

# Respirator Sophie

## Innowacyjny system wentylacji noworodków

- + Kontroler SpO<sub>2</sub> „SPOC” Dostosowanie FiO<sub>2</sub> do aktualnego poziomu saturacji w czasie rzeczywistym
- + Zsynchronizowana, nieinwazyjna wentylacja poprzez zewnętrzny czujnik
- + Zintegrowany nawilżacz gazów oddechowych
- + Oscylacja wysokimi częstotliwościami



# Sophie Elastyczny system wentylacji noworodków

Wymagania dotyczące czułych i precyzyjnych respiratorów w neonatologii stale rosną. Aby je spełnić, Fritz Stephan GmbH opracował respirator SOPHIE, system oparty na najnowocześniejszej technologii wentylacji. Korzystając z SOPHIE, strategia wentylacji wcześniaków i noworodków może być wdrożona łatwo i niezawodnie. Nowoczesna technologia Trigger'a pozwala na elastyczną synchronizację wentylacji inwazyjnej i nieinwazyjnej. Wraz z SPOC firma Fritz Stephan GmbH oferuje adaptacyjny kontroler  $SpO_2$ , który po raz pierwszy wprowadza dodatkowo nieinwazyjną wentylację do strategii automatycznej kontroli nasycenia tlenem.

## Kontrola nasycenia tlenem SPOC

We współpracy ze Szpitalem Uniwersyteckim w Ulm / Niemcy, Fritz Stephan GmbH opracował automatyczny system kontroli  $SpO_2$  do stabilizowania nasycenia tlenem ( $SpO_2$ ). Łącząc posiadane już pulsoksymetry z respiratorem SOPHIE, można uniknąć podwójnego pomiaru.



Jak SPOC reaguje na desaturację?

- + w trakcie NIV, zsynchronizowana wentylacja mechaniczna jest zintensyfikowana i pomaga pozytywnie wpływać na pobieranie tlenu ( $VO_2$ ).
- + Wzrost  $FiO_2$  nie jest jednolity, brane są pod uwagę poprzednie i bieżące zdarzenia.
- + W przypadku hiperoksji SPOC zmniejsza  $FiO_2$  do poniżej 25% w bardzo krótkim czasie.

SPOC działa niezależnie od wybranej formy wentylacji.

SPOC pomaga:

- + zapobiegać hiperoksji, aby zmniejszyć stres oksydacyjny
- + zapobiegać niedotlenieniu, aby uniknąć krwotoku i uszkodzenia tkanki mózgowej
- + zmniejszyć fluktuacje  $SpO_2$
- + zwiększyć okres w zakresie docelowym  $SpO_2$



## Formy wentylacji

Łatwa zmiana między wszystkimi ustalonymi, standardowymi i kontrolowanymi ciśnieniowo formami wentylacji jest możliwa za pomocą tylko jednego wyboru menu. Uwzględniono również funkcję wentylacji z gwarantowaną objętością, która kontroluje ciśnienie oddechowe kolejnego wdechu odpowiadające poprzednio zmierzonej wydechowej objętości oddechowej.

## Nieinwazyjna wentylacja (NIV)

NIV umożliwia bezpieczną wentylację dla płuc, zmniejszając w ten sposób występowanie zespołów wycieku powietrza i BPD. NIPPV znacznie zmniejsza zarówno ryzyko niewydolności oddechowej po ekstubacji, jak i częstość ponownej intubacji. Dzięki zastosowaniu zewnętrznego czujnika, ruchy brzucha pacjenta są przekształcane w stabilny, reagujący (< 30 ms) sygnał wyzwalający. Ta zsynchronizowana nieinwazyjna wentylacja (SnIPPV) zwiększa skuteczność i zmniejsza częstość ponownych intubacji.

