

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Aparat do znieczulenia ogólnego		
Producent	Podać	
Kraj	Podać	
Typ/model	Podać	

Lp.	Wymagane parametry techniczne	Wymagania graniczne	Potwierdzenie parametrów
1.	Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych	Tak	
2.	Aparat jezdny	Tak	
3.	Aparat wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich	Tak	
4.	Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz, wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 4 gniazda)	Tak	
5.	Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych	Tak	
6.	Zasilanie awaryjne zapewniające pracę aparatu przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej przez co najmniej 30 min. w warunkach ekstremalnych i co najmniej 90 min. w warunkach standardowych	Tak	
7.	Transformator separacyjny	Tak	
8.	Zasilanie w gazy (O ₂ , N ₂ O, powietrze) z centralnej sieci szpitalnej	Tak	
9.	Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O ₂ i N ₂ O)	Tak	
10.	Wężę wysokociśnieniowe (O ₂ , N ₂ O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. Złącze AGA	Tak	
11.	Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenu azotu i powietrza	Tak	
12.	Szybka płynna i skokowa zmiana stężeń O ₂ i przepływów	Tak	
13.	Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów	Tak	
14.	Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10 l/min.	Tak	
15.	Elektroniczny mieszalnik gazów	Tak	
16.	System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%.	Tak	
17.	Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej	Tak	

18.	Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na klucz	Tak	
19.	Wbudowane oświetlenie blatu z regulacją natężenia światła.	Tak	
20.	Światło typu LED z płynną regulacją	Tak	
21.	Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dzieci i dorosłych	Tak	
22.	Układ oddechowy o prostej budowie, do łatwej wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu.	Tak	
23.	Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych bez ingerencji w układ okrężny aparatu.	Tak	
24.	Obejście tlenowe o dużej wydajności: zakres minimum: od 25 l/min. do 75 l/min.	Tak	od 25 l/min. do 75 l/min 0- pkt szerszy zakres – 15 pkt.
25.	Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności maksymalnej do 1,4 l.	Tak	
26.	Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych. Wymiana bez stosowania narzędzi.	Tak	
27.	Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu	Tak	
28.	Usuwanie gazów anestetycznych poza salę operacyjną dostosowane do systemu odprowadzania gazów z kolumny. Wyjście ewakuacji gazów z zabezpieczeniem przed wysśaniem gazów z układu okrężnego. Przewód do podłączenia wyjścia ewakuacji gazów anestetycznych aparatu z odciąganiem gazów w kolumnie anestezjologicznej (kompletny przewód o długości min. 5 m z wtyczką do gazów kolumny)	Tak	
29.	Ekonomizer znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych.	Tak	
30.	Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu.	Tak	
31.	Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksycznej	Tak	
32.	Układ oddechowy kompaktowy pozbawiony lateksu. Nadający się do sterylizacji w autoklawie.	Tak	
33.	Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC).	Tak	
34.	Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC).	Tak	
35.	Tryby z gwarantowaną objętością	Tak	
36.	Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym	Tak	
37.	Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym	Tak	
38.	Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo zmiennym z gwarantowaną objętością	Tak	
39.	Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniem (tzw. Pressure Support) z automatycznym włączeniem wentylacji zapasowej po wystąpieniu alarmu bezdechu respiratora. Czułość wyzwalania przepływowego min. 0,2-10 l/min.	Tak	
40.	Tryb wentylacji CPAP+PSV.	Tak	
41.	Tryb wentylacji ręczny.	Tak	
42.	Aparat wyposażony w tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację ręczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów	Tak	

