**Tryskový ventilátor pro bronchologické pracoviště Kliniky plicních nemocí a TBC FN Olomouc** – popis:

Požadujeme multifunkční, mikroprocesorem řízený ventilátor pro superponovanou vysokofrekvenční tryskovou ventilaci (SHJFV) jak s pomocí kanyly nebo katétru (subglottickou), tak bezkanylovou (supraglottickou) tryskovou laryngoskopii, tryskovou tracheoskopii, tryskovou bronchoskopii a všechny formy tryskové ventilace  na operačních sálech a do budoucna i na jednotce intenzivní péče ,umožňující ventilaci **neonatálních, dětských a dospělých, silně obézních**  pacientů, s jednoduchým ovládáním , pomocí přehledně uspořádané barevné dotykové obrazovky o velikosti min 10“ a ovládacího knoflíku - systém „**vyber-nastav-potvrď „** as rozsáhlým alarmovým zabezpečením . Přístroj musí být vybavený bezpečnostním systémem pro použití operačního laseru, který brání vzniku požáru a popálenin. Použití laseru do minimální koncentrace FiO2 = **40%.**

 Pro **bezpečné** zajištění **bezkanylové (**supraglottické) i subglottické superponované vysokofrekvenčnítryskové ventilace požadujeme kompatibilní a certifikované instrumentarium, tzn. širokou nabídku kompatibilních bronchoskopů, laryngoskopů tryskových katetrů (1 lumen, 2 lumeny případně 3,4 lumeny), ale i adapter pro použití s endotracheální kanylou nebo laryngeální maskou, vše s garancí bezpečné ventilace a monitoringu v plném rozsahu použití . Ověřené fyzické uspořádání (geometrie) nástrojů a **nezáměnné konektory** pro připojení trysek a monitoringu.

**Požadované parametry ventilátoru:**

**Pacienti -** Novorozenci ,děti, dospělí - **nastavení hmotnosti 1**-**200kg s krokem po 1kg**
 nastavením hmotnosti pacienta se automaticky přednastaví vhodné ventilační parametry
 zvoleného režimu

**Režimy - LM-** Laryngoskop (bezkanylová ventilace) supraglottická ventilace SHFJV

 **BM-** Bronchoskop (bezkanylová ventilace) supraglottická ventilace SHFJV

 **1,2 Lumen catheter**  infraglottická ventilace(monofrekvenční)

Možnost kdykoliv doplnit o režim **3,4 lumen catheter-** infraglottická ventilace-
 SHFJV

 Možnost kdykoliv doplnit o **ICU** režim pro dlouhodobou ventilaci

 **LSM -** (Laser **Safe** Mode) bezpečnostní režim pro laserovou chirurgii

 automatické snížení FiO2jet na přednastavenou hodnotu **(min 40%)**

 + možnost kdykoliv doplnit o automatické řízení FiO2jet na základě měření
 FiO2aw

 Alarmový management stavu O2, AIR, **vypnutí LSM při výpadku AIR**

  **Autostart-** automatické nastaven í parametrů dlezvoleného režimu a hmotnosti

**10,4““** dotyková barevná obrazovka pro snadné , přehledné ovládání a monitoring

 **NF jednotka - samostatně nastavitelná**

trysková frekvence: 1-100 d**e**chů/min

 poměr I:E : 1:5 - 3:1

 emisní tlak(**tlak za tryskou** ) 0. 1- 3.5 bar

 **VF jednotka** **-samostatně nastavitelná**

trysková frekvence: 1 - 1500 d**e**chů/min(volitelně 2000)

 poměr I:E : 1:5 - 3:1

 emisní tlak(**tlak za tryskou** ) 0.1 - 2 bar

 **VF+HF synchronní režim nezávisle nastavitelný**

  **SHFJV-**Superponovaná vysokofrekvenční trysková ventilace

 **Emisní tlak celkový**  5.5bar

 **Bias Flow (klidový průtok)** 0,20,40,60 l/min

 Možnost kdykoliv doplnit o **Tepelný zvlhčovač**

  **Alarmové limity:**

 Tlak v dýchacích cestách Paw horní limit 0 - 100 mbar
 dolní limit 0 - 40 mbar

 Tlak v pause (Pause press) 0 - 40 mbar

 **Monitoring**

 **Paw-** graficky- křivka tlaku v pacientském okruhu v čase, včetně tlakových limitů

 **PIP**(špičkový tlak ) , **MAP**(střední tlak),**PEEP**(minimální tlak),**PP**(tlak v pause)

 **FiO2jet** inspirovaná koncentrace O2 před tryskou-směšovač

 Možnost kdykoliv doplnit o monitoring **FiO2aw -** inspirovanákoncentrace O2 za
 tryskou – v pacientském okruhu

 **LSM** (Laser Safe Mode) bezpečnostní režim pro laserovou chirurgii-aktivita

 Možnost kdykoliv doplnit o monitoring **EtCO2 -** koncentrace CO2 na výdechu

 **Rozsáhlý systémový alarmový management, včetně zálohování dat**
  **Plně automatický test celého sytému** –automaticky kontroluje všechnyventily a trysky,
 O2 sensor(y), tlakové snímače a celý pneumatický systému **Správa dat –PDMS**

**Požadované kompatibilní, certifikované instrumentárium:**

 **4x Tryskový bronchoskop pro dospělé** z chirurgické nerezové ocelis nezáměnným  integrovaným
 systémem konektorů:

Konektor pro připojení **2 trysek- NF+HF pro SHFJV,** Konektor pro připojení **monitoringu tlaku Paw, případně FiO2aw &EtCO2
 autoklávovatelný do 136ºC**

 **Celková délka vnitřní průměr vnější průměr**

 **31cm 13,4mm 14mm
 42cm 13,4mm 14mm
 42cm 12,4mm 13mm
 42cm 11,4mm 12mm**

 **1x Tryskový bronchoskop pro děti** z chirurgické nerezové ocelis nezáměnným  integrovaným
 systémem konektorů:

Konektor pro připojení **2 trysek- NF+HF pro SHFJV,** Konektor pro připojení **monitoringu tlaku Paw, případně FiO2aw &EtCO2
 autoklávovatelný do 136ºC**

 **Celková délka vnitřní průměr vnější průměr**

 **39cm 7,4mm 8mm**