## Oscylacja wysokimi częstotliwościami HFOV

SOPHIE łączy oscylacje wysokimi częstotliwościami z konwencjonalną formą wentylacji w jednym urządzeniu. HFOV można aktywować w dowolnym momencie, bez wymiany układu pacjenta, naciskając tylko jeden przycisk.

Zastosowanie zintegrowanego, aktywnego nawilzacza nie wytwarza żadnych dodatkowych objętości, które mogłyby wpłynąć na wydajność HFOV.

## Intuicyjna obsługa

Odpowiednie parametry wentylacji można łatwo dostosować do wymagań pacjenta przed rozpoczęciem wentylacji. Skuteczne monitorowanie umożliwia bezpieczny nadzór przez cały czas. Niezależna regulacja odpowiednich parametrów podczas wentylacji jest uproszczona dzięki wyraźnie przypisanym przyciskom.

## Optymalna regulacja gazu oddechowego

Zintegrowany aktywny system nawilżania dróg oddechowych dostarcza pacjentowi, poprzez rozpylanie, optymalnie ogrzanego i nawilżonego gazu oddechowego.

Inteligentny układ sterowania zapobiega kondensowaniu się wody w podgrzewanych układach pacjenta.

# Respirator Stephan Sophie – specyfikacja techniczna:

Ogólne	
Grupy wiekowe	Noworodki i dzieci do 25 kg
Klasa zabezpieczenia	II b (wg 93/42 ECC)
Wymiary (szer. x wys. x dł.)	470 x 342 x 332 mm
Waga	26 / 42 kg (bez / z wózkiem)
Zasilanie	
Zasilanie sieciowe	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 210 VA, 24 VDC (opt.)
Akumulator	min. 60 min.
Zasilanie gazem	
AIR	2,7 – 6,5 bar
O <sub>2</sub>	2,7 – 6,5 bar
Parametry wentylacji	
Tryby wentylacji	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.)
Opcje wentylacji	Gwarantowana objętość (VtLim/VtTar) Inspiratory Time Termination (ITT) PSV
Manewry	Przytrzymanie wdechu / Manual, Preoxygenacja, Nebulizacja
Parametry	
Częstość oddechowa	1 – 300/min
Czas wdechu	0,1 – 2 s
Czas wydechu	0,1 – 60 s
Objętość oddechowa	2 – 150 ml (VtTar/VtLim)
Pmax	5 – 60 mbar
PEEP	0 – 30 mbar
Kształt fali wdechowej	Prostokątny, sinusoidalny, liniowy
Czułość Trigger'a	
Przepływ	0,2 – 2,9 l/min
Ciśnienie	0,2 – 2,9 mbar
Ruch brzucha	0,2 – 2,9 Arbs
NIV MaxFlow	Off/20 – 6 l/min
Temp. gazów oddechowych	30 – 40 °C
FiO <sub>2</sub>	21 – 100%
Inspiratory Time Termination (ITT) PSV	
Exsp.-Trigger KV%	5 – 40% V' Peak
Oscylacja wysokimi częstotliwościami HFO	
Częstotliwość	5 – 15 Hz
Inspiration	33 – 50%
MAP	0 – 30 mbar
Amplituda Posz	5 – 100%
Amplituda Vosz	maks. 24 ml @ 10 Hz
Base FiO <sub>2</sub>	21 – 100%
Backup FiO <sub>2</sub>	21 – 100%
SpO <sub>2</sub> UL	84 – 100%
SpO <sub>2</sub> LL	80 – 96%
Wdech	Przytrzymanie / Manual
Maksymalny czas przytrzymania	T <sub>insp</sub> I – 7 s
Nebulizacja	
Czas nebulizacji	30 – 420 s
Preoxygenacja	
FiO <sub>2</sub>	FiO <sub>2</sub> – 100%
Czas preoxygenacji	0 – 420 s

