



**Fabricado para satisfacer
sus necesidades**

**DRÄGER
SAVINA® 300**

Centrado en lo esencial.

El Savina 300 combina la independencia y la potencia de un sistema de ventilación accionado por turbinas con modos de ventilación de última generación y con un diseño atractivo. El concepto de respiración abierta permite a los pacientes respirar en todo momento y utilizando cualquier modo. Para mejorar el flujo de trabajo y reducir el riesgo del paciente, el Savina 300 dispone de una interfaz de usuario sencilla que concentra controles y parámetros esenciales. El concepto integrado de seguridad fue diseñado para proteger a sus pacientes incluso en las condiciones más exigentes.

FUNCIONAMIENTO DE VENTILACIÓN PROTECTORA

- La amplia gama de modos de ventilación permite terapias respiratorias individualizadas
- El "concepto de respiración abierta" estimula la respiración espontánea sin tensión
- La ventilación no invasiva ayuda a reducir los índices de intubación e infección.¹
- El breve tiempo de respuesta de la turbina interna y el alto suministro de flujo facilitan enormemente la ventilación controlada por presión.²

DISEÑADO PARA UN MANEJO SENCILLO

- Nueva generación de pantallas táctiles en color con interfaz de usuario estándar de Dräger
- El diseño accionado por turbinas evita la necesidad de un suministro de gas central o de compresores externos
- Unidad de transporte fácilmente manejable, con amplio espacio para colocar accesorios convenientemente

CALIDAD Y SEGURIDAD INTEGRAL

- Nueve rubíes garantizan una dosificación sumamente precisa de O₂
- La batería integrada y la alimentación eléctrica externa garantizan una ventilación autónoma de hasta 5 horas
- El sistema para pacientes completamente desechable reduce el riesgo de infecciones nosocomiales al mínimo
- Los largos intervalos de servicio y el enlace de servicio remoto reducen el coste de propiedad y mantienen al Savina 300 encendido y en funcionamiento



D-1257/2010

¿Cómo puede ayudarle su ventilador a gestionar sus retos diarios?

En muchos lugares del mundo, los retos geográficos y de infraestructura pueden combinarse y complicarle mucho el trabajo. El Savina 300 ha sido diseñado para satisfacer incluso las necesidades de ventilación de los pacientes más graves. Es tan flexible que puede utilizarse en prácticamente cualquier lugar del hospital.



"Muchos pacientes llegan aquí en muy malas condiciones. Necesitamos un ventilador que pueda responder al reto que suponen las situaciones críticas."

Dr. S. Ugarte, Hospital del Salvador, Santiago, Chile

El Savina 300 ofrece un equipo de ventilación avanzado y fiable incluso en las condiciones más exigentes. Le ofrece características de funcionamiento sofisticadas que permiten estrategias de ventilación protectora. Puede aplicarse a pacientes adultos y de pediatría de cualquier grado de gravedad.



"Nuestro personal trabaja mucho para los pacientes. Queda muy poco tiempo para una formación. Por eso, para nosotros un manejo sencillo es un factor importante."

Dr. Qin Yingzhi, Hospital central n.º 3, Tianjin, China

En poco tiempo su equipo utilizará el Savina 300 con confianza. La nueva pantalla táctil, grande y en color y su intuitivo sistema de funcionamiento, que concentra las funciones esenciales, permiten una configuración y manejo muy sencillos.



"Cuando las cosas se salen del camino marcado, necesitamos un ventilador en el que podamos confiar y que no suponga una carga en nuestra infraestructura."

Dr. S. Goga, Hospital King Edward, Durban, Sudáfrica

Los ventiladores Savina han proporcionado más de 400 millones de horas de ventilación de calidad en todo el mundo. El Savina 300 llega con un concepto integrado de seguridad que lo convierte en un compañero en el que confiar. Sobre todo, un sistema de ventilación accionado por turbinas le ofrece la flexibilidad que necesita incluso si su infraestructura no es perfecta.

Ventilación que es suave y protectora...

