



Sophie



Inovativní ventilační systém pro neonatologii

- + Řízení ventilátoru podle hodnoty SpO₂ funkce ventilátoru "SPOC" ve zpětné vazbě řízená saturace kyslíkem
- automatická úprava FiO₂ adaptabilní zlepšení ventilace
- + Synchronizovaná, neinvazivní ventilace pomocí externího respiračního senzoru
- + Integrovaný zvlhčovač respiračních plynů
- + Vysokofrekvenční oscilační ventilace



Sophie flexibilní plicní ventilátor pro neonatologii

S neustálým zlepšováním zdravotnických technologií se zvyšují požadavky na kvalitní a citlivý plicní ventilátor použitelný v neonatologii. Aby bylo možné splnit tyto požadavky, společnost Fritz Stephan GmbH vyvinula ventilátor SOPHIE. Systém vychází ze současného stavu ventilační technologie. Použití ventilátoru SOPHIE však pomůže splnit snadno a spolehlivě nasazení individuální ventilační strategie pro předčasně narozené děti a novorozence. Nová technologie triggru povoluje flexibilní synchronizaci invazivní a neinvazivní ventilace. Fritz Stephan GmbH nabízí pomocí parametru **SPOC**, adaptabilní řízení SpO_2 které poprvé začleňuje dodatečnou neinvazivní ventilaci do strategie řízení ventilace podle parametru saturace kyslíku.

Řízení ventilátoru podle parametru saturace kyslíkem **SPOC**

Společnost Fritz Stephan GmbH vyvinula ve spolupráci s Universitní nemocnicí v Ulmu v Německu, automatické řízení podle nastavené cílové hodnoty SpO_2 systém pro stabilizaci saturace kyslíkem (SpO_2). Přístroj Sophie Vám umožní připojit Váš existující systémem pulsní oxymetrie, který používáte na Vaší klinice a tím zamezit jinak nutnost dvojitého měření SpO_2 .



Jak **SPOC** reaguje na desaturaci?

- + při NIV, synchronizovaná řízená ventilace je zintenzivněna a pomáhá pozitivně ovlivnit absorpci kyslíku VO_2
- + Nárůst FiO_2 není jednotný, berou se v úvahu předchozí i stávající události.
- + V případech hyperoxygenie **SPOC** se redukuje ve velmi krátké době FiO_2 pod 25%.

SPOC pracuje nezávisle na zvoleném způsobu ventilace.

SPOC pomáhá při:

- + prevenci hyperoxygenie redukovat oxygenační stres
- + prevenci hypooxygenie, pro zamezení krvácení a poškození tkáně mozku
- + redukuje kolísání hodnoty SpO_2
- + zvyšuje dobu kdy je dosaženo cílového rozsahu SpO_2



Ventilační režimy

Je možná jednoduchá a zrychlená změna mezi všemi danými konvenčními a tlakově řízenými režimy ventilace pouze výběrem z nabídky jednoho menu.

Obsažen je rovněž režim objemově garantované ventilace, která řídí respirační tlak. Obsaženy jsou také režimy s garantovaným objemem, které řídí tlak v dýchacích cestách navazující na předchozí korespondující měřené dechové objemy.

Vysokofrekvenční oscilace HFOV

Přístroj SOPHIE kombinuje v jednom přístroji vysokofrekvenční oscilaci a konvenční formy ventilace. Režim HFOV lze aktivovat okamžitě stiskem jednoho tlačítka, aniž by se musel měnit patientský okruh. Aktivace aplikace integrovaného aktivního zvlhčovače nevytváří žádné další stlačitelné objemy, které by mohly ovlivnit výkon HFOV.

Optimální kvalita respiračních plynů

Integrovaný systém aktivního zvlhčovače dodává pacientovi ve formě aerosolu optimální ohřátou a zvlhčenou respirační směs.

Systém inteligentní regulace chrání před tvorbou kondenzátu ve vyhříváním a tepelně řízeném patientském okruhu. Přístroj SOPHIE udržuje tento stav nezávisle na dalších přístrojích.

Neinvasivní ventilace (NIV)

Režim NIV dovoluje nasazení strategie protektivní plicní ventilace redukcí vzniku netěsností a funkce BPD a NIPPV, které výrazně minimalizují riziko jak selhání po extubaci, tak i frekvenci nutnosti reintubace. Použitím externího respiračního abdominálního senzoru jsou pohyby břicha převáděny na stabilní signál triggru s rychlou odpovědí (<30ms). Takto synchronizovaná neinvasivní ventilace (SnIPPV) zvyšuje efektivnost a snižuje počet možných reintubací.

Koncept intuitivního provozu

Odpovídající parametry ventilace mohou být jednoduše upraveny podle požadavku pacienta ještě před zahájením ventilace. Efektivní monitorování dovoluje po celou dobu bezpečný dohled.

Uspadněna je úprava parametru během ventilace pomocí oddělených a jasně označených tlačítek.



