**WYMAGANIA TECHNICZNE I GRANICZNE Przedmiot zamówienia: Respirator stacjonarny 1szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis** |  | **Parametry oferowane** (podać) |
| 1. | Wykonawca/Producent | Podać |  |
| 2. | Nazwa-model/typ | Podać |  |
| 3. | Kraj pochodzenia | Podać |  |
| 4. | Rok produkcji | 2016 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Parametr punktowany** | **Wymogi graniczne TAK/NIE** | **Parametry oferowane** |
| **I.** | **Wymagania ogólne respiratora** |  |  |  |
|  | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia do stosowania w warunkach intensywnej terapii |  | TAK |  |
|  | Respirator dla dorosłych i dzieci powyżej 4 kg |  | TAK  PODAĆ |  |
| **II.** | **Zasilanie Respiratora** |  |  |  |
|  | Zasilanie powietrzem z centralnego źródła sprężonego gazu min: od 2,6 do 6,0 bar |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Zasilanie w tlen z centralnego źródła sprężonego gazu min: od 2,6 do 6,0 bar |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji awaryjnej przy zasilaniu jednym gazem: powietrzem lub tlenem |  | TAK |  |
|  | Zasilanie AC 230 VAC 50 Hz +/-10% |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Awaryjne zasilanie ze zintegrowanego (wewnętrznego) akumulatora na minimum 60 minut pracy |  | TAK  PODAĆ |  |
| **III.** | **Tryby wentylacji** |  |  |  |
|  | Wentylacja wspomagana/kontrolowana CMV/ Assist – IPPV |  | TAK |  |
|  | PCV/ Assist |  | TAK |  |
|  | SIMV |  | TAK |  |
|  | PSIMV |  | TAK |  |
|  | Wentylacja SPONTANICZNA |  | TAK |  |
|  | Dodatnie ciśnienie końcowo-wydechowe / Ciągłe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych PEEP/CPAP |  | TAK |  |
|  | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, Bi-Level, DuoPAP, Duo Levels |  | TAK |  |
|  | Wentylacja APRV |  | TAK |  |
|  | Wentylacja IMPRV |  | TAK |  |
|  | Wentylacja kontrolowana ciśnieniem z docelową objętością typu PRVC, AutoFlow, |  | TAK |  |
|  | Wentylacja minimalizująca pracę oddechową typu MRV |  | TAK |  |
|  | Wentylacja wspomagania oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Wentylacja VAPS |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Wentylacja nieinwazyjna NIV |  | TAK |  |
|  | Wentylacja bezdechu z możliwością ustawienia parametrów |  | TAK |  |
|  | Kompensacja podatności układu pacjenta |  | TAK |  |
| **IV.** | **Parametry regulowane** |  |  |  |
|  | Częstość oddechów - zakres min.: od 5 do 80 odd/min |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Objętość oddechowa - zakres min.: 20-2000 ml |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Szczytowy przepływ wdechowy - zakres min 3 - 180 l/min |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Regulowany stosunek wdechu do wydechu min I/E: od 1:9 do 4:1lub czas wdechu min Ti: od 0,3 do 5 s |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie przez mieszalnik elektroniczno-pneumatyczny kontrolowany mikroprocesorowo – zakres min. od 21 do 100 % |  | TAK |  |
|  | Ciśnienie wdechowe PCV – zakres min. od 5 do 60 cmH2O |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Ciśnienie wspomagania PSV/ASB powyżej ciśnienia PEEP – zakres od min 0 do 35 cmH2O |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP – zakres min. od 0 do 30 cmH2O |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Wysoki poziom ciśnienia przy BiPAP, Bi-Level, DuoPAP, APRV, Duo Levels - zakres min. od 5 do 40 cmH2O |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Niski poziom ciśnienia przy BiPAP, Bi-Level, DuoPAP, APRV, Duo  Levels - zakres min od 0 do 30 cmH2O |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Regulowany czas narastania ciśnienia dla PCV/PSV |  | TAK |  |
|  | Regulowane, procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV – zakres min. od 5 do 50 % |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta – zakres min. od 1 do 15 l/min |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta – zakres min od 0,5 do 15 cmH2O |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Regulowany czas plateau – zakres min. od 0 do 2 sek. lub min. od 0 do 60% Ti |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Ustawienie czasu, wartości przepływu oraz okresowości nebulizacji |  | TAK  PODAĆ |  |
| **V.** | **Inne funkcje wentylacji** |  |  |  |
|  | Możliwość wyboru krzywej przepływu dla oddechów obowiązkowych kontrolowanych objętością, prostokątna, opadająca |  | TAK |  |
|  | Manualne przedłużenie fazy wdechowej minimum do 5 sekund |  | TAK |  |
|  | Manualne przedłużenie fazy wydechowej minimum do 10 sekund |  | TAK |  |
|  | Westchnienia |  | TAK |  |
|  | Zautomatyzowana funkcja rekrutacji z pomiarem wartości rekrutowanej objętości pomiędzy ustawionymi wartościami ciśnienia PEEP (min. 3 różne wartości ciśnienia PEEP). Możliwość ustawienia min. 5 różnych wartości PEEP |  | TAK  PODAĆ |  |
| **VI.** | **Monitor graficzny** |  |  |  |