Zmierzone wartości	
Pomiar ciśnienia	
Ciśnienie wdechu	-20 – 99 mbar (Pmax)
Ciśnienie końcowo-wydechowe	-20 – 99 mbar (PEEP)
Średnie ciśnienie	-20 – 99 mbar (Pmean)
Amplituda oscylacji	0 – 120 mbar (Posz)
Pomiar objętości	
Wdechowa objętość oddechowa	0 – 999 l (VTins)
Wydechowa objętość oddechowa	0 – 999 l (VTexp)
Objętość przecieku	0 – 999 l (VTleak)
Wydechowa objętość minutowa	0 – 999 l/min (MV)
Objętość minutowa oscylacji	0 – 999 l/min (MVo)
Parametry czasu wentylacji	
Częstość oddechowa (F)	0 – 999 l/min
Wdech	0 – 100% (Insp%)
Pomiar O <sub>2</sub>	
FiO <sub>2</sub>	0 – 100%
Temperatura gazu oddechowego	
Pomiar w przybliżeniu	12 – 60 °C
Mechanika płuc	
Opór (R)	0 – 999 mbar/l/s
Podatność (C)	0 – 999 ml/mbar
SpO <sub>2</sub>	0 – 100%
Base FiO <sub>2</sub>	0 – 100%
Krzywe	Paw(t), V'(t), V(t), P(V), P(V'), Arbs(t)
Trendy	Pmitt(t), MV(t), VT(t), FiO <sub>2</sub> (t)
BaseFiO <sub>2</sub> (t), SpO <sub>2</sub> (t)	
Czas trendu	0,5; 1; 2; 4; 12; 24 (h)
Alarmy / Monitorowanie	
Ciśnienie w drogach odd.	high/low (Pmax)
Wydechowa objętość minutowa	high/low (MV)
Wydechowa objętość oddechowa	high/low (VT)
Insp. O <sub>2</sub> Concentr. FiO <sub>2</sub>	high/low
Temperatura gazu oddechowego	high/low
Ciśnienie końcowo-wydechowe	high (PEEP)
Średnie ciśnienie	high/low (Pmean)
Amplituda oscylacji	high/low (Posc)
Oscylacyjna objętość oddechowa	high/low (Vosc)
Oscylacyjna objętość minutowa	high/low (MVosc)
BasisFiO <sub>2</sub>	high
Limity FiO <sub>2</sub>	
Rozłączenie	
Poziom wody w butli nawilzacza	
Bezdech	
Interface / Monitor	
RS232: Vue Link, PDMS, IntelliBridge	
GE Healthcare	Monitor pacjenta DASH 2000/3000/4000/5000
	Monitor pacjenta SOLAR 8000i/8000M/9500
	Unity Network Interface w połączeniu z opcją pulsoksymetru
Masimo	Radical 7 Signal Extraction pulse CO oximeter
Philips	IntelliVue X2, MP series, MX series
Dräger	Infinity series
Jednostka sterująca	
Monitor	Kolorowy 10,4" TFT
Kolorystyka	Dzień / Noc
Sterowanie	Przyciski + pokrętko sterujące



Paramedica Polska Sp. z o.o. Sp.k.  
ul. Żołny 11, 02-815 Warszawa  
tel. 22 313 09 39, faks 22 313 09 59  
e-mail: handlowy@paramedica.pl  
www.paramedica.pl



W związku z ciągłym udoskonalaniem wyrobów, przedstawione w niniejszym materiale informacje oraz dane techniczne mają wyłącznie charakter orientacyjny i mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. W celu zweryfikowania aktualności niniejszego materiału należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Paramedica Polska Sp. z o.o. Sp.k. 02-815 Warszawa; ul. Żołny 11; tel: +48 22 313 09 39; www.paramedica.pl  
Powyższe zdjęcia, znaki firmowe oraz teksty należą do ich właścicieli. Zabrania się kopiowania i publikowania zdjęć i tekstów w całości i/lub części w internecie, prasie, mediach bez zgody na piśmie właścicieli.