNING	One single lumen nasal cannula should not be used by two or more persons. DO NOT USE a cannula in combination with an extension tube with a length exceeding 25 ft (7.6 m).

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	Single Patient Use for the cannula.

CAUTION	It is recommended to change the nasal cannula according to the instruction of the manufacturer of the cannula.

Carry Bag # CS-P200

Kingon P2-S4 carry bag allows you to go out for daily activities with the Kingon P2-S4 concentrator. The bag is convenient to the patient.





Accessories List

Item	Qty
Nasal Cannula	1 pc
Carry Bag	1 pc
AC Power Supply	1 pc
DC Power Supply	1 pc
Intake Filter	5 pcs
Single Battery (Default)	1 pc

III. OPERATION INSTRUCTIONS

General Operation

1. Find a well ventilated location to place the Kingon P2-S4, and make sure it's turned off.

Be sure to keep the intake and exhaust with clear access. Try to locate the Kingon P2-S4 in a suitable place where any auditory alarms may be heard.

⚠ **WARNING**	Do not use Kingon P2-S4 in the presence of flammable anesthetics, detergents or other chemical vapors.

CAUTION	Do not block the air intake or air exhaust when operating the device. 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-S4 concentrator is designed for continuous use. The Kingon P2-S4 maximum duration time is 24 h while providing sufficient power to the device and ensuring that both the device and accessories are within expected life. It is useful to operate the device frequently for optimal sieve bed life.

CAUTION	Kingon P2-S4 is shipped from factory with battery removed.

2. Install the battery.

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



3. Connect the AC or DC power to Kingon P2-S4.

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

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

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-S4.

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

4. Connect the nasal cannula to the nozzle fitting by end connector.

Nozzle fitting is located on the top of the Kingon P2-S4. 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.

The method of attach a nasal cannula as shown:



5. Switch on Kingon P2-S4 by short pressing the On/Off ⏻ button.

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

CAUTION	When the ambient temperature is ≤ 20°C (68°F), the time required for the device to operate stably from -20°C or 70°C (-4°F or 158°F) is 30 minutes.

At startup, the device will beep and the indicator light will flash.

" " will appear on the display at start up. A two-minute warm-up period will begin, during which the oxygen concentration will gradually increase but may not immediately reach the specified level.

In certain conditions, such as exposure to very cold temperatures during storage or use, a longer warm-up time may be necessary.

6. Change the Kingon P2-S4 concentrator setting to the flow rate prescribed by your physician or clinician.

Press the "±" setting button to adjust the Kingon P2-S4 to the desired setting. The current setting can be viewed on the display from 1 to 4.

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.

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

The Kingon P2-S4 will sense if you are breathing from it. If you are not yet breathing through the cannula, the Kingon P2-S4 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-S4 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	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-S4 will alert with audible and visual signals such as "E15" (Absence Of Breath) when this mode is enabled and no breath has been detected for 60 seconds. At 60 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, DC car cigarette lighter adapter) and disconnect it from the Kingon P2-S4.

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 device 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.
	Device failure.	Contact your device provider.
Alarm Occurs	Refer to previous section-Alerts.	Refer to previous section-Alerts.
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 device provider.
	The sieve beds may require servicing.	Contact your device provider to change the sieve beds.

V. MAINTENANCE OF KINGON P2-S4

Cleaning and Disinfection the Outside 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 device 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 device 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 Replacement

Intake Filter # FI-K201

1. Turn off the device, remove the battery, and check the bottom of device.
2. Remove the long cover of filter chamber by lifting up from the trapzeziod latch.
3. Take out of the intake filter from the intake chamber.
4. Put a new intake filter into the chamber.
5. After alignment, press evenly around the chamber cover until the sealing ring is completely fitted with it.
6. Install the battery.

Intake filters can be purchased from your device provider. There are 5 pcs packed together with the device and 1 pc installed, in total 6 pcs.





Battery Care and Maintenance

The Kingon P2-S4 lithium Ion battery requires special care to ensure proper performance and long life. Use only Kingon P2-S4 batteries # BA-K201 # BA-S200 # BA-S202 with your concentrator.

CAUTION	Keep liquids away from battery. If battery becomes wet, stop use immediately and dispose of battery properly.

CAUTION	Pay attention to the battery life time. The flow setting has just switched, and the battery life displayed on the interface after 10 minutes shall prevail.