Prevención

Recuperación

Estabilización

Retirada de la ventilación mecánica



REDUCE EL RIESGO DEL PACIENTE

Los pacientes tienen riesgo de daño pulmonar debido a la ventilación mecánica. Savina 300 ofrece ventajas que permiten proteger a los pacientes cada vez que se precise soporte ventilatorio:

- Savina 300 es un concepto de ventilación abierta que permite la respiración espontánea natural a lo largo de todo el proceso de ventilación³, motivando al paciente a que recupere activamente el esfuerzo de respirar. Menos invasiva, menor nivel de tensión y menor necesidad de sedación, lo que se traduce en un mejor intercambio de gas.
- Savina 300 proporciona ventilación no invasiva avanzada (NIV) que incluye un sistema sofisticado de compensación de fugas en todos los modos con activación sensible y precisa incluso en presencia de fugas significativas.
- Un sistema para pacientes completamente desechable que incluye válvula de espiración, circuitos de respiración, filtros para pacientes y mascarillas no invasivas, que le ayudan a reducir el riesgo de infección nosocomial

SE ADAPTA A LAS NECESIDADES CAMBIANTES DS

La condición de su paciente puede cambiar rápidamente. El Savina 300 le ofrece la flexibilidad de adaptar la terapia de ventilación a las situaciones individuales del paciente fácilmente:

- El Savina 300 dispone de reservas de funcionamiento para ayudarle a superar con efectividad, reveses importantes que puedan surgir en el desarrollo del tratamiento. Le ofrece tanto un manejo sencillo como las capacidades avanzadas terapéuticas y de monitorización de un ventilador de calidad UCI.
- AutoFlow® le ayuda a ahorrar tiempo y esfuerzo durante la terapia de ventilación, adaptando automáticamente el grado de presión a la mecánica pulmonar cambiante del paciente con una ventilación contaste en volumen. Además, el grado de presión mínimo se reajusta constantemente para mantener una ventilación protectora.
- Una estructura de menú intuitiva, que presenta el concepto "ocar-girar-confirmar" de Dräger, le ofrece un acceso inmediato a todos los parámetros para realizar ajustes rápidos y sencillos de su régimen de terapia.

UNA RETIRADA EFICAZ DE LA VENTILACIÓN ACELERA LA RECUPERACIÓN

Retirada de la ventilación lo antes posible facilitando la respiración espontánea natural. El Savina 300 dispone de tecnología avanzada que le ayuda a decidir en el proceso de retirada de la ventilación:

- PC-BIPAP permite una retirada continua de la ventilación con una transición progresiva de la ventilación mecánica a la natural. Puede ventilar y retirar la ventilación de su paciente con efectividad con un único modo.
- La activación sensible y la respuesta rápida a la alta demanda de flujo del paciente contribuyen a la ventilación controlada por presión, evitando los picos de presión y aumentando el confort del paciente.
- La NIV puede reducir la reintubación y los índices de infección, lo que permite aumentar el tiempo de recuperación y reducir la permanencia en la UCI.⁴

... y además potente y efectiva.



Todas las funciones que necesita en un dispositivo.

El Savina 300 le ofrece terapia invasiva y no invasiva en un sólo dispositivo. Puede utilizarse tanto en entornos de cuidados agudos y subagudos como en movimiento:

- **Flexible:**
Utilice Savina 300 como ventilador de alta agudeza en la UCI un día y proporcione terapia no invasiva en una sala de cuidados subagudos al día siguiente.
- **Móvil:**
Savina 300 le permite conseguir la misma calidad en la terapia de ventilación mientras transporta a los pacientes. La turbina integrada, el carrito ergonómico con paquete de batería externa y el soporte cilíndrico permiten la movilidad con cualquier grado de gravedad.
- **Fiable:**
La excelente calidad del Savina 300, el concepto de manejo sencillo y su salida de oxígeno de baja presión (LPO), que permiten la ventilación sin suministro de gas central, lo convierten en un compañero fiable para pacientes que necesitan cuidados prolongados.

