Pediatría

Clinical Experience
Technical Competence

Sophie

El sistema ventilatorio innovador para la neonatología

+ Control de la ventilación libre de espacio muerto con sensor externo de la respiración
+ Ventilación sincronizada y no invasiva
+ Humidificador de los gases respiratorios integrado
+ Oscilación de alta frecuencia (HFO)
+ Diseño ergonómico

Clinical Experience
Technical Competence

Sophie El sistema flexible para la ventilación neonatal

En intensa cooperación con afamados médicos, Fritz Stephan GmbH ha logrado desarrollar SOPHIE como un sistema de ventilación neonatal basado en la probada tecnología de última generación de STEPHANIE, asegurando de este modo los más altos niveles de eficiencia, diseño y operabilidad. Gracias a su flexibilidad y capacidad, SOPHIE se puede adaptar de manera fácil y fiable a cada situación ventilatoria individual en bebés prematuros y recién nacidos.
Además de las estrategias de ventilación convencionales y de alta frecuencia, también permite realizar ventilación no invasiva. Este sistema establece nuevos estándares para ventilación no invasiva en bebés prematuros y recién nacidos, combinando la innovadora interface de paciente "Easy Flow nCPAP" con control de ventilación libre de espacio muerto mediante un sensor de respiración externo.

Modos ventilatorios
SOPHIE ofrece todas las formas de ventilación convencionales por presión controlada. Permite cambios instantáneos y cómodos entre varios modos ventilatorios mediante una sencilla selección en el menú.
De hecho, nuestro modo de Volumen Garantizado está incluido dentro del rango de funciones. Este modo controla la presión ventilatoria de la siguiente inspiración de acuerdo al volumen corriente espiratorio previamente medido.

Ventilación por oscilación de alta frecuencia HFOV
SOPHIE es un respirador que combina estrategias de ventilación por oscilación de alta frecuencia y ventilación convencional en una única unidad. La HFOV, disponible con solo presionar un botón, se puede realizar sin ninguna demora ni necesidad de cambiar las mangueras del paciente. La integración del humidificador calefaccionado evita cualquier volumen adicional compresible que pueda afectar la capacidad de la HFOV.

Óptimo acondicionamiento de los gases respiratorios
El humidificador integrado para los gases respiratorios brinda al paciente, de manera simple y segura, gases respiratorios calefaccionados y humidificados idealmente mediante humidificación molecular. El sistema de control inteligente previene cualquier condensación en las mangueras del paciente (calefaccionadas y monitorizadas por temperatura). De esta manera, SOPHIE no necesita absolutamente ningún equipamiento adicional para acondicionar los gases respiratorios.

Ventilación no invasiva (VNI)
Los beneficios de las terapias ventilatorias no invasivas para bebés prematuros o recién nacidos han sido establecidos en varios estudios científicos (por ej.: el estudio COIN). La aplicación de la VNI permite utilizar estrategias ventilatorias protectoras de los pulmones, ayudando así a reducir la posibilidad de síndromes de pérdida de aire y BPD. El uso de NIPPV reduce el riesgo de falla ventilatoria luego de la extubación y, por lo tanto, reduce significativamente la incidencia de la reintubación. El nuevo sistema desarrollado por Fritz Stephan GmbH detecta el movimiento abdominal del paciente por medio de un sensor de respiración externo. Estos datos son luego convertidos en una señal de disparo estable y de reacción rápida (<30 ms), permitiendo así la SNIPPV, la cual puede mejorar aún más la eficiencia de la ventilación. A pesar de que la tasa de BPD tiende a ser disminuida por una aplicación temprana de VNI, el riesgo de neumotórax puede aumentar (especialmente en bebés nacidos muy prematuramente) debido a que los surfactantes exógenos sólo se pueden aplicar en forma segura a un paciente intubado.
Gracias a su sistema de control innovador, SOPHIE permite rápidos cambios entre ventilación invasiva y no invasiva, permitiendo así el soporte óptimo del llamado método INSURE (Intubation-SURfactant-Extubation o Intubación-Surfactante-Extubación).

Diseño innovador
El diseño innovador de SOPHIE combina superficies de aluminio y vidrio de alta calidad para generar una unidad estética. La compatibilidad de SOPHIE con STEPHANIE es otra gran ventaja: los componentes de pacientes, mangueras y sensores son idénticos, permitiendo así un fácil intercambio entre ambas unidades.

Concepto de operación intuitiva
Todas las funciones se pueden ajustar con una única perilla. El usuario es guiado sistemáticamente a través del menú de ventilación, con una pantalla que muestra únicamente los parámetros relevantes para la forma ventilatoria elegida. Los parámetros se pueden adaptar fácilmente a las necesidades del paciente, incluso antes de iniciar la ventilación. Una monitorización eficiente permite un control seguro en todo momento.
Los botones claramente asignados hacen mucho más fácil adaptar de manera individual parámetros relevantes durante la ventilación.