	objętości, bezdechu, częstości oddechów i CO ₂ informację na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym		
43.	Pauza w przepływie gazów do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej.	Tak	
44.	Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora.	Tak	
45.	Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna.	Tak	
46.	Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną.	Tak	
47.	Przełączanie mechaniczne przy pomocy dźwigni.	Tak	
48.	Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4.	Tak	
49.	Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej: minimum 4 ÷ 100 oddechów / min.	Tak	
50.	Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej: minimum 20 ÷ 1500 ml.	Tak	
51.	Zakres objętości oddechowej w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej lub objętościowo zmiennej: minimum 5 ÷ 1500 ml.	Tak	
52.	Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP): minimum 4÷25 cm H ₂ O.	Tak	
53.	Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu.	Tak	
54.	Alarm niskiej objętości minutowej (MV) i objętości oddechowej (TV).	Tak	
55.	Alarmy TV z regulowanymi progami górnym i dolnym	Tak	
56.	Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego.	Tak	
57.	Alarm Apnea.	Tak	
58.	Alarm braku zasilania w energię elektryczną.	Tak	
59.	Alarm braku zasilania w gazy	Tak	
60.	Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych	Tak	
61.	Pomiar objętości oddechowej (TV).	Tak	
62.	Pomiar objętości minutowej (MV).	Tak	
63.	Pomiar częstości oddechu.	Tak	
64.	Pomiar ciśnienia szczytowego.	Tak	
65.	Pomiar ciśnienia średniego.	Tak	
66.	Pomiar ciśnienia Plateau.	Tak	
67.	Pomiar ciśnienia PEEP.	Tak	
68.	Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych metodą paramagnetyczną.	Tak	
69.	Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych (podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, isofluranu) w mieszaninie wdechowej i wydechowej.	Tak	
70.	Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta.	Tak	

71.	Ekran kolorowy LCD, dotykowy, do nastaw i prezentacji parametrów wentylacji i krzywych.	Tak	
72.	Przekątna ekranu: minimum 15".	Tak	Minimum 15" - 0 pkt. Większy niż 15" – 15 pkt.
73.	Rozdzielczość: minimum 1024 x 768 pikseli.	Tak	minimum 1024 x 768 pikseli - 0 pkt. Więszy niż 1024x768 – 10 pkt.
74.	Ekran główny respiratora niewbudowany w korpus aparatu.	Tak	
75.	Ekran umieszczony na ruchomym wysięgniku z regulacją wysokości, przesuwu w poziomie i kąta pochylenia.	Tak	
76.	Możliwość konfigurowania i zapamiętania minimum 4-ech niezależnych stron ekranu respiratora.	Tak	
77.	Większa ilość niż 4 zapamiętywane na stałe strony konfiguracji.	Tak	
78.	Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO ₂ w strumieniu wdechowym i wydechowym.	Tak	
79.	Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu. Możliwość obrazowania krzywej.	Tak	
80.	Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych	Tak	
81.	Prezentacja pętli: - ciśnienie / objętość; - przepływ / objętość.	Tak	
82.	Prezentacja podatności układu oddechowego.	Tak	
83.	Możliwość zapisania minimum jednej pętli spirometrycznej i jednej pętli wzorcowej.	Tak	
84.	Możliwość zapisania więcej niż jednej pętli wzorcowej.	Tak	
85.	Prezentacja wartości ciśnienia gazów w instalacji szpitalnej na ekranie respiratora	Tak	
86.	Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy pacjenta.	Tak	
87.	Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu. Możliwość zastosowania w monitorze: Moduł kompatybilny z modułami gazowymi Carescape.	Tak	
88.	Uchwyt dla minimum 2-ch parowników. Na wyposażeniu parownik do sevofluranu	Tak	
89.	Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu i desfluranu. Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie	Tak	
90.	Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy z regulacją podciśnienia, z pojemnikami 1,0 l do wymiennych wkładów.	Tak	
91.	Wymienne wkłady: minimum 5 szt. (zestaw startowy).	Tak	
92.	Automatyczny lub automatyczny z interakcją z personelem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie.	Tak	
93.	Dziennik testów kontrolnych prezentowany na ekranie aparatu	Tak	
94.	Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji.	Tak	
95.	Menu w języku polskim.	Tak	