Clinical Experience Technical Competence

Základní specifikace	
Pacienti	Neonatální a pediatričtí pacienti do 25 kg
Klasifikace	II b (podle 93/42 ECC)
Rozměry	470 x 342 x 332 mm (šířka x výška x hloubka)
Hmotnost	26 / 42 kg (bez/na pojízdném stativu)
Princip funkce	Časově cyklovaný, tlakově řízený
Specifikace provozu	
Napájení	100-240 V AC, 50-60 Hz, 210 VA, 24 V DC (opt.)
Záložní baterie	min. 60 min. (s vnitřní, nabíjecí baterii typu Li-Ion)
Připojení medicijních plynů	
Vzduch	2.7 - 6.5 bar
O ₂	2.7 - 6.5 bar
Ventilační parametry	
Ventilační režimy PC-IMV, PC-Ass./Cont., PC-SIMV, PC-HFO (opt.), PC-IMV-HFO (opt.), PC-Ass./Con.-ITT, PC-SIMV-ITT, nCAP, NIPPV, SNIPPV (opt.)	
Modifikace	Garantovaný objem (VtLim/VtTar) Doba ukončení času inspirace (ITT) PSV
Procedury	Zadržení nádechu / Ruční ventilace, Pre-Oxygenation, Nebulizace léků
Nastavení ventilátoru	
Frekvence	1 - 300/min
Doba inspirace	0.1 - 2 s
Doba expirace	0.1 - 60 s
Dechový objem	2 - 150 ml (VtTar/VtLim)
Pmax	5 - 60 mbar
PEEP	0 - 30 mbar
Tvar průtokové křivky	pravouhlý, sinusový, lineární
Citlivost triggru	
Průtok	0.2 - 2.9 l/min
Tlak	0.2 - 2.9 mbar
Abdominální pohyb	0.2 - 2.9 Arbs
Maximální průtok při NIV	Off/20 - 6 l/min
Teplota plynu	30 - 40° C
FiO ₂	21 - 100%
Ukončení doby inspirace (ITT) PSV	
Exsp.-Trigger KV%	5 - 40% V' Peak
Vysokofrekvenční oscilace HFO	
Frekvence	5 - 15 Hz
Inspirace	33 - 50%
MAP	0 - 30 mbar
Amplituda Posc	5 - 100%
Amplituda Vosc	max. 24 ml @ 10 Hz
Základní FiO ₂	21 - 100%
Záložní FiO ₂	Základní, 21 - 100%
SpO ₂ horní limit	84 - 100%
SpO ₂ dolní limit	80 - 96%
Inspirace	Zadržení / Ruční
Max. doba pozastavení	T _{insp} 1 - 7 s
Nebulizace medikamentů	
Čas pro nebulizaci	30 - 420 s
Pre-Oxygenace	
FiO ₂	FiO ₂ - 100%
Doba preoxygenace	0 - 420 s

Měřené hodnoty	
Měřený tlak	
Insp. tlak	-20 - 99 mbar (Pmax)
End expirační tlak	-20 - 99 mbar (PEEP)
Střední tlak	-20 - 99 mbar (Pmean)
Osc.-Amplituda	0 - 120 mbar (Posc)
Měření objemu	
Insp. Dechový objem	0 - 999 l (VTins)
Exsp. Dechový objem	0 - 999 l (VTexp)
Objem netěsnosti	0 - 999 l (VTleak)
Exp. Minutový objem	0 - 999 l/min (MV)
Osc. Minutový objem	0 - 999 l/min (MVo)
Časové ventilační parametry	
Dechová frekvence (F)	0 - 999 l/min
Inspirace	0 - 100% (Insp%)
Měření O ₂	
FiO ₂	0 - 100%
Měření teploty v okruhu	
Proximální měření	12 - 60° C
Plicní mechanika	
Resistance (R)	0 - 999 mbar/l/s
Compliance (C)	0 - 999 ml/mbar
SpO ₂	0 - 100%
Základní FiO ₂	0 - 100%
Zobrazení křivek	Paw(t), V'(t), V(t), P(V), P(V'), Arbs(t)
Zobrazení křivek	Pmitt(t), MV(t), VT(t), FiO ₂ (t), BasisFiO ₂ (t), SpO ₂ (t)
Zobrazení trendů	0,5; 1; 2; 4; 12; 24 (h)
Alarmy/Monitorování	
Tlak v dýchacích cestách	horní/dolní limit (Pmax)
Exsp. Minutový objem	horní/dolní limit (MV)
Exsp. Dechový objem	horní/dolní limit (VT)
Insp. koncentrace O ₂ FiO ₂	horní/dolní limit
Teplota plynu	horní/dolní limit
End exp. Pressure	horní limit (PEEP)
Mean airway pressure	horní/dolní limit (Pmean)
Osc.-Amplituda	horní/dolní limit (Posc)
Osc. Dechový objem	horní/dolní limit (Vosc)
Osc. Minutový objem	horní/dolní limit (MVo)
Základní FiO ₂	horní limit
FiO ₂ limit	
Rozpojení	
Úroveň hladiny ve zvlhčovači	
Apnoe	
Propojení / Monitor	
RS232: Vue Link, PDMS, IntelliBridge	
GE Healthcare	Pacientský monitor DASH 2000/3000/4000/5000
	Pacientský monitor SOLAR 8000i/8000M/9500
	Unity Network Interface ve spojení s externím přístrojem Pulsní oxymetrie
Masimo	Radical 7 Signal Extraction pulse CO oxymetr
Philips	IntelliVue X2, MP-Serie, MX-Serie
Dräger	Infinity serie
Zobrazovací jednotka	
Obrazovka	10,4" barevný TFT displej
Barevné schéma	denní / noční režim zobrazení
Ovládání	Tlačítka + Otočný ovladač