¹ Ram 2004: Ram FSF, Picot J, Lightowler J, Wedzicha JA. Ventilación por presión positiva no invasiva para el tratamiento del fallo respiratorio debido a agravación de enfermedades pulmonares obstructivas crónicas. "The Cochrane Database of Systematic Reviews" 2004, núm. 3. (5) (10)

² Con un suministro de flujo continuo de hasta 180 L/min y una presión máxima de vías aéreas de 100 mbar, Savina 300 proporciona un rendimiento de ventilación para UCI que es único en su clase

³ en los modos Autoflow y BiPAP

⁴ Ferrer, M.; "Am J Respir Crit Care Med" Vol. 168. pág. 1438-1444, 2003



SLE5000

Ventilador para bebés
con HFO (Oscilación en
Alta Frecuencia)



Cuando lo más pequeño es lo que importa

SLE5000 – La solución completa para la asistencia ventilatoria de bebés



Vista en mástil con ruedas
opcional.
El ventilador puede instalarse en
cualquier posición en el mástil.

SLE es un líder mundial en el diseño y fabricación de ventiladores neonatales. La experiencia de muchos años ha proporcionado a la empresa una comprensión a fondo de los retos que afronta el personal médico a la hora de proporcionar cuidados a los bebés más pequeños y más débiles.

Desde que en los años 80 fuéramos los pioneros de la ventilación inducida por el paciente (PTV), hasta la introducción de la Oscilación en Alta Frecuencia (HFO) combinada en años 90, SLE ha mantenido su posición de líder en el campo de la asistencia ventilatoria neonatal.

El principio por el que se guía la empresa es asistir al personal clínico en su trabajo diario. SLE ha desarrollado estrechas relaciones con importantes universidades, hospitales y otros especialistas y ha creado un ventilador que cumple con los estándares más exigentes utilizando soluciones innovadoras para afrontar los desafíos clínicos.

El conocimiento y la experiencia adquirida durante años de desarrollo es evidente en el ventilador SLE5000: el resultado del compromiso continuo que SLE mantiene con la innovación, el saber hacer y el cuidado de los pacientes.

Los modos incluidos son: CPAP, CMV+ TTV, PTV, PSV, SIMV+ TTV + PSV, HFO, HFO+CMV

- Capacidad de preajuste de parámetros en todos los modos operativos
- Potente Oscilación en Alta Frecuencia (HFO) con expiración activa que le permite cubrir un amplio espectro de pacientes
- Operatividad completa a través de pantalla táctil a todo color
- Seguimiento integral del flujo con medida de la mecánica pulmonar, y gráficas de curvas y bucles
- Presentación de tendencias en los parámetros medidos
- Circuito paciente estándar para los modos ventilatorios incluido HFO (excepto terapia con óxido nítrico)
- Tecnología exclusiva y patentada sin válvulas
- Batería integral con 60 minutos de autonomía operativa
- Basado en software, con la capacidad de actualizar a nuevas versiones con funciones nuevas o mejoradas

Características avanzadas del ventilador

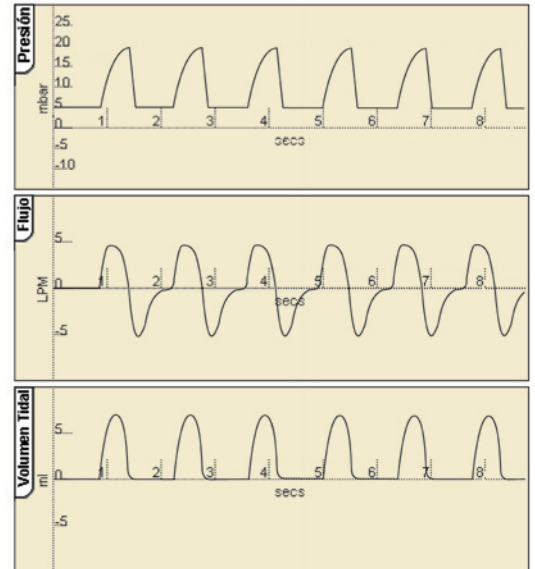
Volumen corriente objetivo (TTV)

Cada vez existe más evidencia clínica que sugiere que es el volutrauma el que causa lesión pulmonar, que se agrava con el barotrauma. Es igualmente evidente que el intercambio gaseoso eficiente depende de la administración de volúmenes corriente apropiados.

El volumen corriente (o tidal) objetivo permite al usuario seleccionar un volumen objetivo que se desea conseguir, con lo que se permite al ventilador ajustar el PIP y Ti para conseguir y mantener el volumen corriente seleccionado.