Kardiomonitor do Aparatu do znieczulenia ogólnego

1	Możliwość integracji w późniejszym czasie z odrębną specyfikacją z dostępnym klinicznym systemem informatycznym (CIS) producenta oferowanego systemu monitorowania pacjenta, w polskiej wersji językowej, umożliwiającym prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej i jej ciągłość w zakresie opieki około-intensywnej i około-operacyjnej, zapewniającym przynajmniej: automatyczną akwizycję parametrów życiowych z oferowanych monitorów, ale także: respiratorów, aparatów do znieczulania, pomp infuzyjnych i do terapii nerkozastępczej; dokumentację terapii płynowej i lekowej, obliczanie bilansu płynów, ocenę stanu pacjenta wg. znanych skal ocen (m.in.: APACHE II, GCS, TISS-28, SOFA), tworzenie zleceń lekarskich, dokumentację procesu opieki pielęgniarzkiej, generowanie raportów (w tym karta znieczulenia).	Tak
2	System monitorowania pacjenta o budowie modułowej lub kompaktowo-modułowej, w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy przez użytkownika	Tak
3	Monitor zapewnia monitorowanie pacjenta stacjonarnie i w transporcie: pojedynczy monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny wyposażony w niewielkich rozmiarów moduł transportowy z ekranem.	Tak
4	Monitor wyposażony we wbudowaną ramę na min. 1 moduł rozszerzeń oraz dodatkową ramę do podłączenia min. 2 dodatkowych modułów pomiarowych.	Tak
5	Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów	Tak
6	System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków	Tak
7	Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim	Tak
8	Monitor wyposażony w tryb "Standby" - tymczasowe wstrzymanie monitorowania pacjenta oraz sygnalizowania alarmów, np. na czas toalety pacjenta lub badania diagnostycznego. Po wznowieniu monitorowania następuje kontynuacja monitorowania tego samego pacjenta bez utraty zapisanych danych	Tak

9	Monitor wyposażony w konfigurowalny tryb nocny: uruchamiany automatycznie w wybranych przez użytkownika godzinach. Przełączenie w tryb nocny zapewnia min. obniżenie jasności ekranu oraz poziomu głośności alarmów.	Tak	
10	Dostęp na ekranie monitora do kompletu dokumentacji: instrukcji obsługi wraz z dodatkami, instrukcji technicznej, opisu interfejsu HL7 oraz kompletnej listy akcesoriów i materiałów zużywalnych. Nawigacja po instrukcji przy użyciu hiperłączy ułatwiających przełączanie pomiędzy dokumentami i rozdziałami.	Tak	
Zasilanie		Tak	
11	Zasilanie sieciowe, zgodne z PN, dostosowane do 230V/50Hz	Tak	
12	Monitor wyposażony w zasilanie akumulatorowe zapewniające przynajmniej 240 minut pracy na wypadek zaniku zasilania lub transportu. W czasie pracy na baterii parametry są wyświetlane na dużym ekranie monitora stacjonarno-transportowego lub stacjonarnego – dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przy pomocy zewnętrznego zasilacza UPS klasy medycznej montowanego na stanowisku. W przypadku zewnętrznego zasilacza w ofercie ujęty uchwyt do montażu zasilacza na stanowisku pacjenta.	Tak	
Praca w sieci centralnego monitorowania			
13	Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet.	Tak	
14	Możliwość integracji w późniejszym czasie z odrębną specyfikacją, która będzie umożliwiać wykorzystanie jednej fizycznej infrastruktury teleinformatycznej, w sieci przewodowej i bezprzewodowej, do celu sieci centralnego monitorowania oraz innych aplikacji szpitalnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo i priorytet przesyłania wrażliwych danych medycznych.	Tak	
15	Monitory gotowe do współpracy z centralą monitorującą, która umożliwia zdalny nadzór nad oferowanymi monitorami, a także w pełni modułowymi monitorami wysokiej klasy tego samego producenta. Nadzór oznacza podgląd bieżących wartości parametrów, krzywych i stanów alarmowych, możliwość wyciszania alarmów i zmiany granic alarmowych, możliwość retrospektywnej analizy danych (trendów i full disclosure)	Tak	
16	Możliwość integracji w późniejszym czasie z odrębną specyfikacją w funkcję wysyłania parametrów życiowych monitorowanych pacjentów do zewnętrznych systemów, za pośrednictwem protokołu HL7. Funkcja realizowana bezpośrednio przez kardiomonitor lub dedykowany serwer komunikacyjny.	Tak	