CAUTION	After being fully charged and discharged 500 times, the BA-K201 battery life is approximately 1.7 hours at the minimum flow setting, the BA-S200 battery life is approximately 3.3 hours at the minimum flow setting, and the BA-S202 battery life is approximately 5 hours at the minimum flow setting.

Battery Replacement

1. Press the latch on the side of device, and flat slide the battery off.



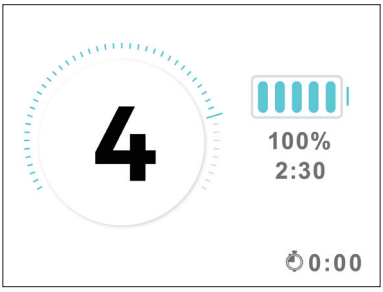
2. Insert the Kingon P2-S4 battery by sliding battery into place until the latch returns to the upper position.



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 battery is charged.

Battery Time Remaining Clock
The Kingon P2-S4 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 and dry place. Store with a charge of 40-50%. Battery 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. And charge it every 3 months.

Sieve Bed Replacement

Molecular sieve bed needs to be replaced by professionals. If the molecular sieve bed expires and needs to be replaced, please contact the supplier promptly according to the device alarm prompt information for replacement.

Disposal of Device and Accessories

Follow your local governing ordinances for disposal and recycling of the Kingon P2-S4 accessories. The battery contains lithium ion cells and should be recycled and must not be incinerated.



Maintenance Items Lists

Item	Model #	Maintenance Frequency
Single Battery	BA-K201	Charge it every 3 months if not use for a long time.
Double Battery	BA-S200	
Triple Battery	BA-S202	
Intake Filter	FI-K201	Replace a new one once a month.
Sieve Bed	CO-K200	Contact provider to maintain it if needed, normally once a year.

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

VI. SYSTEM SPECIFICATIONS

Concentrator Specification

Dimensions	L/W/H: 15.7 cm/8.6 cm/17.0 cm (with single battery)				
Weight	3.31 pounds 1.50 kg ± 0.03 kg (with single battery)				
User Interface	2.0 inch large LCD color display screen				
Sound Level	40 dB(A) (on setting 2) (Prüfmethode 14-1 10/2018 MDS-Hi)				
Warm-Up Time	2 minutes				
Flow Control Settings and Pulse Volumes	Flow settings	1	2	3	4
	Breath Rate	Pulse Volumes (mL)			
	10	21.0	42.0	63.0	84.0
	15	14.0	28.0	42.0	56.0
	20	10.5	21.0	31.5	42.0
	25	8.4	16.8	25.2	33.6
	30	7.0	14.0	21.0	28.0
	35	6.0	12.0	18.0	24.0
	40	5.3	10.5	15.8	21.0
	Deliverable flow accuracy: ± 15% at STPD* ± 25% over the rated environmental range *STPD is 101.3 kPa at an operating temperature of 20°C (68°F), dry				
Oxygen Concentration	90%-3%/+ 6% at all settings				
Breathing Frequency	10 to 40 BPM				
Inspiratory Trigger Sensitivity	≤ -0.12 cm H_2O				
Outlet Pressure	110 kPa ± 10%				
Operation Mode	Continuous Operation				
Available Mode	Triggered pulse delivery mode				
Time Delay from Onset of Inspiration	< 10 ms				

Concentrator Specification-Continued

Power: AC Power Supply DC Power Supply Rechargeable Battery	AC Input: 100 to 240 VAC 50 to 60 Hz DC Input: 11-16 VDC DC Output: 19 V ⎓ 6.3 A Voltage: 14.4 VDC Single Battery Rated Capacity: 3,400 mAh Double Battery Rated Capacity: 6,800 mAh Triple Battery Rated Capacity: 10,200 mAh
Battery Duration	Up to 2.5 hours for single battery at minimum flow setting Up to 4.8 hours for double battery at minimum flow setting Up to 7.2 hours for triple battery at minimum flow setting
Battery Charging Time	Not more than 2.5 hours for single battery Not more than 5 hours for double battery Not more than 7.5 hours for triple battery
Environmental Ranges Intended for Operation	Temperature: 41°F to 104°F (5°C to 40°C) Humidity: 10% to 90%, non-condensing Altitude: 0 to 10,000 ft (0 to 3,048 meters, 70 kPa to 106 kPa)
Environmental Ranges Intended for Shipping and Storage	Temperature: -4°F to 158°F (-20°C to 70°C) Humidity: 5% to 90%, non-condensing Store in a dry environment Altitude: 0 to 10,000 ft (0 to 3,048 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 Protects against solid objects over 12 mm and direct sprays of water up to 15° of vertical (IEC 60529)

