**APARAT DO ZNIECZULANIA –parametry wymagane**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa-typ urządzenia:** |  |
| **Producent:**  |  |
| **Numer katalogowy:** |  |
| **Kraj pochodzenia:**  |  |
| **Rok produkcji:**  | **2018 lub druga połowa 2017** |

**I. Parametry wymagane**

| Lp. | Parametr | **Parametr wymagany** | **Parametry i funkcje oferowane** **(nie gorsze niż wymagane)****Podać lub potwierdzić TAK** |
| --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
|  |  **WYMAGANIA OGÓLNE** |
|  | Zasilanie aparatu: AC 230 V, 50 Hz | TAK |  |
|  | Aparat przystosowany do zawieszenia na kolumnie Movita Lift firmy Draeger nośność netto 168 kg, uchwyt Holder M | TAK |  |
|  | Aparat wyposażony w system jezdny do przemieszczania aparatu po zdjęciu go z zawieszenia kolumnowego | TAK |  |
|  | Awaryjne zasilanie elektryczne całego systemu na minimum: 30 minut | TAK, podać |  |
|  | Ssak injektorowy napędzany powietrzem lub próżniowy z regulacją siły ssania i zbiornikiem o pojemności min 0,6 l oraz zapasowy wymienny zbiornik na wydzieliny | TAK |  |
|  | Uchwyty do minimum dwóch parowników | TAK |  |
|  |  **SYSTEM DYSTRYBUCJI GAZÓW** |
|  | Precyzyjne, elektroniczne przepływomierze dla tlenu, podtlenku azotu, powietrza. Elektroniczny mieszalnik gazów zapewniający stałe stężenie gazów przy zmianie wielkości przepływu.  | TAK |  |
|  | Dodatkowy wbudowany fabrycznie przepływomierz z regulowanym przepływem w zakresie min. 12 l/min pozwalający na pracę aparatu z parownikiem w przypadku awarii mieszalnika elektronicznego | TAK |  |
|  | System automatycznego utrzymywania minimalnego stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej z N2O na poziomie 23% ± 2% stężenia tlenu  | TAK |  |
|  | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami. Przepływ świeżych gazów: ≤ 300 ml/min. | TAK |  |
|  |  **UKŁAD ODDECHOWY** |
|  | Kompaktowy układ oddechowy do wentylacji o niskiej podatności. Układ oddechowy podgrzewany elektrycznie- zapobiegający zbieraniu się skroplin (nie dopuszcza się zewnętrznych modułów podgrzewających) | TAK |  |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności | TAK |  |
|  | Funkcja elektrycznego podgrzewania miecha, tłoka zapobiegająca gromadzeniu się wilgoci i wychładzaniu pacjenta | TAK |  |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla - wielorazowego użytku - o obudowie przeziernej i pojemności: 1,2 - 1,5 litra | TAK |  |
|  | Eliminacja gazów anestetycznych poza salę operacyjną,  | TAK |  |
|  | Respirator anestetyczny | TAK |  |
|  |  **TRYBY WENTYLACJI** |
|  | Tryb ręczny | TAK |  |
|  | Oddech spontaniczny | TAK |  |
|  | VCV – wentylacja kontrolowana objętością  | TAK |  |
|  | SIMV- synchronizowana wentylacja kontrolowana objętościowo ze wspomaganiem ciśnieniowym z regulacją wyzwalacza przepływowego w zakresie min 0,3-10 l/min | TAK |  |
|  | PCV – wentylacja kontrolowana ciśnieniem  | TAK |  |
|  | Synchronizowana wentylacja kontrolowana ciśnieniem ze wspomaganiem ciśnieniowym | TAK |  |
|  | PSV – wentylacja spontaniczna wspomagana ciśnieniem,  | TAK |  |
|  | Awaryjny tryb wentylacji mechanicznej pacjenta w przypadku zaniku zasilania w gazy medyczne (z sieci centralnej i z butli) | TAK |  |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej wykorzystując funkcję wentylacji MAN. w aparacie w przypadku zaniku zasilania elektrycznego z sieci centralnej instalacji oraz wyładowania wewnętrznych akumulatorów. | TAK |  |
|  | Ze względów bezpieczeństwa przełączanie respiratora z wentylacji mechanicznej na ręczną odbywa się min. 2 stopniowo np. wybierz tryb wentylacji i potwierdź | TAK |  |
|  | Tryb pracy typu: HLM, CBM (płucoserce) | TAK |  |
|  |  **REGULACJE** |
|  | Regulacja stosunku wdechu do wydechu przy wentylacji objętościowej: min. 2:1 do 1:4 (podać zakres) | TAK |  |
|  | Regulacja częstości oddechu: min. 5 do 100 l/min (podać zakres) | TAK |  |
