

**Pakiet nr 2 - Aparat do znieczulenia z monitorem dla dzieci i dorosłych – 3 szt.**

**Producent** .....

**Model** .....

**Rok produkcji** .....

L.p.	Parametry Wymagane	Warunek	Opisać
1.	<b>Aparat do znieczulenia ogólnego dla dzieci i dorosłych</b>	<b>TAK</b>	
2.	Aparat do znieczulania ogólnego jezdny	<b>TAK</b>	
3.	<b>Parametry ogólne:</b>		
4.	masa do 150 kg	<b>TAK</b>	
5.	zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz , wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 3 gniazda)	<b>TAK</b>	
6.	Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych	<b>TAK</b>	
7.	wyposażony w blat do pisania i minimum dwie szuflady na akcesoria	<b>TAK</b>	
8.	kółka jezdne ( z hamulcem minimum dwóch kół )	<b>TAK</b>	
9.	wbudowane oświetlenie blatu typu LED z regulacją natężenia światła	<b>TAK</b>	
10.	zasilanie gazowe (N2O,O2, powietrze) z sieci centralnej	<b>TAK</b>	
11.	awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O2 i N2O )	<b>TAK</b>	
12.	Prezentacja ciśnień gazów zasilających na ekranie respiratora	<b>TAK</b>	
13.	precyzyjne przepływomierze dla tlenu, podtlenku azotu i powietrza , wyświetlanie przepływów gazów na ekranie wentylatora aparatu	<b>TAK</b>	
14.	przepływomierze umożliwiające podaż gazów w systemie anestezji z niskimi przepływami	<b>TAK</b>	
15.	wbudowany przepływomierz tlenowy niezależny od układu okrężnego do stosowania podczas znieczuleń przewodowych z regulowanym przepływem O2 minimum do 10l/min.	<b>TAK</b>	
16.	system automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie min. 25%. Automatyczne odcięcie podtlenku azotu przy braku zasilania w tlen .	<b>TAK</b>	
17.	<b>Układ oddechowy</b>		
18.	kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych o niskiej podatności	<b>TAK</b>	
19.	układ oddechowy o prostej budowie, łatwy do wymiany i sterylizacji pozbawiony lateksu o całkowitej pojemności nie większej niż 3,5 L. wraz z pojemnikiem absorbera CO2 i bypassem CO2	<b>TAK</b>	
20.	przystosowany do prowadzenia znieczulenia w systemach półotwartym i półzamkniętym	<b>TAK</b>	
21.	obejście tlenowe o dużej wydajności min.25l /min.	<b>TAK</b>	
22.	wielorazowy pochłaniacz dwutlenku węgla o obudowie	<b>TAK</b>	

	przeziernej i pojemności max. 1,5 l. Możliwość stosowania zamiennego pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu i stosowania narzędzi		
23.	eliminacja gazów poanestetycznych poza salę operacyjną	TAK	
24.	<b>Respirator anestetyczny</b>	TAK	
25.	<b>Tryby wentylacji</b>	TAK	
26.	możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej natychmiast po przełączeniu z wentylacji mechanicznej przy pomocy dźwigni	TAK-5 NIE-0	
27.	tryb wentylacji ciśnieniowo zmienny	TAK	
28.	tryb wentylacji objętościowo zmienny	TAK	
29.	Tryb SIMV	TAK	
30.	zakres PEEP min. od 4 do 25 cm H <sub>2</sub> O	TAK	
31.	<b>Regulacje</b>	TAK	
32.	regulacja stosunku wdechu do wydechu – minimum 2: 1 do 1: 4	TAK	
33.	regulacja częstości oddechu minimum od 4 do 100 /min. wentylacja objętościowa i ciśnieniowa	TAK	
34.	zakres objętości oddechowej minimum od 20 do 1500 ml - wentylacja objętościowa	TAK	
35.	zakres objętości oddechowej minimum od 5 do 1500 ml - wentylacja ciśnieniowa	TAK	
36.	regulacja ciśnienia wdechu przy PCV minimum: od 5 do 60 cm H <sub>2</sub> O	TAK	
37.	regulowana pauza wdechowa w zakresie minimum 5-60 %	TAK	
38.	<b>Alarmy</b>	TAK	
39.	Alarm niskiej pojemności minutowej MV i objętości oddechowej TV z regulowanymi progami ( górnym i dolnym). Możliwość czasowego zawieszenia alarmu TV np. podczas indukcji znieczulenia	TAK-5 NIE-0	
40.	alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego	TAK	
41.	alarm braku zasilania w energię elektryczną	TAK	
42.	alarm braku zasilania w gazy	TAK	
43.	alarm Apnea	TAK	
44.	<b>POMIAR I OBRAZOWANIE</b>	TAK	
45.	stężenie tlenu w gazach oddechowych	TAK	
46.	pomiar objętości oddechowej TV	TAK	
47.	pomiar pojemności minutowej MV	TAK	
48.	pomiar częstości oddechowej	TAK	
49.	pomiar ciśnienia szczytowego	TAK	
50.	pomiar ciśnienia średniego	TAK	
51.	ciśnienia PEEP	TAK	
52.	częstość oddychania	TAK	
53.	Manometr pomiaru ciśnienia w drogach oddechowych wyświetlany na ekranie wentylatora	TAK	