17	Monitory umożliwiają zdalny podgląd ekranu innego kardiomonitora pracującego w sieci centralnego monitorowania. Funkcjonalność zależy wyłącznie od funkcjonowania sieci monitorowania i nie wymaga obecności dedykowanych komputerów, serwerów, centrali monitorującej, itp.	Tak
18	Monitory umożliwiają wyświetlanie informacji o alarmach występujących na pozostałych kardiomonitorach pracujących w sieci centralnego monitorowania. Możliwość konfiguracji stanowisk, pomiędzy którymi mają być wymieniane informacje o alarmach.	Tak
19	Monitory zapewniają automatyczne otwarcie ekranu zdalnego monitora w momencie wystąpienia zdarzenia alarmowego.	Tak
20	Możliwość drukowania krzywych, trendów graficznych i numerycznych na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej - bez konieczności pośredniczenia centrali monitorującej	Tak
Sposób montażu		
21	W ofercie do każdego monitora uchwyt montażowy do aparatu do znieczulania. Dostępne uchwyty montażowe monitora: na kolumnę medyczną, ścianę i na podstawie jezdnej..	Tak
Wymogi funkcjonalne		
22	Monitor stacjonarny lub stacjonarno-transportowy wyposażony w dotykowy ekran panoramiczny o przekątnej min. 15,6" i rozdzielczości min. 1366 x 768 pikseli. Umożliwia wyświetlanie przynajmniej 12 krzywych dynamicznych jednocześnie i pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta. Nie dopuszcza się realizacji tej funkcjonalności z wykorzystaniem zewnętrznego, dodatkowego ekranu lub innych rozwiązań zależnych od funkcjonowania sieci informatycznej. Rozmiar ekranu dostępny w czasie monitorowania transportowego min. 6,2".	Tak
23	Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19". Ekran podłączany z wykorzystaniem złącza cyfrowego	Tak
24	Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy lub ekran dotykowy i pokrętkę funkcyjne. Możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych (standardowych i QR) do portu USB.	Tak
25	Możliwość zaprogramowania min. 7 różnych konfiguracji (profilu) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów oraz widoki ekranów	Tak

26	Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich	Tak
27	Dostępny tzw. ekran dużych liczb z możliwością podziału na 4 oraz 6 okien parametrów	Tak
28	Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 0,25m.	Tak
29	Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachłapanie wodą nie gorsza niż IPX2	Tak
30	Monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny odporny przeciwko zachłapaniu i wnikananiu ciał stałych. Klasa odporności nie gorsza niż IP22	Tak
31	Masa monitora stacjonarno-transportowego lub modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem nie przekracza 5,5 kg	Tak
32	Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy umożliwia kontynuację monitorowania w czasie transportu przynajmniej następujących parametrów (zgodnie z ich wymogami opisanymi w dalszej części specyfikacji): EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP, z możliwością rozbudowy o pomiar CO2 w strumieniu bocznym, w zależności od podłączonych modułów pomiarowych	Tak
Monitorowane parametry		
33	EKG	Tak
34	Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG	Tak
35	Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 kanałów EKG na ekranie głównym kardiomonitora: 3 różne odprowadzenia lub 1 odprowadzenie w formie kaskady	Tak
36	Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 20 - 300 ud/min. z dokładnością +/- 1% lub +/- 1ud/min.	Tak
37	W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 5- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów przynajmniej 3m.	Tak
38	Analiza arytmii	Tak
39	Wieloodprowadzeniowa analiza arytmii	Tak
40	Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie	Tak