|  | Regulacja objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowej : min. 20 do 1400 ml (podać zakres) | TAK |  |
|  | PEEP - dodatnie ciśnienie końcowo wydechowe, regulacja w zakresie: min. od 2 do 20 cmH2O (podać zakres) | TAK |  |
|  | Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV: min. 10 do 60 hPa (podać zakres) | TAK |  |
|  | Płynna regulacja czasu narastania ciśnienia w cyklu oddechowym, opisać | TAK |  |
|  | Regulacja czasu Plateau wdechu w zakresie: min. 5-60% czasu wdechu (podać zakres) | TAK |  |
|  | Wstępne, automatyczne programowanie parametrów wentylacji na podstawie wprowadzonej idealnej masy ciała pacjenta | TAK |  |
|  |  **ALARMY** |
|  | Niskiej objętości minutowej | TAK |  |
|  | Automatyczna zmiana dolnej granicy alarmowej ciśnienia PAW przy zmianie nastawy PEEP | TAK |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego | TAK |  |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczna | TAK |  |
|  | Alarm braku zasilania w gazy | TAK |  |
|  | Alarm Apnea działający na podstawie analizy ciśnienia, przepływu i CO2 | TAK |  |
|  |  **POMIAR I OBRAZOWANIE** |
|  | Pomiar objętości oddechu Vt | TAK |  |
|  | Pomiar objętości minutowej MV | TAK |  |
|  | Pomiar częstotliwości oddechowej  | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia średniego | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP | TAK |  |
|  | Analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta w aparacie do znieczulania | TAK |  |
|  | **Kapnograf** (kapnografia i kapnometria w aparacie do znieczulania) | TAK |  |
|  | Stężenia lotnych anestetyków z automatyczną detekcją zastosowanego środka w aparacie do znieczulania  | TAK |  |
|  | Jednoczasowa, ciągła prezentacja wartości liczbowej spontanicznej objętości minutowej i wymuszonej objętości minutowej w celu oceny aparatu oddechowego pacjenta | TAK |  |
|  | Pomiar w aparacie wdechowego i wydechowego stężenia tlenu w gazach oddechowych, pomiar paramagnetyczny lub równoważny (nie dopuszcza się czujników galwanicznych, elektrochemicznych) | TAK |  |
|  | Ciągłe, jednoczesne wyświetlanie na ekranie krótkich odcinków trendów obrazujących produkcję CO2 oraz zużycie O2 łącznie z liczbową prezentacją wartości minutowych tych parametrów | TAK |  |
|  | Prezentacja ciągłej kalkulacji zużycia środków i gazów anestycznych –ekonometr znieczulenia | TAK |  |
|  |  **PREZENTACJA GRAFICZNA** |
|  | Prezentacja na kolorowym minimum 12 calowym ekranie aparatu parametrów znieczulenia  | TAK |  |
|  | Obrazowanie na kolorowym minimum 12 calowym ekranie aparatu krzywych: ciśnienia w drogach oddechowych, przepływu, stężenia CO2 z prezentacją inCO2 oraz etCO2 | TAK |  |
|  | Obrazowanie na kolorowym minimum 12 calowym ekranie aparatu pętli oddechowej minimum ciśnienie/objętość, objętość przepływ zapamiętanie pętli referencyjnej z jednoczesną prezentacją min: Pmax, VT, Cpat | TAK |  |
|  | Trendy stężenia zastosowanych lotnych środków anestetycznych – minimum 6 godzin  | TAK |  |
|  | Funkcja automatycznego ustawienia granic alarmowych po ustabilizowaniu wentylacji | TAK |  |
|  |  **INNE** |
|  | Automatyczny test kontrolny aparatu sprawdzający poprawność działania urządzenia, nie wymagający interwencji użytkownika w trakcie trwania procedury (nie dopuszcza się aparatu z koniecznością przestawiania jakichkolwiek przełączników oraz przycisków) | TAK |  |
|  | Możliwość ominięcia i przerwania procedury testowej w celu umożliwienia natychmiastowej pracy min 10 razy | TAK |  |
|  | Możliwość sterylizacji czujników przepływu | TAK |  |
|  | Zintegrowany z aparatem niezależny przepływomierz do tlenoterapii biernej  | TAK |  |
|  | Dwa komplety wielorazowych drenów do wentylacji, ramię do podtrzymywania rur oraz przewodów pomiarowych  | TAK |  |
|  | Przyłącza gazów medycznych zakończone wtykiem typu AGA dł. 1,5 m | TAK |  |
|  | Komunikacja z aparatem w języku polskim | TAK |  |