54.	pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych w aparacie do znieczulania metoda paramagnetyczna	TAK	
55.	pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych dla mieszaniny wdechowej i wydechowej dla: podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, izofluranu w aparacie do znieczulania	TAK	
56.	automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i pomiar MAC w aparacie do znieczulania	TAK	
57.	<b>Prezentacja graficzna</b>	TAK	
58.	ekran kolorowy do prezentacji parametrów znieczulenia i krzywych o przekątnej minimum 15". Rozdzielczość minimum 1024x768 pikseli. Ekran niewbudowany w korpus aparatu do znieczulenia w celu lepszej wizualizacji (dotyczy ekranu głównego nie powielającego)	TAK	
59.	sterowanie poprzez pokrętkę, przyciski i ekran dotykowy dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy	TAK	
60.	możliwość konfigurowania minimum trzech stron ekranu wentylatora	TAK	
61.	prezentacja prężności dwutlenku węgla - CO <sub>2</sub> w strumieniu wdechowym i wydechowym w aparacie do znieczulenia wraz z krzywą	TAK	
62.	obrazowanie krzywej koncentracji anestetyku wziewnego w aparacie do znieczulenia na wdechu i wydechu	TAK	
63.	obrazowanie krzywej ciśnienia w drogach oddechowych w aparacie do znieczulenia	TAK	
64.	obrazowanie krzywej przepływu w drogach oddechowych	TAK	
65.	<b>PAROWNIK</b>	TAK	
66.	możliwość podłączenia parowników do sevofluranu i desfluranu . Uchwyt do dwóch parowników mocowanych jednocześnie .	TAK	
67.	Wbudowany ssak injectorowy do podłączenia do pojemników 1,0 l z wymiennymi wkładami	TAK	
68.	<b>Inne</b>	TAK	
69.	komunikacja z aparatem w języku polskim	TAK	
70.	instrukcja obsługi w języku polskim z dostawą	TAK	
71.	<b>Monitor pacjenta do aparatu do znieczulenia</b>	TAK	
72.	Ekran kolorowy dotykowy, typu TFT aktywna matryca, rozdzielczość min.1024 x 768 pikseli	TAK	
73.	Przekątna ekranu min. 12" Możliwość rozbudowy o podłączenie niezależnego ekranu powielającego o przekątnej minimum 19" z niezależnym sterowaniem dotykowym.	TAK	
74.	Minimum 6 wyświetlanych jednocześnie na ekranie krzywych dynamicznych Do wyboru przez użytkownika, co najmniej: - odprowadzenia EKG - krzywa oddechowa,	TAK	