41	Zaawansowana analiza arytmii wg przynajmniej 12 definicji z rozpoznawaniem arytmii komorowych i przedsionkowych, w tym migotania przedsionków. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzny aparat EKG z trybem pomiaru ciągłego - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor.	Tak
42	Analiza ST	Tak
43	Analiza odcinka ST w 12 odprowadzeniach jednocześnie	Tak
44	Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm	Tak
45	Oddech	Tak
46	Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min.	Tak
47	Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej	Tak
48	Saturacja (SpO2)	Tak
49	Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe: TruSignal lub Masimo rainbow SET.	Tak
50	Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100%	Tak
51	Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej i wskaźnika perfuzji	Tak
52	Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca	Tak
53	Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2.	Tak
54	W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 3m oraz wielorazowy czujnik na palec dla dorosłych. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego.	Tak
55	Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP)	Tak
56	Algorytm pomiarowy wykorzystuje dwutubowy systemem wężyków i mankietów, skokową deflację, odporny na zakłócenia, artefakty i niemiarową akcję serca, skraca czas pomiarów przez wstępne pompowanie mankieta do wartości bezpośrednio powyżej ostatnio zmierzonej wartości ciśnienia skurczowego.	Tak
57	Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną.	Tak
58	Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 120 minut.	Tak

59	Funkcja stazy żylniej.	Tak
60	Możliwość zaprogramowania własnych cykli pomiarowych NIBP, składających się z min. 4 kroków z możliwością indywidualnej konfiguracji liczby powtórzeń oraz interwału.	Tak
61	Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 10 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego.	Tak
62	Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość wyświetlania listy ostatnich wyników pomiarów NIBP na ekranie głównym	Tak
63	W komplecie do każdego monitora: wężyk z szybkozłączką dla dorosłych/dzieci oraz 3 mankiety wielorazowe dla dorosłych (w 3 różnych rozmiarach). Dodatkowo na całą instalację 20 szt. mankietów dla pacjentów otyłych.	Tak
64	Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu.	Tak
65	Temperatura	Tak
66	Pomiar temperatury w 2 kanałach	Tak
67	Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 2 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych lub jednej zmierzonej i różnicy temperatur	Tak
68	Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru	Tak
69	W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry dla dorosłych..	Tak
70	Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP)	Tak
71	Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy do przynajmniej 3 kanałów	Tak
72	Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg	Tak
73	Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doбором skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień	Tak
74	Pomiar parametru PPV: automatyczny lub ręczny	Tak
75	Ciągły, automatyczny pomiar parametrów PPV i SPV na wybranym kanale ciśnienia. Prezentacja wyników pomiarów na ekranie głównym. Parametry zapisywane w trendach.	Tak
74	W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia przetworników Edwards (po jednym na każdy oferowany kanał)	Tak
75	Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT)	Tak

76	Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem mechanosensora, elektrosensora lub akcelerometru 3D.	Tak	
77	Możliwość wyboru pomiędzy przynajmniej dwoma metodami pomiarowymi, wykorzystującymi czujniki w różnych technologiach.	Tak	
78	Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, ToF	Tak	
79	Kardiomonitor wyposażony w funkcje: - tzw. Hookup-advisor - narzędzie ekranowe podpowiadające rozmieszczenie elektrod oraz umożliwiające weryfikację prawidłowego ich kontaktu ze skórą pacjenta, - dźwiękową sygnalizację stymulacji, - dźwiękową sygnalizację ustępowania blokady.	Tak	
80	Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wartości mierzonych parametrów na ekranie oferowanego kardiomonitora.	Tak	
81	W komplecie do każdego monitora: przewód i czujnik do stosowania na dłoni dla pacjentów dorosłych oraz min. 30 elektrod do stymulacji. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie: 2-przegubowy uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora.	Tak	
82	Pomiar głębokości uśpienia	Tak	
83	Pomiar głębokości uśpienia metodą BIS lub Entropii	Tak	
84	Pomiar realizowany przez analizę sygnału EEG, wspomaganego pomiarem elektromiografii mięśni czoła, z obliczaniem parametrów SE, RE i BSR.	Tak	
85	Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wartości mierzonych parametrów na ekranie oferowanego kardiomonitora.	Tak	

