



CARL REINER® ■

**TwinStream™ ICU** —

Ventilación protectora de  
pulmones en C. Intensivos

Salvar vidas - Ganar tiempo - Reducir costes

# TwinStream™ ICU – La ventilación con protección pulmonar en cuidados intensivos para pacientes con enfermedades agudas

## TwinStream™ ICU

Ofrece oxigenación y ventilación con una eficiencia y seguridad insuperables. Es el único Sistema en el mercado con ventilación BiLevel pulsátil **p-BLV™** (ver Infobox).

El **p-BLV™** modulo genera una columna de gas pulsátil. Esto facilita el intercambio óptimo de gases, el acondicionamiento del gas respiratorio y la trasmisión de la amplitud de la onda de presión al pulmón. Esto representa una ventaja significativa sobre los sistemas de ventilación convencional.

## TwinStream™ ICU

Con **p-BLV™** proporciona el mayor método de ventilación para pacientes con:

- *Síndrome de Dificultad respiratoria aguda (SDRA)*
- *Neumonía (ALI - VILI)*
- *Traumatismo torácico severo en contexto de politrauma*

# TwinStream™ ICU – La mayor estrategia de ventilación para medicina pediátrica de cuidados intensivos.

## TwinStream™ ICU

asegura una ventilación eficiente para cada sistema toracoabdominal independientemente de la madurez del pulmón. Durante el reclutamiento de áreas no ventiladas del pulmón, los efectos hemodinámicos negativos son significativamente menores que con otros modos de ventilación.

## TwinStream™ ICU

Ideal para pacientes jóvenes con:

- *Lesión pulmonar aguda 1º o 2º*
- *Traumatismo torácico*

“En pacientes con traumatismo torácico severo y lesión pulmonar aguda, la ventilación pulsátil BiLevel puede mejorar eficazmente la oxigenación a presiones de ventilación bajas, así como garantizar una impresionante estabilidad de la circulación. Otros efectos positivos clínicamente visibles de esta forma de ventilación son la mejora de la movilización de secreciones manteniendo un bajo riesgo de barotrauma.”

### **Prof. Dr. Stefan Kleinschmidt**

*Dept. de Anestesia, Cuidados Intensivos y  
Terapia del dolor, BG Trauma Clinic,  
Ludwigshafen, Germany*



“Pulsatile BiLevel Ventilation with **TwinStream™ ICU** is very efficient in severe paediatric respiratory failure. This new ventilation system is easy to use in clinical routine and well accepted by the entire treatment team.”

### **OA Dr. Christian Scheibenflug**

*Head of the Children's Intensive Care Unit,  
SMZ-Ost / Danube Hospital, Vienna, Austria*



## Ventajas:

- Reclutamiento de alveolos no ventilados
- Mejora capacidad residual no funcional (FRC)
- Presiones de ventilación más bajas
- Disminución de la presión transpulmonar
- Intercambio de gases más eficaz comparado con ventilación convencional
- Evita todas las formas de atelectasia y edema intralveolar
- Mejor intercambio de gases a bajas presiones de ventilación
- Hemodinámica estable sin afectar la gestión de fluidos
- Reducción de las fuerzas de cizallamiento, lo que resulta en un menor desarrollo de mediadores inflamatorios pulmonares y sistémicos.
- Movilización eficiente de secreciones
- Fácil preparación del dispositivo
- Fácil de usar

## Infobox

### Ventilación BiLevel pulsátil *p-BLV*<sup>™</sup>

Este modo innovador permite la aplicación de una ventilación de flujo variable bifásica, cíclica en el tiempo, controlada por presión, con o sin un componente pulsátil superpuesto. El BLV de 1-100 respiraciones por minuto se puede complementar con pulsaciones de 50 a 1500 por minuto.

