

# caelus

máquina de anestesia



medec

Tecnología del futuro,  
a su alcance hoy día



Equipos de anestesia y cuidados críticos - fabricados en Bélgica

una elección inteligente.

# caelus

una elección inteligente.

- ✓ Diseño ergonómico
- ✓ Modos ventilatorios simplificados
- ✓ Fabricado por Medec Benelux, Bélgica



Confiabilidad

Seguridad del paciente



Economía

Caelus es la culminación de 40 años de investigación y desarrollo de Medec en el campo de las máquinas de anestesia. El ventilador "Bolsa en Botella" es apto para una gran variedad de categorías de pacientes: neonatos (aproximadamente 1 kg), niños y adultos (incl. pacientes bariátricos).

Caelus está diseñado pensando en la seguridad del paciente, así como en la fiabilidad y la rentabilidad. Posee algunos sistemas de seguridad exclusivos (como *VoluProtect®* y *BaroProtect®*), es un equipo duradero (materiales de alta calidad) y reduce el costo de propiedad al mínimo estrictamente necesario (p. ej. actualizaciones de software gratuitas).

El diseño ergonómico del carro con sus amplios espacios de trabajo y almacenamiento le brinda mayor comodidad y basta un vistazo para ver toda la información relevante en la pantalla capacitiva de 18,5".



Tecnología del futuro,  
a su alcance hoy día

# Fácil de usar



## Interfaz del usuario PureTouch®

Medec Puretouch® con una facilidad y una precisión sin precedentes le permite pasar de una curva a otra o cambiar ajustes simplemente deslizando su dedo sobre la pantalla. Gracias a los gráficos nítidos y sensibles, cambiar de parámetro nunca había sido tan fácil. La pantalla táctil de 18,5" a todo color controla el mezclador de gas (RotaSphere®) y muestra todos los parámetros de ventilación. La interfaz del usuario es fácil de configurar, sin necesidad de utilizar ningún botón rotatorio. Todos los cambios se realizan directamente en la pantalla con tan solo tocar con un dedo. (También hay disponible una conexión de ratón grado médico para el control de la pantalla)

## Ventilación simplificada

MANUAL ESPONTÁNEO	= MAN, ESPONT, HLM
CONTROLADO POR VOLUMEN	= VCV*, SIMV-VC*, VV*, S-VV*, PRVC, S-PRVC, HLM
CONTROLADO POR PRESIÓN	= PCV, SIMV-PC
PRESIÓN SOPORTE	= PSV/CPAP

\*D<sup>FLOW</sup> está disponible

Elegir un modo de ventilación nunca había sido tan rápido. Para mejorar el flujo de trabajo la lista de abreviaturas crípticas se ha reducido al mínimo estrictamente necesario, sin perjudicar la funcionalidad. Ahora hay disponible una gran variedad de modos de ventilación en tan solo cuatro menús: manual / espontáneo, controlado por volumen, controlado por presión y presión soporte.

Ajuste los parámetros dentro de los modos controlado por volumen y controlado por presión para ampliar su funcionalidad, sin tener que cambiar de modo.

## Diseño ergonómico

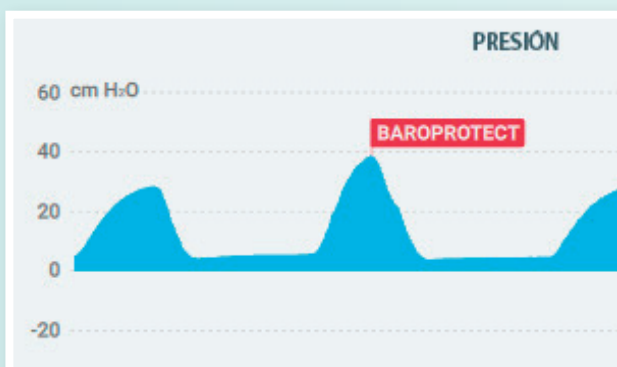
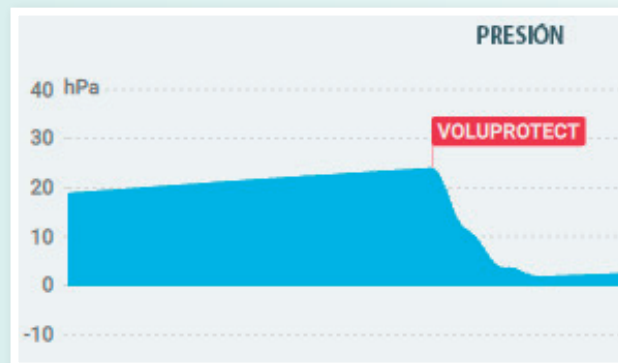
El diseño ergonómico ofrece el equilibrio idóneo entre la superficie de trabajo que ofrece y el espacio que ocupa. Caelus es una máquina de anestesia compacta con una superficie de trabajo sorprendentemente amplia. Puede guardar documentos y tener todos los utensilios necesarios a mano durante el procedimiento. La superficie de trabajo se puede iluminar para permitir una visibilidad perfecta de los documentos, incluso en quirófanos con poca luz. La máquina cuenta con una válvula limitadora de presión (APL) táctil perfectamente integrada en la superficie de trabajo del lado del paciente. Cerca de ésta se encuentran otros controles mecánicos con un fácil acceso.