Principales beneficios del TTV:

- Reducción del volutrauma
- Un volumen corriente (tidal) estable ajustándose a los cambios en resistencia y complacencia
- Una medida PaCO_2 más estable con la presión más baja posible, con el resultado de una reducción en los episodios de hipocapnia e hipercapnia
- Reducción del barotrauma
- Capacidad para la adquisición de autonomía por sí mismo



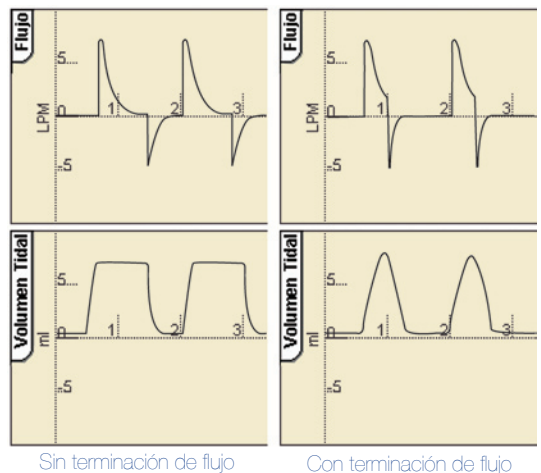
Ventilación con presión de soporte (PSV)

En este modo de ventilación el bebé tiene la capacidad de disparar (o inducir) y concluir cada respiración. El principal objetivo de la ventilación PSV es reducir el “trabajo respiratorio” (WOB) en el bebé con respiración espontánea.

Principales beneficios de la ventilación PSV:

- WOB reducido
- Sincronización mejorada entre el bebé y el ventilador
- Reducción de la necesidad de sedación
- Ejercitación de la musculatura respiratoria
- Reducción del tiempo para lograr autonomía

PSV está diseñado y se utiliza en el proceso de adquisición de autonomía para lograr la ventilación espontánea y puede utilizarse con o sin ventilación mandatoria intermitente sincronizada (SIMV).



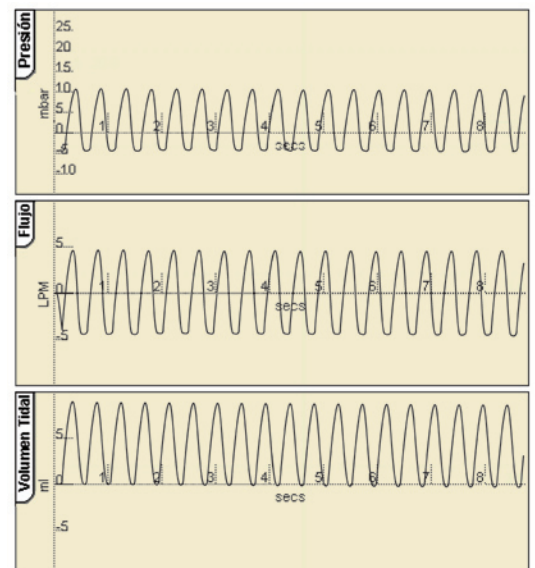
Oscilación en alta frecuencia (HFO)

En el SLE5000, la prestación HFO tiene potencia suficiente para atender a las necesidades de una amplia gama de pacientes desde 300 g a 20 kg, dependiendo de la mecánica pulmonar.