Standards Compliance

The device is designed to conform to the following standards:
- IEC 60601-1: 2005/A1: 2012/A2: 2020 Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance
- IEC 60601-1-2: 2014/A1: 2020 Medical electrical equipment - Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic disturbances - Requirements and tests
- IEC 60601-1-6: 2010/A1: 2013/A2: 2020 Medical electrical equipment - Part 1-6: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Usability
- IEC 60601-1-8: 2006/A1: 2012/A2: 2020 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: 2015/A1: 2020 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: 2020 Medical electrical equipment - Part 2-67: Particular requirements for basic safety and essential performance of oxygen conserving equipment
- ISO 80601-2-69: 2020 Medical electrical equipment - Part 2-69: Particular requirements for basic safety and essential performance of oxygen concentrator equipment
- ISO 18562-1: 2017 Biocompatibility evaluation of breathing gas pathways in healthcare applications - Part 1: Evaluation and testing within a risk management process
- ISO 18562-2: 2017 Biocompatibility evaluation of breathing gas pathways in healthcare applications - Part 2: Tests for emissions of particulate matter
- ISO 18562-3: 2017 Biocompatibility evaluation of breathing gas pathways in healthcare applications - Part 3: Tests for emissions of volatile organic compounds (VOCs)
- ISO 10993-1: 2018 Biological evaluation of medical devices - Part 1: Evaluation and testing within a risk management process
- ISO 10993-5: 2009 Biological evaluation of medical devices - Part 5: Tests for in vitro cytotoxicity
- ISO 10993-10: 2021 Biological evaluation of medical devices - Part 10: Tests for skin sensitization
- ISO 10993-23: 2021 Biological evaluation of medical devices - Part 23: Tests for irritation

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	± 8 kV Contact ± 15 kV Air	± 8 kV Contact ± 15 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	± 2 kV for Power Supply Lines ± 1 kV for Input / Output Lines	± 2 kV for Power Supply Lines ±1 kV for Input / Output Lines	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV Line to Line ± 2 kV Line to Ground	± 1 kV Line to Line ± 2 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 (50/60 Hz) Magnetic Field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical home or hospital environment.

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 30 cm (11.8") 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	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m	
Note: U_T is the A.C. mains voltage prior to application of the test level.			

CAUTION	Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic, immunity of this equipment and result in improper operation.

CAUTION	Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (11.8 inches) to any part of the oxygen concentrator, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this.

CAUTION	Electromagnetic interference could disturb performance of the device (oxygen concentration and flow), resulting in alarm. When used in the above environment, it is also necessary to avoid exposure to known sources of electro-magnetic Interference, including MRI, RFID, diathermy, and electrocautery.

CAUTION	Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.

EMC Information-Continued

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 uses RF energy only for its internal functioning. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF Emissions CISPR 11	Class B	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.
Harmonic Emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage Fluctuations / Flicker Emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Essential Performance List

Essential Performance	Relevant Requirements or Condition
Accuracy of concentration	Within 93%+3%/-6% over all setting levels
The accuracy of oxygen delivery	Within 25% as indicated in the instruction for use
Power supply failure technical alarm condition	System voltage < 10.5 V
Internal electrical power source nears depletion technical alarm condition	RSOC < 5% without adapter
Low oxygen concentration technical alarm condition	Concentration < 87% continuously >600 s
Start-up period technical alarm condition	Concentration < 87% continuously >120 s after system startup
Triggering signal absence alarm condition	No breath detected continuously > 60 s
Gas supply failure alarm condition	Flow or concentration below normal after injection

Ⅶ. WARRANTY

Under our warranty conditions we assume the warranty for our Kingon P2-S4 oxygen 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 device 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 device 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, battery in the device are expressly excluded from the 36 months warranty, except as provided below:

Description	Period
Kingon P2-S4 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-S4 or to personal property or persons caused by accident, misuse, abuse, negligence, failure to install in accordance with Kingon'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-S4. 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 Kingon or an authorized Kingon service center. This warranty does not apply to any product which is not purchased new.

EU REP

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

REHA FUND Sp. z o.o.
ul. Staniewicka 14,
03-310 Warszawa, Polska (Poland)
e-mail: info@rehafund.pl
www.rehafund.pl

kingon

Qingdao Kingon 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.kingonmed.com