



*Respirador Neonatal Pantalla Táctil  
con Oscilación de Alta Frecuencia*

SLE5000



 **SLE**

Cuando las cosas pequeñas importan

# SLE5000: Diseñado para Infantiles

Para mantenerse al día con lo último en ventilación, el SLE5000 ha continuado reinventándose. Durante los últimos años se ha actualizado la electrónica, la neumática, nuevos componentes y un software mejorado para garantizar que el SLE5000 puede ventilar a los bebés más difíciles mientras que continua siendo fiable y fácil de mantener.

Además de estas actualizaciones de tecnología periódicas, la última versión del SLE5000 cumple con todos los requisitos reglamentos recientes y añade una serie de características nuevas para mantenerlo actualizado.

Para resaltar estas, y todas las actualizaciones anteriores, el SLE5000 ahora tiene una elegante carcasa blanca para acentuar estos cambios.



# Sofisticado y Potente

## Oscilación de Alta Frecuencia (HFO)

En el SLE5000, la HFO es lo suficientemente potente para atender una amplia gama de pacientes desde 300 g a 20 kg<sup>(1)</sup>, dependiendo de la mecánica pulmonar. En el modo HFO, el SLE5000 proporciona oscilación con vencimiento activo garantizando un adecuado intercambio de gas.

Como utiliza el mismo circuito en HFO y modos convencionales de ventilación, no se requiere desconexión del paciente.

## Volumen Tidal Targeted Plus (TTV<sup>plus</sup>)

En TTV<sup>plus</sup>, el SLE5000 mide el volumen tidal expirado (Vte) y ajusta el PIP de acuerdo a los cambios en la mecánica pulmonar; para proporcionar un Vte estable en el Ti configurado por el usuario.

El software más reciente agrega compensación de fugas de tubo ET de hasta un 50% y ajuste automático de PIP de acuerdo con la mecánica pulmonar de un paciente individual<sup>(2)</sup>.

## Ventilación Presión Soporte (PSV)

El SLE5000 cuenta con un algoritmo automático de compensación de fugas que garantiza la terminación del flujo incluso en presencia de fugas. PSV también está disponible en SIMV. Al apoyar la respiración espontánea, el SLE5000 ayuda a reducir el trabajo de respiración del bebé<sup>(3)</sup>.

## CPAP

El SLE5000 se puede utilizar con cánulas nasales Miniflow, proporcionando aún más opciones para destetar a los bebés y apoyarlos inmediatamente tras la extubación.

## Nuevas Características

La última versión del SLE5000 tiene numerosas características nuevas:

- Contador de horas de servicio en parte trasera
- Nuevo conector en puerto de gas fresco
- Carcasa blanca
- LED de alimentación azul en parte delantera
- Borde en chasis trasero para desviar líquido que gotea
- Nueva válvula anti-oclusión (interna)
- Etiquetado actualizado en parte delantera y trasera



**Software Versión 5**



**Oscilación de Alta Frecuencia**



**Volumen Tidal Targeted**



**Sistema Sin Válvulas**

## Referencias

**1. Pressure and flow waveform characteristics of seven high frequency ventilators.**

Harcourt ER, John J, Dargaville PA, Zannin E, Davis PG, Tingay DG:

Presentation and Poster at FAOPS and PSANZ Conference March 2012

**2. Volume-targeted versus pressure-limited ventilation in the neonate.**

Wheeler K, Klingenberg C, McCallion N, Morley CJ, Davis PG:

Cochrane Library 2010, Issue 11

**3. Work of breathing during SIMV with and without pressure support.**

Deena Shefali Patel, Gerrard F Rafferty, Silke Lee, Simon Hannam and Anne Greenough:

Arch. Dis. Child. Published online 17 Feb 2009; doi:10.1136/adc.2008.152926





### Alarmas Audibles y Visuales

El panel de alarma ofrece una visión audible y pictórica inmediata de la alarma, lo que permite un fácil seguimiento, además de un historial de alarma de las últimas 100.