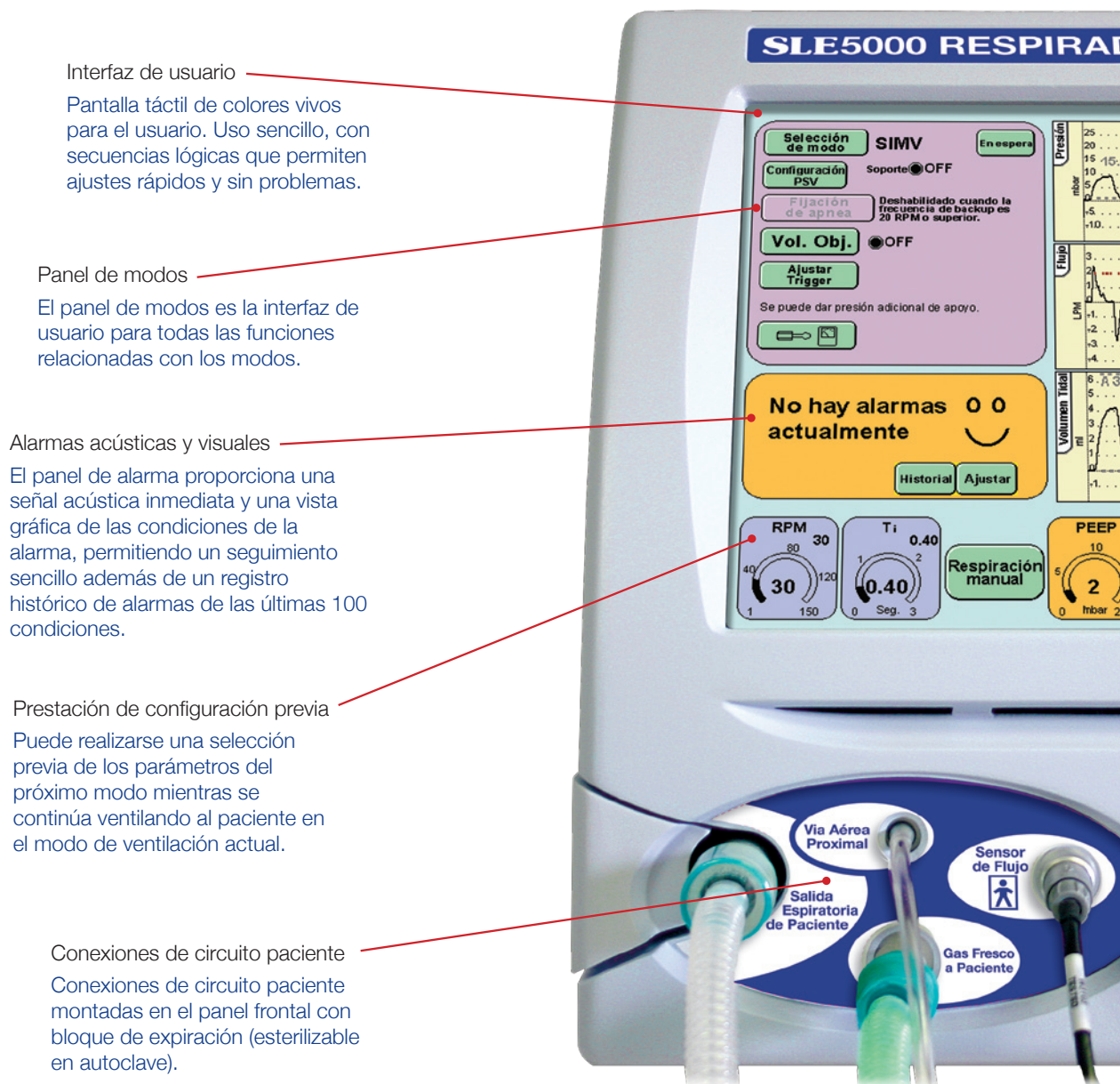
El SLE5000 proporciona ventilación sinusoidal con expiración activa.

Principales beneficios del HFO:

- Mejora la ventilación con presiones más bajas
- Permite utilizar niveles de PEEP más altos sin tener que utilizar presiones pico altas para mantener niveles apropiados de CO_2
- Produce un reclutamiento pulmonar más uniforme
- Reduce las fugas de aire
- Mejora la oxigenación en bebés con síndrome de dificultad respiratoria (RDS) grave



Características y funciones



Principios operativos del sistema sin válvula SLE5000

Se proporciona un flujo constante de gas fresco al circuito paciente a 8 lpm. El distribuidor espiratorio tiene tres inyectores (1, 2 y 3). El inyector frontal (1) se utiliza para generar un flujo de oposición al gas fresco en el distribuidor espiratorio y con ello crea CPAP/PEEP.

El inyector trasero (2) se utiliza para generar, de la misma manera la presión inspiratoria pico (PIP).

Un tercer inyector (reverso) (3) se utiliza durante la Oscilación de Alta Frecuencia (para producir una presión negativa activa) además de para ayudar a eliminar presión excesiva en el circuito.