86	W komplecie do każdego monitora: przewód i 25 czujników na czoło dla pacjentów dorosłych. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie: 2-przegubowy uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora.	Tak	
87	Pomiar głębokości analgezji	Tak	
88	Pomiar reakcji hemodynamicznej pacjenta na bodźce nocyceptywne i środki przeciwbólowe metodą SPI lub ANI	Tak	
89	Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia	Tak	
90	Pomiar realizowany za pośrednictwem czujnika saturacji - bez konieczności stosowania dodatkowych akcesoriów zużywalnych.	Tak	
91	Wynik pomiaru prezentowany na wspólnym wykresie z pomiarem głębokości uśpienia, w sposób ułatwiający prowadzenie znieczulenia i optymalizację zużycia środków znieczulających.	Tak	
92	W komplecie do każdego kardiomonitora komplet akcesoriów do pomiaru u min. 300 pacjentów. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie: 2-przegubowy uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta	Tak	
Możliwości rozbudowy		Tak	
93	Możliwość rozbudowy o monitorowanie gazowe w strumieniu bocznym, min.: CO ₂ , O ₂ , N ₂ O i anestetyków z automatyczną identyfikacją środka znieczulającego oraz prezentacją MAC / MACage. Pomiary możliwe u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta. Możliwość zamiennego stosowania modułu pomiarowego pomiędzy różnymi monitorami i aparatami do znieczulania tego samego producenta.	Tak	

94	Możliwość rozbudowy o pomiar rzutu minutowego serca z wykorzystaniem cewnika Swana-Ganza. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta.	Tak	
95	Możliwość rozbudowy o podłączenie aparatu do znieczulania, zapewniające prezentację na ekranie kardiomonitora wartości parametrów i krzywych dynamicznych oraz sygnalizację alarmów. Dane przesyłane dalej do systemu centralnego monitorowania.	Tak	
Alarmy		Tak	
96	Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm.	Tak	
97	Możliwość zmiany priorytetu alarmów.	Tak	
98	Alarmy techniczne z podaniem przyczyny.	Tak	
99	Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów.	Tak	
100	Granice regulowane indywidualnie - w oknach poszczególnych parametrów - oraz zbiorczo, w oknie ustawień alarmów	Tak	
101	Możliwość wyciszenia alarmów. Czas wyciszenia alarmów przynajmniej: 2 minuty oraz bez limitu czasowego.	Tak	
102	Możliwość bezdotykowego wyciszania alarmów gestem - poprzez odpowiedni ruch dłonią przed ekranem kardiomonitora.	Tak	
103	Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 100 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku	Tak	
104	Możliwość rozbudowy kardiomonitora o funkcję zaawansowanych alarmów ułatwiających diagnozowanie trudnych stanów klinicznych poprzez informowanie personelu o jednoczasowym zajściu kilku warunków brzegowych - konfigurowanych przez użytkownika - związanych z wartościami różnych mierzonych parametrów.	Tak	
Analiza danych			
105	Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 96 godzin.	Tak	
106	Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 168 godzin trendów	Tak	

107	Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej	Tak
108	Monitor z możliwością rozbudowy o funkcje wczesnego ostrzegania wg skali NEWS2 i MEWS oraz funkcję OxyCRG oraz wbudowaną pamięć pełnych przebiegów dynamicznych Full Disclosure z min. 72 godzin dla przynajmniej: wszystkich przebiegów EKG, SpO2, Oddechu i 2x IBP.	Tak
109	Monitor wyposażony w funkcję przenoszenia konfiguracji oraz trendów parametrów życiowych pacjenta za pośrednictwem pamięci USB. Funkcja eksportu trendów zabezpieczona przed niepowołanym dostępem, trendy eksportowane w formie zanonimizowanej, zaszyfrowanej w formacie umożliwiającym odczyt z wykorzystaniem pakietu MS Excel lub Acrobat Reader.	Tak