Fritz Stephan GmbH
Medizintechnik
Kirchstraße 19
56412 Gackenbach
Germany

Phone +49 +6439-91 25-0
Fax +49 +6439-91 25-111
info@stephan-gmbh.com
www.stephan-gmbh.com

Clinical Experience
Technical Competence

Especificaciones técnicas

Especificaciones generales	
Rango de pacientes	Pacientes neonatales y pediátricos de hasta 25 kg de peso
Clase según norma 93/42 ECC	II b
Dimensiones	470 x 342 x 332 mm (AxAxF)
Peso	26 / 42 kg (sin/con carro)
Principio de funcionamiento	Ciclado por tiempo, controlado por presión
Especificaciones operacionales	
Alimentación eléctrica	100 - 240 V CA, 50 - 60 Hz, 210 VA, 24V CC (opc.)
Batería de reserva	Mín. 60 min (con batería interna de iones de litio, recargable)
Suministro de gas	
AIRE	2,7 - 6,5 bar
O_2	2,7 - 6,5 bar
Parámetros ventilatorios	
Modos ventilatorios	
PC-IMV, PC-A/C, PC-SIMV, PC-HFO (opc.), PC-IMV-HFO (opc.), PC-A/C-ITT, PC-SIMV-ITT, nCPAP, NIPPV, SNIPPV (opc.)	
Modificaciones	Volumen garantizado (VtLim/VtTar) Terminación del tiempo inspiratorio TTI (PSV)
Funciones de maniobra	Pausa inspiratoria / manual Nebulización de medicación Preoxigenación
Ajustes ventilatorios	
Frecuencia de ventilación	1 - 300/min
Tiempo inspiratorio	0,1 - 2 s
Tiempo espiratorio	0,1 - 60 s
Volumen corriente	2 - 150 ml (VtTar/VtLim)
Pmax	5 - 60 mbar
PEEP	0 - 30 mbar
Pmin	PEEP-Pmax
Patrón inspiratorio	Rectangular, sinusoidal, lineal
Sensibilidad de disparo	
Flujo	0,2 - 2,9 l/min
Presión	0,2 - 2,9 mbar
Movim. abdominal	0,2 - 2,9 Arbs
Max Flujo VNI	No/20 - 6 l/min
Temp. gas respirado	33 - 39 °C
FiO_2	21 - 99 %
Terminación tiempo inspiratorio (ITT) PSV	
Disparo esp. KV%	5 - 40 % V‘ pico
Oscilación de alta frecuencia HFO	
Frecuencia	5 - 15 Hz
Inspiración	33 - 50%
MAP	0 - 30 mbar
Amplitud Vosc	max. 24 ml @ 10 Hz
Pausa inspiratoria / manual	
Tiempo máx. de pausa	Tinsp 1 - 7 s

Ajustes ventilatorios	
Nebulización para medicación	
Tiempo del aerosol	30 - 420 s
Preoxigenación	
FiO_2	FiO_2 - 100%
Tiempo	0 - 420 s
Valores medidos	
Mediciones de presión	
Presión insp.	-20 - 99 mbar (Pmax)
Presión esp. final	-20 - 99 mbar (PEEP)
Pres. media de la vía aérea	-20 - 99 mbar (Pmean)
Amplitud de la oscilación	0 - 120 mbar (Posc)
Mediciones de volumen	
Volumen corriente insp.	0 - 999 l (VTins)
Volumen corriente esp.	0 - 999 l (VTesp)
Volumen de pérdidas	0 - 999 l (VTper)
Volumen minuto esp.	0 - 999 l/min (MV)
Volumen minuto osc.	0 - 999 l/min (MVo)
Parámetros de tiempo de respiración	
Frecuencia respiratoria	0 - 999/min (F)
Inspiración	0,1 - 100% (Insp%)
Medición de O_2	
FiO_2	0 - 100%
Temperatura de gases respiratorios	
Medición proximal	12 - 60 °C
Mecánica pulmonar	
Resistencia (R)	0 - 999 mbar/l/s
Compliancia (C)	0 - 999 ml/mbar
Pantalla de curvas	Paw(t), V‘(t), V(t), P(V), P(V‘), V(V‘), Arbs(t)
Pantalla de tendencias	Pmitt(t), MV(t), VT(t)
Duración tendencia	0,5; 1; 2; 4; 12; 24 (h)
Alarmas / monitorización	
Presión de vía aérea	alta/baja (Pmax)
Volumen minuto esp.	alta/baja (MV)
Volumen corriente esp.	bajo (VT)
O_2-Insp. – Concentr. FiO_2	alta/baja
Temp. gas respiratorio	alta/baja
Presión final de espiración	alta (PEEP)
Presión media de la vía aérea	alta/baja (Pmean)
Amplitud oscilatoria	alta/baja (Posc)
Volumen corriente osc.	alta/bajo
Volumen minuto osc.	alta/bajo
Desconexión	
Nivel de agua en la botella del humidificador	
Apnea	
Interface	
RS232: VueLink / PDMS	
Interface del usuario	
Pantalla	Tipo TFT color de 10,4"
Esquemas de color	Visión diurna / nocturna
Elementos de operación	Botones + botón-girar-oprimir

Cambios técnicos sin previo aviso. Fritz Stephan GmbH 01/2013