### Batería Integrada

El SLE5000 tiene una batería interna que asegura un uso ininterrumpido en caso de fallo de red eléctrica. La batería dura hasta una hora en condiciones normales de funcionamiento. Esto hace que el respirador sea aún más seguro y práctico para su uso en el transporte hospitalario interno.

### Ratio I:E Variable

1:1, 1:2 y 1:3 ratios disponibles en modo HFO.

### Conexiones Circuito Paciente

Conexiones circuito paciente montadas en parte delantera con de bloque de exhalación autoclavable.

### Pantalla Integral

Pantalla táctil con código de colores. Fácil de usar, secuencia lógica que permite ajustes rápidos y fluidos. Pantalla de 12,1 pulgadas lo que hace que todos los datos necesarios puedan verse fácilmente.

### Visualización de Datos en Tiempo Real

Mediciones de mecánica pulmonar y datos ventilatorios en tiempo real. Esto permite una retroalimentación continua para la toma de decisiones clínicas cruciales.

### Pre ajuste de Instalación

Se pueden preseleccionar parámetros para el siguiente modo de ventilación mientras se continúa ventilando al paciente en el modo actual.

### Unidad Compacta

El respirador SLE5000 se aloja en una compacta carcasa, lo que le hace fácil de limpiar y de usar. La pantalla táctil integrada está en ángulo para una perfecta visibilidad y fácil lectura a distancia.

## Diseñado Para los Usuarios

En SLE, creemos que el usuario debe ser capaz de concentrarse en la parte más importante de su trabajo: cuidar al paciente. Es por eso que el SLE5000 ha sido diseñado para ser intuitivo y fácil de usar.

Los nuevos usuarios encuentran el SLE5000 operativo, simple y lógico. La mayoría requieren un mínimo entrenamiento de uso de manera efectiva. Teniendo en cuenta el potencial de SLE5000, esto es un gran logro.

*La carcasa del SLE5000 se fabrica en un moldeo único de poliuretano sólido. Este material resistente es ideal para su uso en una concurrida unidad neonatal y soporta fácilmente los golpes y sacudidas de la vida cotidiana.*

## Interface Única

SLE ha trabajado duro para facilitar la mejor interface de usuario del mercado, con un profundo pensamiento en todos los escenarios.

Características incluidas:

- ✓ Funcionamiento táctil total
- ✓ Diseño lógico de las diferentes secciones
- ✓ Menor número de submenús
- ✓ Caracteres de fácil lectura
- ✓ Codificación de los controles en colores

*El SLE5000 utiliza un mismo circuito paciente en Ventilación Convencional y ventilación HFO, lo que significa que no hay costes añadidos cuando se cambia entre ambos modos.*

# Fiable y Rentable

## Evolución Continua

Durante los últimos años SLE ha reconstruido completamente el SLE5000 desde adentro hacia afuera.

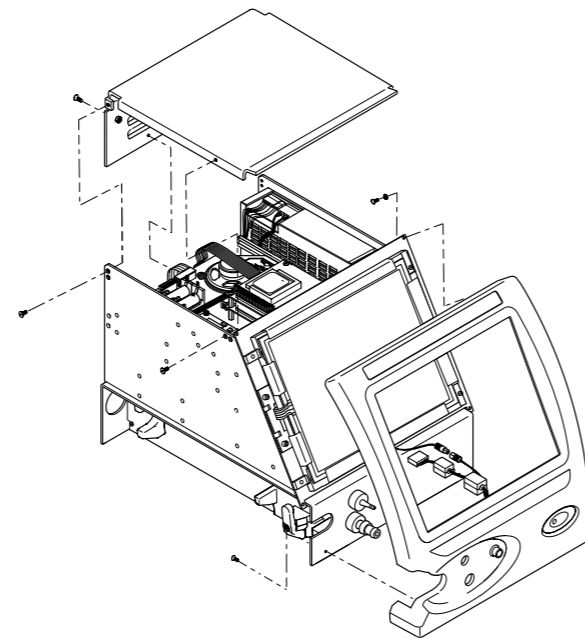
Hemos desarrollado válvulas más silenciosas, hemos hecho que nuestros respiradores funcionen más fríos, añadiendo potencia de procesamiento, reduciendo los costos de mantenimiento, facilitando el mantenimiento e introduciendo un nuevo sensor de flujo.