|  | Podstawowy, pojedynczy, sterowany dotykowo, kolorowy monitor o przekątnej min 15” do obrazowania parametrów wentylacji oraz wyboru i nastawiania parametrów wentylacji (nie dopuszcza się urządzenia wyposażonego w więcej niż jeden ekran) |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Graficzna prezentacja ciśnienia, przepływu, objętości w funkcji czasu - co najmniej 3 krzywe jednocześnie na ekranie |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Jednoczesna prezentacja pętli objętość-przepływ i przepływ-ciśnienie. Jednoczesna prezentacja 3 pętli jednocześnie |  | TAK |  |
|  | Możliwość zatrzymania krzywych prezentowanych na monitorze w dowolnym momencie w celu ich analizy. Możliwość ustawienia 2 kursorów celem dokładnej analizy danych między zaznaczonymi pkt. |  | TAK |  |
|  | Prezentacja trendów mierzonych parametrów z min. 48h |  | TAK  PODAĆ |  |
|  | Prezentacja zapisanych krzywych dynamicznych z min 24h wentylacji |  | TAK  PODAĆ |  |
| **VII.** | **Pomiary parametrów wentylacji** |  |  |  |
|  | Integralny pomiar stężenia tlenu |  | TAK |  |
|  | Częstość oddychania |  | TAK |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu |  | TAK |  |
|  | Objętość wentylacji minutowej |  | TAK |  |
|  | Pomiar wentylacji spontanicznej w postaci frakcji oddechów spontanicznych lub w postaci objętości minutowej oddechów spontanicznych |  | TAK |  |
|  | Ciśnienie szczytowe |  | TAK |  |
|  | Średnie ciśnienie w układzie oddechowym |  | TAK |  |
|  | Stosunek wdech/wydech I:E lub Ti:Ttot |  | TAK |  |
|  | Ciśnienie plateau |  | TAK |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP |  | TAK |  |
|  | Indeks dyszenia |  | TAK |  |
|  | Podatność statyczna płuc pacjenta |  | TAK |  |
|  | Statyczne opory wdechowe płuc pacjenta |  | TAK |  |
|  | Pomiar CO2 z prezentacją EtCO2 i krzywej kapnograficznej |  | TAK |  |
|  | Pomiar P0,1 |  | TAK |  |
|  | Pomiar wdechowego przepływu szczytowego |  | TAK |  |
|  | Pomiar wydechowego przepływu szczytowego |  | TAK |  |
|  | Pomiar VMe spont |  | TAK |  |
|  | Pomiar VTe spont |  | TAK |  |
|  | Możliwość cyklicznego pomiaru Rstat, Cstat, PPlat, PEEPtotal wykonywanego automatycznie. |  | TAK |  |
| **VII.** | **Alarmy** |  |  |  |
|  | Hierarchia alarmów w zależności od ważności |  | TAK |  |
|  | Zaniku zasilania sieciowego |  | TAK |  |
|  | Rozładowania akumulatora |  | TAK |  |
|  | Niskiego ciśnienia zasilania tlenu |  | TAK |  |
|  | Niskiego ciśnienia zasilania powietrza |  | TAK |  |
|  | Za niskiego lub zbyt wysokiego stężenia tlenu w ramieniu wdechowym |  | TAK |  |
|  | Wysokiej objętości minutowej |  | TAK |  |
|  | Niskiej objętości minutowej |  | TAK |  |
|  | Wysokiej objętości oddechowej |  | TAK |  |
|  | Niskiej objętości oddechowej |  | TAK |  |
|  | Wysokiego ciśnienia w drogach oddechowych |  | TAK |  |
|  | Niskiego ciśnienia wdechowego lub rozłączenia układu oddechowego |  | TAK |  |
|  | Wysokiej częstości oddechów |  | TAK |  |
|  | Niskiej częstości oddechów lub bezdechu |  | TAK |  |
|  | Pamięć alarmów z komentarzem |  | TAK |  |
|  | Możliwość automatycznego ustawienia granic alarmowych względem parametrów bieżącej wentylacji |  | TAK |  |
| **VIII** | **WYPOSAŻENIE** |  |  |  |
| 87 | **Tester-Analizator Bezpieczeństwa Elektrycznego**  testy bezpieczeństwa elektrycznego, w tym napięcia sieciowego, rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, prądu urządzenia i upływu odprowadzenia (pacjenta). symulację EKG i testy punkt-punkt: napięcia, upływu i rezystancji.  funkcje multimetra, analizatora  bezpieczeństwa oraz symulatora EKG  zdolność prądowa 20 A przy 120 V  • Pięć gniazd EKG do łatwego podłączenia; opcjonalne rozszerzenie umożliwiające testowanie do 12 odprowadzeń EKG  Archiwizacja danych i możliwość wydruku na PC |  | TAK |  |
| **IX** | **Inne wymagania** |  |  |  |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmiana parametrów wentylacji |  | TAK |  |
|  | Czujnik pomiarowy CO2 |  | TAK |  |
|  | Adaptery pomiarowe do CO2 min. 50szt. |  | TAK |  |
|  | Maski do wentylacji NIV (wielorazowe) w 3 różnych rozmiarach |  | TAK |  |
|  | Łatwy wybór elementów obsługi na ekranie przez dotyk |  | TAK |  |
|  | Automatyczne ustawienie parametrów wentylacji na podstawie wprowadzonej przez użytkownika: grupy wagowej lubwagi pacjenta (IBW)- po włączeniu powrót do ustawień ostatniego pacjenta |  | TAK |  |
|  | Test aparatu sprawdzający poprawność działania i szczelność układu oddechowego wykonywany automatycznie lub na żądanie użytkownika |  | TAK |  |
|  | Możliwość dezynfekcji lub sterylizacji zastawki wydechowej. Zapasowa zastawka wydechowa z czujnikiem przepływu wydechowego |  | TAK |  |
|  | Złącze do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora |  | TAK |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim (dostawa z aparatem) |  | TAK |  |
|  | Obsługa aparatu i opisy na panelu przednim w języku polskim. |  | TAK |  |
|  | Gwarancja min. 24 miesiące |  | TAK |  |