Para impedir la disolución del gas, estos inyectores tienen una provisión con la misma concentración de oxígeno que la provisión de gas fresco. Un sofisticado sistema de software controla la relación y duración del flujo de gas inyectado en el distribuidor espiratorio en oposición al flujo de gas fresco. El flujo de oposición actúa como un pistón neumático y crea una ola de presión en el tubo ET.

Teniendo en cuenta que la presión del flujo en oposición está establecida por reguladores de presión, se realizará una compensación automática cuando haya cambios en complacencia del paciente y el circuito.



Imagen simulada

Pausa de pantalla

Congela las curvas del gráfico para su revisión.

Selección de gráfico

Permite la visualización de flujo, presión y volumen en tiempo real o por tendencias.

También se pueden mostrar bucles de flujo-volumen, flujo-presión y volumen-presión.

Modo nocturno y bloqueo de pantalla

Modo de luz atenuada para entornos nocturnos con bloqueo automático de pantalla.

Activación automática en condiciones de alarma.

Visualización de datos en tiempo real

Medidas de mecánica pulmonar y datos de ventilación en tiempo real. Esto permite una información continua para asistir en la toma de decisiones clínicas cruciales.

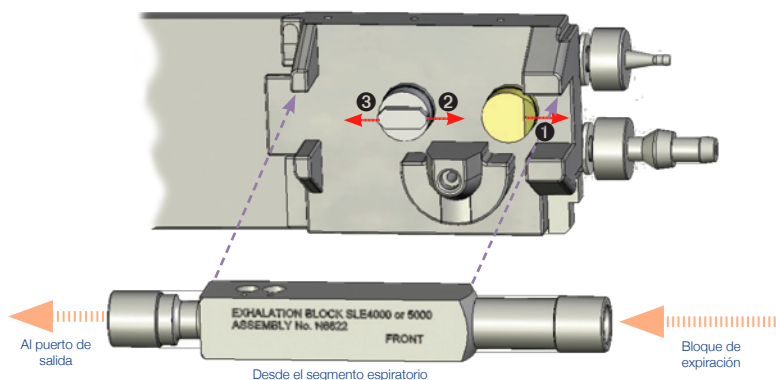
¿Cómo funciona?

La ilustración muestra el bloque espiratorio fuera de su montaje en el ventilador. Cuando se remplace, los inyectores (1 y 2) pueden crear una presión positiva en flujo desde el segmento espiratorio del circuito del paciente.

El inyector 3 se utiliza para crear una presión negativa y da una auténtica expiración activa.

Como no hay válvulas ni cualquier otra pieza de bloqueo en el sistema, la resistencia al paciente es mínima.

Al haber menos partes móviles hay menos que limpiar y menos riesgos de mal montaje de partes, o de infección.

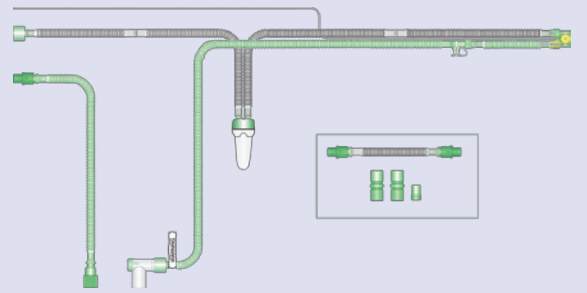


Circuitos paciente SLE5000

BC5188/100

Circuito respiratorio desechable para su utilización con los ventiladores para bebés SLE4000 y SLE5000. Puerto de temperatura 100 mm desde el tubo ET (desechable). El circuito viene completo, con kit de conexión de filtro y adaptadores.

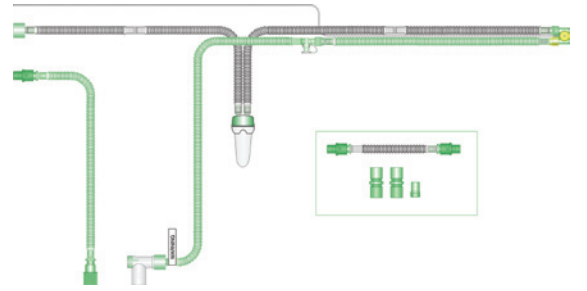
Se vende en cajas de 15



BC5188/400

Circuito respiratorio desechable para su utilización con los ventiladores para bebés SLE4000 y SLE5000. Puerto de temperatura 400 mm desde el tubo ET (desechable). El circuito viene completo, con kit de conexión de filtro y adaptadores.