Componentes actualizados desde el lanzamiento del SLE5000 original:

- Fuente de Alimentación
- Software (v.5)
- Hardware
- Neumática
- Sistema Operativo
- Carcasa
- Electrónica
- Carro

## Ventilación Convencional

Para aquellos usuarios que no requieren ventilación de Alta Frecuencia también hemos lanzado una nueva versión del SLE4000. El SLE4000 incluye las mismas actualizaciones que el SLE5000, pero no incluye modos HFOV.



## Sistema Valveless

Todos los respiradores SLE utilizan "Tecnología Valveless" "Sin Válvulas". Significa que el manejo de flujos y presiones de aire no son controlados por una válvula mecánica, sino por un inyector de aire de gran velocidad y precisión, el cual actúa como pistón neumático. Este sistema está basado en más de 20 años de tecnología patentada, ofreciendo muchas ventajas significativas para el usuario.

La primera que no genera resistencia adicional en el circuito. Esto asegura que incluso en los pacientes más pequeños haya una mínima resistencia al flujo y que el Trabajo de Respiración se mantenga mínimo.

El sistema de inyectores de alta velocidad permite un control muy preciso de los flujos de aire, eliminando los problemas de inercia y trabado asociados a las válvulas convencionales.

La simplicidad del diseño - un solo bloque de exhalación y colector de escape - significa que la limpieza y el montaje son simplificados y reduce las posibilidades de infección o mal montaje.



# Especificaciones

## Modos de ventilación: Convencional

### CPAP

Tiempo inspiratorio	0.1 to 3.0 s
Presión CPAP	0 to 20 mbar
Presión PIP	0 to 65 mbar
Volumen Tidal Objetivo	2 to 200 ml
O <sub>2</sub> %	21% to 100%

### CMV / SIMV

BPM	1 to 150 BPM
Tiempo inspiratorio	0.1 to 3.0 s
Presión PEEP	0 to 20 mbar
Presión PIP	0 to 65 mbar
Volumen Tidal Objetivo	2 to 200 ml
O <sub>2</sub> %	21% to 100%

### PTV / PSV

Apoyo	1 to 150 BPM
Tiempo inspiratorio	0.1 to 3.0 s
Presión PEEP	0 to 20 mbar
Presión PIP	0 to 65 mbar
Volumen Tidal Objetivo	2 to 200 ml
O <sub>2</sub> %	21% to 100%

## Ventilación de Alta Frecuencia: HFO

### Sólo HFO

Rango de Frecuencia	3 to 20 Hz
Relación I:E	1:1, 1:2, 1:3
Rango de Presión Delta	4 to 160 mbar (Para presiones de gas de entrada de 3.3 a 6 bar)
Rango Presión Media	0 to 45 mbar
O <sub>2</sub> %	21% to 100%

### HFO+CMV

BPM	1 to 150 BPM
Tiempo inspiratorio	0.1 to 3.0 s
Rango de Frecuencia	3 to 20 Hz
Presión PEEP	0 to 20 mbar
Presión PIP	0 to 65 mbar
Rango de Presión Delta	4 to 160 mbar (Para presiones de gas de entrada de 3.3 a 6 bar)
O <sub>2</sub> %	21% to 100%

## Parámetros Monitorizados

### Sensor de Flujo

Tipo de Sensor de Flujo	Anemómetro de hilo caliente dual de 10 mm (autoclave o desechable Opcional). Aislado eléctricamente (Tipo BF)
Rango de Flujo	0.2 to 30 l/min
Precisión	±8% maximum
Espacio muerto	1 ml
Peso del sensor	10g