**II Gwarancja, serwis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Gwarancja, serwis | Wartość | Opis |
|  1 | Pełna gwarancja na cały oferowany sprzęt liczona od dnia odbioru końcowego i przekazania oferowanego sprzętu do bieżącej eksploatacji. | Okres nie krótszy niż 36 miesięcy. |  |
|  2 | Przeglądy wymagane przez producenta dla zachowania gwarancji na koszt Wykonawcy wraz z dojazdem (min. 1 przegląd rocznie) wraz z wymianą materiałów wymaganych przy przeglądach gwarancyjnych. Terminy przeglądów kontroluje Wykonawca | Tak |  |
|  3 | Reakcja serwisu w okresie gwarancji - do 48 godzin w dni robocze od zgłoszenia. Godziny pracy serwisu - dni robocze od godz. 8.00 do 14.00. | Tak |  |
| 4 | Maksymalny czas skutecznego usunięcia uszkodzenia - do 7 dni roboczych. | Tak |  |
|  5 | Każdy dzień przestoju powyżej 7 dni roboczych, spowodowany niesprawnością oferowanego sprzętu przedłuża o ten okres czas gwarancji . | Tak |  |
|  6 | W przypadku, gdy naprawa w okresie gwarancji nie odniosła rezultatu, urządzenie podlega wymianie na nowe. | Tak, po 3 naprawach (wymianach) tego samego podzespołu (bloku) |  |
|  7 | Wykonawca zapewnia części zamienne i materiały eksploatacyjne przez okres minimum 10 lat. | Tak |  |
| 8 | Nieodpłatne podstawienie urządzenia zastępczego na czas naprawy warsztatowej lub u producenta, trwającej więcej niż 7 dni roboczych | Tak |  |
|  9 | Zapewnienie pełnej autoryzowanej obsługi serwisowej przez uprawnioną jednostkę gwarantującą skuteczną interwencję techniczną w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym dla oferowanego sprzętu. | Tak |  |
| 10 | Jeżeli usuwanie uszkodzenia związane jest z systemem informatycznym (o ile taki istnieje w przedmiotowym sprzęcie) musi się bezwzględnie odbyć w miejscu pracy sprzętu w obecności pracownika Sekcji Sprzętu Medycznego lub Sekcji Informatyki i Telekomunikacji - ochrona danych osobowych zawartych na wewnętrznych nośnikach danych.Pracownik firmy zewnętrznej mający kontakt z danymi zapisanymi w wewnętrznych nośnikach serwisowanego sprzętu zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich zasad związanych z ochroną danych osobowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. | Tak |  |
| 11 | Załączyć wykaz firm, które zdaniem Wykonawcy spełniają wymagania wytwórcy wyrobu w zakresie obsługi serwisowej. | Tak |  |

**III. Przeglądy eksploatacyjne**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Wymagane czynności | Wartość | Opis |
|  1 | Przeglądy objęte ustawą o wyrobach medycznych (jeśli dotyczy) | TAK/podać okres |  |
| 2 | Przeglądy wynikające z przepisów towarzyszących Dozorowi Technicznemu (jeśli dotyczy) | TAK/podać okres |  |
| 3 | Przeglądy wynikające z przepisów wymaganych przez Sanepid, itp. (jeśli dotyczy) | TAK/podać okres |  |
| 4 | Materiały eksploatacyjne - dot. p-któw 1-3 dostarczane przez Wykonawcę w okresie 36 miesięcy wraz z wymianą i uzupełnieniem | TAK |  |

**UWAGA:**

**Przeglądy eksploatacyjne j/w nie dotyczą przeglądów gwarancyjnych ujętych w tabeli "Gwarancja, serwis". Są to odrębne czynności i dostawy.**

**IV. Szkolenie**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | **Szkolenia** | **Wartość** | **Opis** |
| **1** | Szkolenie w zakresie obsługi i użytkowania urządzenia dla personelu medycznego (minimum 2 osoby) oraz obsługi technicznej (pracowników sekcji sprzętu medycznego - minimum 2 osoby) | Tak |  |
| **2** | Potwierdzenie dokumentem – świadectwem uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy dla osób przeszkolonych. Odrębne zaświadczenie dla personelu technicznego, uprawniające do wykonania podstawowych czynności przeglądowych nie zastrzeżonych przez producenta oraz uprawniające do przeszkolenie nowozatrudnionego personelu medycznego w zakresie umożliwiającym poprawną obsługę oraz skuteczne użytkowanie oferowanego sprzętu - jeśli istnieje taki wymóg. | Tak |  |
| **3** | Szczegółowa instrukcja obsługi i eksploatacji musi być dostarczone w języku polskim w formie drukowanej i elektronicznej | Tak |  |
| **4** | Założenie paszportów technicznych dla dostarczonych urządzeń. | Tak |  |

 …………………………………..

 data i podpis Wykonawcy