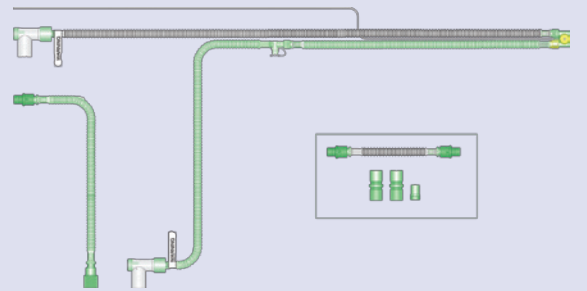
Se vende en cajas de 15



BC5288/DHW

Circuito respiratorio desechable con cable calentador dual para su utilización con los ventiladores para bebés SLE4000 y SLE5000. Puerto de temperatura 400 mm desde el tubo ET (desechable). El circuito viene completo, con kit de conexión de filtro y adaptadores.

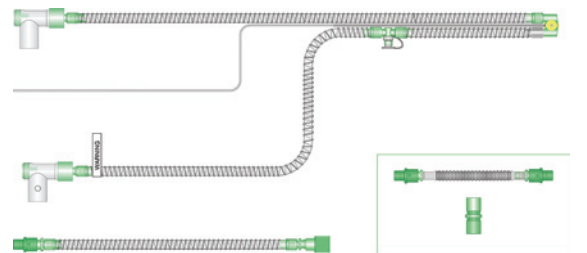
Se vende en cajas de 15



BC5488/DHW

Circuito respiratorio desechable con cable calentador dual y contorno suave para su utilización con los ventiladores para bebés SLE4000 y SLE5000. Puerto de temperatura 170 mm desde el tubo ET (desechable). El circuito viene completo, con kit de conexión de filtro y adaptadores.

Se vende en cajas de 15



BC6216

Kit de administración de óxido nítrico, juego de conectores (administración pediátrica).

BC2508

Kit nebulizador (administración pediátrica)

BC4110/KIT

Kit adaptador de óxido nítrico para los circuitos respiratorios BC5188/100 y BC5188/400 (ventiladores para bebés SLE4000 y SLE5000).

Se vende en cajas de 5

BC4110/ASY

Conjunto de filtro de barrido de tubo dual de óxido nítrico para los ventiladores para bebés SLE4000 y SLE5000.

Se vende en cajas de 1

Especificaciones técnicas

Modos de ventilación: Convencional

CPAP / PTV / PSV

Tiempo inspiratorio: 0,1 a 3,0 sg
Presión CPAP: 0 a 20 mbar
Presión inspiratoria: 0 a 65 mbar
Objetivo de volumen: 2 a 200 ml
FI_O₂: 21% al 100%

CMV / SIMV

BPM: 1 a 150
Relación I:E: (11.2:1 to 1:600)
Tiempo inspiratorio: 0,1 a 3,0 sg
Presión PEEP: 0 a 20 mbar
Presión inspiratoria: 0 a 65 mbar
Objetivo de volumen: 2 a 200 ml
FI_O₂: 21% al 100%

Modos de ventilación: Ventilación HFO

Sólo HFO

Relación de frecuencia: 3-20 Hz
Relación I:E: 1:1
Presión de oscilación (Delta P): 4 a 180 mbar
Presión media de la vía aérea: 0 a 35 mbar
FI_O₂: 21% al 100%

HFO+CMV

BPM: 1 a 150
Tiempo de inspiración: 0,1 a 3,0
Relación de frecuencia: 3-20 Hz
I:E: (11.2:1 a 1:600)
Presión inspiratoria: 0 a 65 mbar
Presión de oscilación (Delta P): 4 a 180 mbar
Presión media de la vía aérea: 0 a 35 mbar
FI_O₂: 21% al 100%