	- krzywa pletyzmograficzna, - krzywa ciśnienia tętniczego,		
75.	Zasilanie elektryczne dostosowane do 230 V, 50Hz	<b>TAK</b>	
76.	Awaryjne zasilanie elektryczne monitora z wbudowanego akumulatora na min. 90 minut w warunkach standardowych. Możliwość rozbudowania o drugi akumulator, ze wskaźnikiem	<b>TAK</b>	
77.	Dowolne konfigurowanie kolejności wyświetlanych krzywych i innych parametrów na ekranie monitora Możliwość zaprogramowania przez personel min. 30 różnych konfiguracji monitora (ustawiania ekranu i granic alarmowych).	<b>TAK</b>	
78.	Sterowanie poprzez przyciski i ekran dotykowy. Możliwość podłączenia klawiatury i myszki pod port USB oraz skanera kodów kreskowych	<b>TAK</b>	
79.	Pamięć trendów tabelarycznych i graficznych mierzonych parametrów min. 24 h. Możliwość rozbudowy o trendy z 72h.	<b>TAK</b>	
80.	Alarmy min. 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) wszystkich mierzonych parametrów z klasyfikacją priorytetu alarmu. Rejestracja zdarzeń alarmowych. Możliwość czasowego zawieszenia alarmu dźwiękowego. Możliwość automatycznego dostosowania progów alarmowych	<b>TAK</b>	
81.	Alarmy techniczne z podaniem przyczyny.	<b>TAK</b>	
82.	<b>Pomiar EKG.</b>	<b>TAK</b>	
83.	W zestawie odpowiednie kable połączeniowe i pomiarowe dla dorosłych i dzieci	<b>TAK</b>	
84.	Ciągła rejestracja i możliwość równoczesnej prezentacji 6 (I, II, III, aVL, aVF, Vx) odprowadzeń EKG	<b>TAK</b>	
85.	Pomiar częstości serca minimalny zakres 20-300/min.	<b>TAK</b>	
86.	Ciągła analiza położenia odcinka ST z możliwością ustawienia alarmów i wyświetlania trendów	<b>TAK</b>	
87.	Podstawowa analiza arytmii pracy serca Możliwość rozbudowy o zaawansowaną analizę arytmii.	<b>TAK</b>	
88.	Detekcja sygnału stymulatora serca	<b>TAK</b>	
89.	Respiracja impedancyjna (prezentacja krzywej oddechowej i ilości oddechów w minucie) w zakresie min. 5-100 odd/min	<b>TAK</b>	
90.	<b>Pomiar saturacji i tętna</b>	<b>TAK</b>	
91.	Zakres pomiaru saturacji SpO <sub>2</sub> 1-100% z prezentacją krzywej pletyzmograficznej z eliminacją artefaktów i zapewniający poprawne pomiary przy słabym lub zakłóconym sygnale	<b>TAK</b>	
92.	Czujnik wielorazowy do pomiaru dla dorosłych i dzieci na palec, łatwy do czyszczenia.	<b>TAK</b>	
93.	<b>Pomiar temperatur</b>	<b>TAK</b>	
94.	Pomiar temperatury obwodowej - powierzchniowej w zestawie kabel do połączenia czujnika	<b>TAK</b>	
95.	Możliwość pomiaru minimum dwóch temperatur, wyświetlanie temperatury T1, T2 i ich różnicy T2-T1 równocześnie	<b>TAK</b>	

96.	<b>Pomiar ciśnienia</b>	<b>TAK</b>	
97.	Ciśnienie tętnicze krwi metodą nieinwazyjną	<b>TAK</b>	
98.	Pomiar wyzwalany ręcznie, automatycznie w wybranych odstępach czasowych, ciągłe pomiary przez określony czas, czas repetycji pomiarów automatycznych min. 1 – 240 min.	<b>TAK</b>	
99.	Komplet wielorazowych mankietów bez lateksu dla dorosłych wraz z kablem połączeniowym z szybkozłączką umożliwiającą szybką i zapewniającą szczelność wymianę mankieta – (3 różne rozmiary mankietów: duży, średni, mały)	<b>TAK</b>	
100.	Pomiar ciśnienia krwi metodą bezpośrednią (krwawą) min. 2 kanały: tętnicze i OCŻ, Pomiar ciśnień inwazyjnych w zakresie min. - 25 do 320 mmHg	<b>TAK</b>	
101.	Pomiar bodźców nocycyptywnych poprzez pomiar parametru wykazującego zmiany reakcji hemodynamicznych spowodowanych przez bodźce chirurgiczne i środki przeciwbólowe przy pomocy modułu pomiarowego i użyciu czujnika saturacji lub urządzenia wolnostojącego – 1 moduł lub urządzenie zewnętrzne na 3 monitory Wyświetlanie sygnału na ekranie monitora pacjenta.	<b>TAK</b>	
102.	Pomiar przy pomocy modułu pomiarowego i użyciu czujnika saturacji	TAK-15 NIE-0	
103.	Pomiar zwiótczenia mięśniowego z modułu pomiarowego sterowanego z monitora funkcji życiowych, w komplecie wielorazowy mechanosensor dla dorosłych.	<b>TAK</b>	
104.	Wizualizacja czasu od ostatniego pomiaru TOF na ekranie monitora	TAK-5 NIE-0	
105.	Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania. Możliwość podglądu ekranu innego monitora tego samego typu pracującego w sieci bez konieczności używania dedykowanych serwerów czy centrali.	<b>TAK</b>	
106.	Aparat i monitor zgodne z dyrektywą RoHS	<b>TAK</b>	
107.	Ze względów serwisowych jak i przyszłej rozbudowy - monitor funkcji życiowych, moduły pomiarowe oraz aparat do znieczulenia ogólnego jednego producenta	<b>TAK</b>	
108.	Polskojęzyczne oprogramowanie aparatu, monitora i modułów	<b>TAK</b>	
109.	Kompatybilność z posiadanym przez Zamawiającego systemu S/5	TAK-30 NIE-0	

.....  
Data i podpis Wykonawcy