Como resultado del componente pulsátil, se produce una mezcla forzada del sistema respiratorio en todos los niveles del sistema respiratorio. El pulso de frecuencia normal (NF) es el principal responsable de la ventilación. El pulso de alta frecuencia (HF) proporciona oxigenación, reclutamiento alveolar adicional y estabilidad hemodinámica. Ver [Figura 1](#)

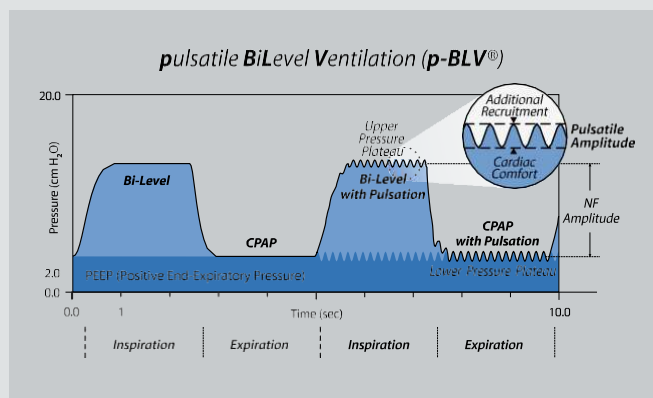
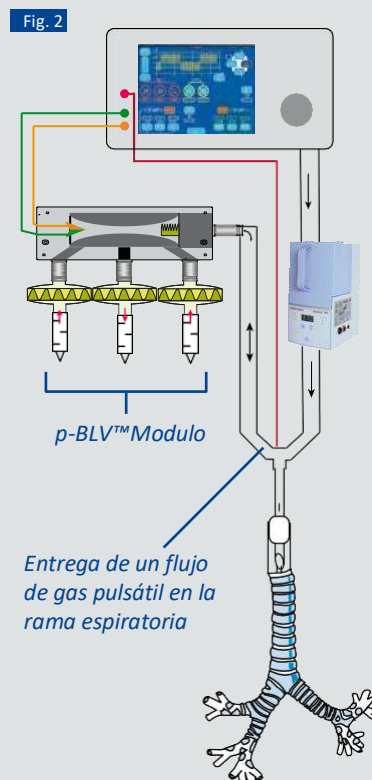


Fig. 1

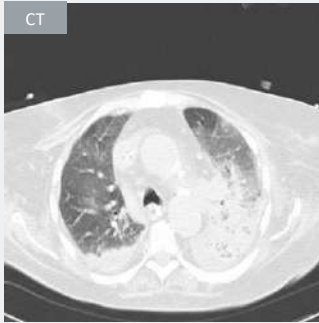
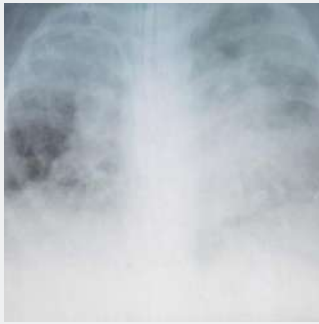
[Figura 2](#) sistema de tubo medio abierto simple. Hay un flujo de fondo (flujo de polarización) de gas humidificado y calentado a aproximadamente 20 LPM en la rama inspiratoria. Contra esto el sesgo fluye *p-BLV*<sup>™</sup> modulo aplica una contrapresión en la rama espiratoria, con o sin componente pulsátil. Al final, el gas inspiratorio pasa a los pulmones con el patrón de flujo óptimo. Incluso durante la ventilación a largo plazo, no se ve enfriamiento o secado adverso.



