

Příloha č. 1 - Technická specifikace

1. Anesteziologický přístroj

- Přístroj s připojením k centrálnímu rozvodu plynů – vzduch, N₂O, O₂, (rozsah minimálně 280 až 600 kPa) a elektrická přípojka pro 220 až 240 V, AC o frekvenci 50 Hz
- S brzděním více kol podvozku jedním ovládacím prvkem
- Pracovní plocha s účinným osvětlením
- Těsný patientský okruh o obsahu minimálně 2,8 litrů
- Patientský okruh využívající systém stojatého měchu ve válci, umístěného v zorném poli obsluhy pro vizuální kontrolu těsnosti systému
- Elektronické průtokoměry (elektronický směšovač) pro plyny O₂, N₂O a vzduch, se systémem zamezení vzniku hypoxické směsi
- Systém musí pracovat na principu elektronické regulace odpařování. Kazetové, elektronicky ovládané zásobníky (odpařovače) nejsou v dodávce požadovány.
- Validace pro použití odpařovačů izofluran, sevofluran, desfluran
- Systém pro odtah přebytečné dýchací směsi (AGSS) s ventily pro omezení podtlaku a přetlaku v odsávacím systému
- Samostatný výstup čerstvých plynů s ovladačem jeho aktivace a přenosem této informace na displej ventilátoru jako hlášení pro obsluhu
- Bronchodsačka připojená na zdroj „vakua“ z centrálního rozvodu
- Samostatný, nezávislý a vestavěný průtokoměr kyslíku, pro spontánní ventilaci maskou/ nosní kanylou

- Minimálně 4 elektrické zásuvky 220 až 240 V AC, 50 Hz umístěné na anesteziologickém přístroji. Každá zásuvka musí být opatřena samostatným jističem
- Záložní baterie s dobou provozu z plně nabitého stavu minimálně na 30 minut provozu přístroje
- Speciální port na přístroji pro návrat vzorku plynu z plynového modulu do patientského okruhu
- Barevný grafický LCD display o velikosti min. 15“ s dotykovým ovládním, ovládním také pomocí mechanického ovladače s tlačítky (klávesami) rychlého přístupu pro ovládním:
 - ventilátoru,
 - elektronických průtokoměrů,
 - elektronických odpařovačů anestetik.
- Možnost připojení paralelního displeje

2. Integrovaný Ventilátor:

- Pneumaticky poháněný elektronicky řízený servoventilátor
- Jednoduchý testovací režim, možnost uvedení přístroje do provozu i ihned po zapnutí
- Pokročilá kompenzace příkonu čerstvých plynů a roztažnosti (compliance) ventilačního okruhu
- Dechový objem V_t od min 5 ml měřeného objemu, minimální rozsah poměrů I:E 2:1 až 1:8, dechová frekvence až 100 cyklů/min. Elektronicky říditelný PEEP minimálně do hodnot 30 cm H₂O
- Základní ventilační režimy: IMV, PCV, SIMV, PCV-VG, PSV
- Zobrazení minimálně 3 volitelných křivek najednou (např. tlak, průtok, ETCO₂)
- Možnost zapnutí a vypnutí zobrazení smyček objem-tlak, objem-průtok, tlak-průtok měřených, dle volby obsluhy ze senzorů v přístroji nebo z tracheální rourky pacienta
- Nastavování čerstvých plynů bude provedeno nastavením celkového průtoku a koncentrace O₂
- Automatické dávkování anestetik a kyslíku v závislosti na nastavené hodnotě požadovaných koncentrací ve výdechu
- Měření spotřeby anestetik minimálně se zobrazením okamžitých hodnot

3. Anesteziologický monitor vitálních funkcí:

- Barevný LCD display o velikosti min. 15". Každý monitor vitálních funkcí musí mít výstup pro připojení druhého displeje
 - Různé přednastavené zobrazovací profily podle typu operace a stavu pacienta
 - Obrazovka s 8 stopami pro zobrazování křivek a numerických hodnot měřených parametrů
- Měřené parametry:
- Pro každý monitor vitálních funkcí:
 - 3-5 svodů EKG, arytmie, HR, ST analýza, Respirace, 2xIBP, NIBP, SPO2, 2 x teplota,
 - Měření hloubky vědomí (BIS či Entropy)
 - Měření hloubky analgezie
 - Měření NMT – modul nebude součástí nabídky (možnost využití stávajícího modulu)
 - Základní příslušenství pro měření všech parametrů

Základní požadavky na jednotlivé parametry měření:

Požadované parametry monitorace zobrazené na monitoru:

EKG

- 3, 5 svodů

InvBP

- Rozsah měření tlaku minimálně v rozsahu -20 až 300 mmHg
- Tepová frekvence až 240 pulzů/ min

NIBP

- Numerické zobrazení systolického, středního a diastolického tlaku po ukončení měření.

Teplota

- Centrální, povrchová, z močového měchýře

Respirace

- Respirace bude měřena impedanční metodou pomocí EKG kabelu

Modul měření hloubky svalové relaxace (možnost využití stávajícího modulu)

- Hloubka svalové relaxace měřena stimulací periferních nervů (např. na ruce) a měření mechanické odezvy vhodně umístěným mechanosenzorem
- V případě potřeby bude kalibrace prováděna automaticky
- Měření hloubky svalové relaxace bude umožněno uživatelsky volitelnými metodami TOF (série čtyř impulzů), DBS (série dvou výbojů) a PTC (post-tetanic count)

Modul měření hloubky vědomí

- Hloubka vědomí bude vyjádřena minimálně jednou numerickou hodnotou odvíjející se z EEG (např. BIS či jemu podobných parametrů) a grafickým znázorněním v čase

Měření hloubky analgezie

- kvantitativní kontinuální vyhodnocení hloubky analgezie jako reakce na chirurgický podnět

Modul plynové analýzy a spirometrie použitelný jak v anesteziologickém přístroji, tak v monitoru vitálních funkcí

- kompatibilní pro použití v rámci monitoru životních funkcí se zobrazením dat na obrazovce monitoru nebo pro použití v rámci anesteziologického přístroje se zobrazením dat na obrazovce ventilátoru
- Měření inspirační a expirační hodnoty: O₂ (paramagneticky), N₂O, CO₂ a volatilních anestetik s jejich automatickou detekcí. Vyhodnocení minimální alveolární koncentrace MAC_{Age} a stav obsahu zbývajících složek plynů ve směsi (např. údaj BAL)
- Spirometrie měřená z tracheální rourky pacienta
- Měřicí systém musí obsahovat odlučovač vody s možností jeho vyprázdnění
- Analyzovaný vzorek dýchací směsi musí být vrácen zpět do patientského okruhu