Una plataforma preparada para el futuro:  
8 años de actualizaciones gratis de software

una elección inteligente.

**VoluProtect®** reduce el riesgo de lesiones pulmonares inducidas por el ventilador durante la ventilación manual o espontánea. Las investigaciones clínicas han demostrado que la presión pulmonar sostenida a un nivel críticamente alto puede causar daños irreversibles en el tejido pulmonar. **VoluProtect®** está diseñado para evitarlo y mejorar los resultados del paciente. Evite de forma eficaz el volutrauma al reducir automáticamente la presión pulmonar en caso de que se cierre por accidente la válvula APL.



**BaroProtect®** reduce el riesgo de lesiones pulmonares inducidas por el ventilador durante la ventilación controlada por volumen. Evita de forma eficaz el barotrauma al limitar los picos de presión inesperados (p.ej., debido a cambios en la distensibilidad pulmonar). Al mismo tiempo se completa un ciclo completo de respiración sin ningún riesgo de barotrauma. **BaroProtect®** evalúa la funcionalidad respiratoria individual de cada paciente para determinar el nivel de presión al que se activa automáticamente.

**D<sup>FLOW</sup>** proporciona un flujo desacelerante en la ventilación controlada por volumen. Un flujo desacelerante proporciona un mejor resultado durante la ventilación controlada por volumen. Reduce el riesgo de barotrauma al final de la inhalación. Mejora la sincronía del paciente y el ventilador para pacientes que requieren un flujo elevado al inicio de la inhalación. Asimismo permite realizar una oxigenación más eficaz al administrar una parte mayor del volumen en una etapa más temprana de la fase inspiratoria. En resumen, **D<sup>FLOW</sup>** hace que la ventilación controlada por volumen sea una opción más segura.





## Ventilación con Volumen Variable

Existen cada vez más pruebas preclínicas de que imitar la variabilidad fisiológica del volumen tidal es un nuevo método para facilitar la reexpansión pulmonar y reducir el riesgo de lesiones pulmonares inducidas por el ventilador. Esta es la razón por la que el volumen tidal de la ventilación controlada por volumen se puede establecer con un grado de variabilidad del 75 al 200 %. Estas variaciones aleatorias del volumen tidal de una respiración a otra le permiten imitar la respiración espontánea durante la ventilación mecánica.



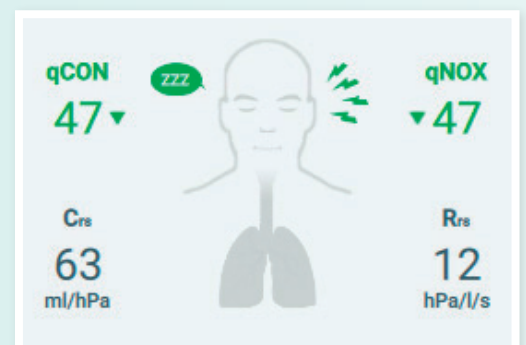
## RotaSphere®



Durante décadas los anestelistas han estado trabajando con los flujómetros clásicos. Debido a que las nuevas tecnologías abren nuevas posibilidades, Medec ha creado un nuevo enfoque llamado *RotaSphere®*. Los ajustes de flujo de gas fresco se muestran en forma de esfera para proporcionar una visibilidad inmediata del gas motriz, los flujos establecidos y la concentración de O<sub>2</sub>, incluso a distancia. Los parámetros se ajustan tan solo deslizando un dedo sobre la esfera en la pantalla. Si prefiere un enfoque más conservador, puede seguir utilizando los flujómetros clásicos.