Parámetros de seguimiento

Medida de flujo y volumen

Tipo de sensor de flujo: 10 mm dual
térmico anemómetro (esterilizable con
autoclave o desechable)
Relación de flujo: 0,2 a 32 lpm
(Exactitud ±8%)

Corriente espiratoria

Volumen: 0 a 999 ml
Minuto espiratorio
Volumen: 0 a 18 litros
Espacio muerto: 1 ml
Peso: 10 g

Ventilación convencional y modos

combinados solamente:

Pérdida de tubo: 0 a 50%
(Resolución: 5%, media en 5 respiraciones)
Ritmo respiratorio (total): 0 a 150 BPM
Complacencia dinámica: 0 a 100 ml/mbar
(Resolución: 1 ml/mbar)
C20/C: Resolución 0,1
Tiempo de muestreo: 2 ms
Resistencia: 0 a 1000 mbar
.segundo/l
Inducción (disparo): Flujo
inspiratorio
(0,2 a 10 lpm)

Concentración de oxígeno

Rango: 21 a 100%
(Resolución 1%)

Presión

Medida de presión
en tiempo real: Resolución 1 mbar
Tiempo de muestreo: 2 ms
Presión pico: 0 a 175 mbar
(resolución 1 mbar)
Presión PEEP: 0 a 175 mbar
(resolución 1 mbar)
Presión media: -175 a 175 mbar
(resolución 1 mbar)

*En modo combinado HFO Delta P
se mide solamente durante expiración*

Alarmas configurables por usuario

Presión alta
Autoajuste cuando los controles de
presión del paciente
están ajustados o pueden ajustarse de
forma manual
Rango: 10 a 110 mbar
Resolución: 0,5 mbar

Fallo de ciclo

Autoajuste cuando los controles de
presión del paciente están ajustados o
pueden ajustarse de forma manual

Presión baja

Autoajuste cuando los controles de
presión del paciente
están ajustados o pueden ajustarse de
forma manual
Rango: -10 mbar
(Convencional)
-70 mbar
(modos HFO)
a 10 mbar por
debajo del
umbral de
presión alta

Volumen corriente bajo

Rango: 0 a 200 ml
Resolución: 0,2 ml

Volumen minuto bajo

Rango: 0 a 0,02 litros
por debajo del
umbral de
Volumen
minuto alto
Resolución: 0,1 litros

Volumen minuto alto

Rango: 0,02 a 18 litros
Resolución: 0,1 litros

Tiempo de duración de apnea

Configurable solamente en CPAP o
cuando la frecuencia de respaldo es
inferior a 20 BPM

Rango: 3 a 60 sg
Resolución: 1 segundo

Alimentación, dimensiones, estándares
etc.

Requisitos de corriente de alimentación
Voltaje: 100-250 V
50-60 Hz

Alimentación: 115 VA
Batería de respaldo: 45-60 minutos
(dependiendo del modo de operación)
Carga de batería: Carga
completa 24 horas, 80% carga después
de 8 horas

Salidas
RS-232C

Entradas de Aire y O₂

Presiones: 3-5 bar
Flujo de gas fresco: 8 litros/min
Flujo máximo de gas: 60 litros/min

Entorno operativo

Temp: 10-40 °C
Humedad: 0-90%
(sin
condensación)

Dimensiones

Tamaño, ventilador sólo: 330mm
ancho x
330mm
altura x
470mm
profundidad

Altura en soporte corto: 114 cm
Altura en soporte alto: 131 cm

Peso, sólo ventilador: 21,8 kg

Fabricado conforme a lo siguiente:

BS EN 475:1995
BS EN 60601-1:1990
BS EN 60101-1-2:1993
BS EN 60601-1-4: 1996
BS EN 60601-1-12:2006

Directiva sobre dispositivos médicos
(93/42/EEC)

Marca de conformidad europea: CE 0120

Condiciones medioambientales para
almacenaje
*Cuando se empaquete para su transporte
o almacenamiento:*

Temperatura ambiente: -40°C a +70 °C
Humedad relativa: 10% a 90%
(sin
condensación)
Presión atmosférica: 500 hPa a
1060 hPa

*Los valores anteriores se han medido
aplicando la variante ATPD (condiciones
de presión y temperatura ambientales,
para aire seco).*