## Parámetros Monitorizados (Cont.)

### Medición de Flujo y Volumen

Rango de Flujo	0 to 99 l/min
Volumen Tidal Exhalatorio	0 to 999 ml
Volumen Minuto Exhalatorio	0 to 18 litros
Fuga tubo	0 to 50% (Resolución:1%, Promediado sobre 10 respiraciones)
Frecuencia Respiratoria	0 to 999 BPM
Compliance	0 to 99.9 ml/mbar
C20/C	9999
Tiempo de Muestreo	2 ms
Resistencia	0 to 999 mbar/l/s

Todos los valores son medidos bajo condiciones TPAS (temperatura y presión ambiente, seca). Consulte Manual de uso para especificaciones completas.

### Concentración de O<sub>2</sub>

Rango	21 to 100%
-------	------------

### Presión

Medición de Presión	Resolución
en tiempo real	1 mbar
Tiempo de Muestreo	2 ms

(En modo combinado HFO, Delta P se mide sólo durante la espiración.)

## Alarmas Ajustables por el Usuario:

### Presión Alta

Autoset cuando los controles de presión del paciente están ajustados o se ajustan manualmente.

Rango	10 to 110 mbar
-------	----------------

### Fallo de Ciclo

Autoset cuando los controles de presión del paciente están ajustados o se ajustan manualmente.

Rango:  
0 o 5 mbar por encima del umbral de baja presión (lo que sea menor) a 5 mbar por debajo del umbral de alta presión.

### Baja Presión

Autoset cuando los controles de presión del paciente están ajustados o se ajustan manualmente.

Rango:  
10 mbar (convencional) / -70 mbar (modos HFO) a 10 mbar por debajo del umbral de alta presión.

### Volumen Tidal Alta

Rango	3 to 200ml
-------	------------

### Volumen Tidal Bajo

Rango	0 to 200ml
-------	------------

### Volumen Minuto Alto

Rango	0.02 to 18 litros
-------	-------------------

## Alarmas Ajustables por el Usuario (Cont.)

### Volumen Minuto Bajo

Rango	0 to 0.02 litros
-------	------------------

Por debajo del umbral de volumen de minutos altos

### Tiempo de Apnea

Rango	5 to 60 s
-------	-----------

## Especificaciones Técnicas

### Requerimientos Eléctricos

Voltage	100-240 V
	50-60 Hz
Potencia	80-100 VA
Batería de Respaldo	45-60 min (dependiendo del modo de operación)
Carga de la Bateria:	Carga completa en 24 horas, 80% carga a las 8 horas

### Salidas

Puerto serie, puerto serie compatible con IBM-AT, DSub de 9 pines, RS-232C

### Flujo Gas Fresco

8 l/min

### Entradas de Aire and O<sub>2</sub>

Presiones	2.8 - 6 bar
Máximo Flujo Gas	60 l/min

### Ambiente de Operación

Temperatura	10 - 40°C
Humedad	30 - 75% (sin condensación)

### Dimensiones

Tamaño, solo ventilador	330 mm W x 330 mm H x 470 mm D
Altura en Carro	1310 mm
Peso, Sólo ventilador	22.4 kg (with HFO)

## Condiciones Ambientales de Almacenamiento

Empacado para transporte o almacenamiento:	
Temperatura Ambiente	-40°C to +70°C
Relative Humidity	10% to 90% (sin condensación)
Presión Atmosférica	500 to 1060 mbar

El SLE5000 cumple con todos los reglamentos y certificaciones pertinentes en los países en los que se vende. Detalles completos bajo petición disponibles.



**tel:** +44 (0)20 8681 1414  
**fax:** +44 (0)20 8649 8570  
sales@sle.co.uk  
www.sle.co.uk

SLE Limited  
Twin Bridges Business Park  
232 Selsdon Road  
South Croydon  
Surrey  
CR2 6PL  
UK



Cuando las cosas pequeñas importan