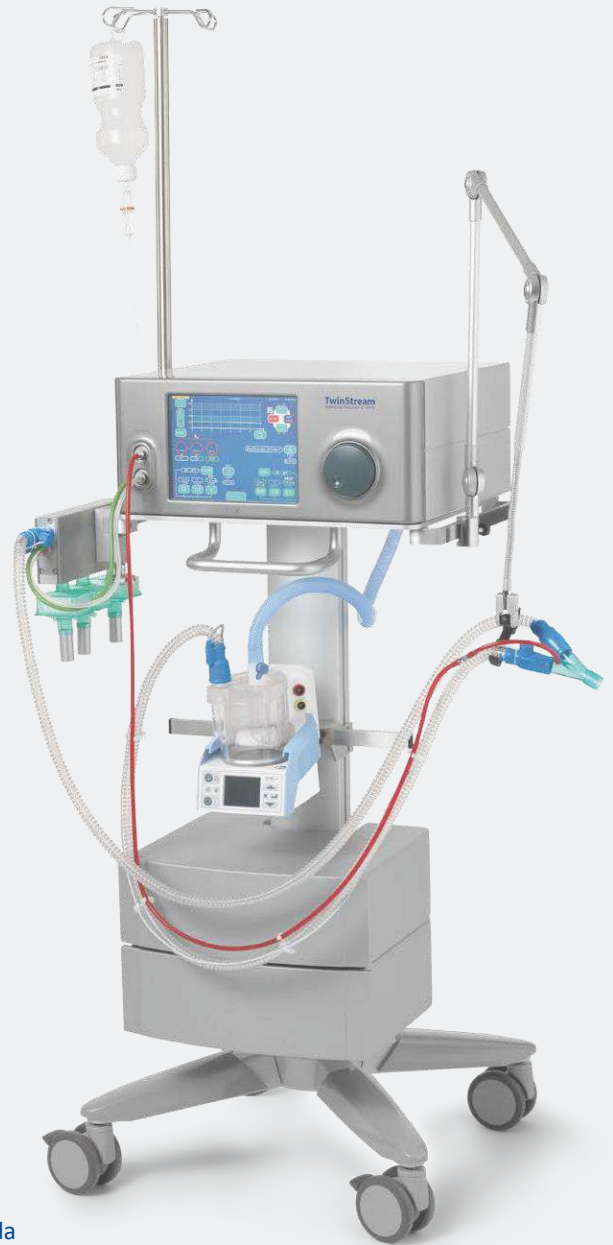
Entrega de un flujo de gas pulsátil en la rama espiratoria

Después de 4 horas de ventilación con **TwinStream™ ICU**, Se observa una mejora significativa de la condición pulmonar.

### Ventilación Convencional



### TwinStream™ ICU Después de 4 horas *P-BLV*



### Referencias:

1. VELMAHOS GC, CHAN LS, TATEVOSSIAN R, et al (1999)  
High-frequency percussive ventilation improves oxygenation in patients with ARDS. Chest 116: 440-446
2. SALIM A, MILLER K, DANGLEBEN D, et al (2004)  
An alternative mode of ventilation for head injured patients with adult respiratory distress syndrome. J Trauma 57: 542-546
3. SALIM A, MARTIN M (2005)  
High frequency percussive ventilation. Crit Care Med 33 [Suppl. 3]: 241-245
4. KLEINSCHMIDT S, ROTHERMEL S  
The use of percussive high frequency ventilation with the VDR-4G® Respirator for invasive ventilation therapy in patients with severe chest trauma - a retrospective analysis. From the Department of Anaesthesia, Intensive Care and Pain Therapy of the BG Trauma Clinic Ludwigshafen.

La nueva dimensión de la ventilación para la insuficiencia respiratoria aguda

### Contact

#### Manufacturer

**CARL REINER** ■

CARL REINER GMBH  
Mariannengasse 17  
1090 Vienna, Austria  
T: +43 (0)1 402 62 51 0  
F: +43 (0)1 402 62 51 19  
e-mail: [twinstream@carlreiner.eu](mailto:twinstream@carlreiner.eu)  
Web: [www.carlreiner.eu](http://www.carlreiner.eu)

#### Authorised Distributor



PROYECTOS HOSPITALARIOS INTERNACIONAL S. L  
C/ José Abascal 55, 28003 Madrid  
T: +34 91 426 17 12  
F: +34 91 431 26 58  
e-mail: [administracion@prhoinsa.com](mailto:administracion@prhoinsa.com)  
Web: [www.prhoinsa.com](http://www.prhoinsa.com)