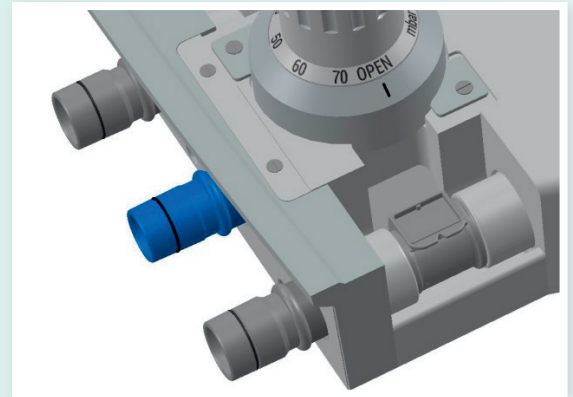
## Nivel de hipnosis / nocicepción

El módulo *qCON-qNOX* (opcional) le permite medir la profundidad de la anestesia y el nivel de nocicepción (respuesta a estímulos de dolor). *qCON* supervisa el nivel de conciencia (ECG y EMG) y le permite adaptar individualmente los hipnóticos a cada paciente, para proporcionar así un mejor resultado en el paciente y reducir los costos. *qNOX* supervisa la nocicepción durante la anestesia general. Cuando se utiliza la supervisión del nivel de conciencia y la nocicepción, es posible ajustar la dosis de hipnóticos y analgésicos de forma más precisa a fin de reducir las náuseas y vómitos post operatorios y la duración de la estancia en la unidad de cuidados post operatorios.

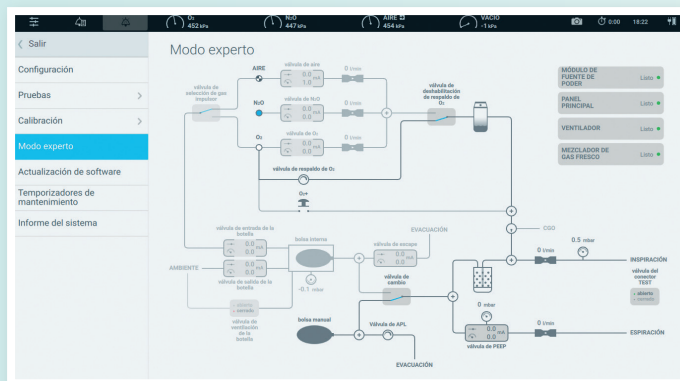


## Sensores de flujo duraderos

Los sensores de flujo digitales miden el caudal con una precisión sobresaliente (principio de medición térmica) y ofrecen prestaciones superiores con flujos bajos. Cada sensor se calibra digitalmente durante la producción. Como resultado el chip del sensor siempre está totalmente calibrado y compensa los efectos de la temperatura. Los sensores de flujo se pueden esterilizar en autoclave (134°C) y reutilizar durante toda la vida útil de la unidad. La garantía de 5 años de los sensores de flujo asegura una rentabilidad sin igual. Los sensores de flujo de Medec pueden reducir el costo de propiedad en hasta un 30 %.



## Facilidad de mantenimiento



Al iniciar la unidad realiza un autodiagnóstico completo. Los procedimientos de calibración se realizan automáticamente. Las herramientas de diagnóstico, como el "Modo experto", permiten realizar pruebas adicionales de componentes sin necesidad de contar con equipos especiales. El diseño ergonómico de arquitectura neumática hace que la plataforma sea más accesible y el detallado Registro de eventos posibilita la solución eficaz de problemas.

## Una plataforma preparada para el futuro

Únase al Programa de Actualización de Software y disfrute de actualizaciones gratuitas del software durante un periodo de ocho años. Puede estar tranquilo sabiendo que la máquina de anestesia estará siempre actualizada a medida que vayan apareciendo nuevas funciones del software. El Programa de Actualización de Software le garantiza que la plataforma está preparada para el futuro y será capaz de incorporar nuevos desarrollos del software. Esto convierte a Caelus en la solución perfecta para su quirófano, por lo menos, para los próximos diez años.



Características físicas	
Peso	130 kg, equipo básico
Dimensiones (AlxAnxPr)	141,1 x 92,8 x 77,5 cm
Tipo de pantalla	Pantalla táctil capacitiva a todo color TFT
Tamaño en diagonal	46,9 cm
Superficie de escritura (AlxAnxPr)	90 x 84,8 x 53 cm
Número de cajones	3 (1 con cerradura)
Corriente eléctrica	100 - 240 V, CA 50 - 60 Hz
Duración de la batería	≥ 90 min., normal. 180 min. (baterías nuevas y totalmente cargadas)
Salidas de alimentación aux.	1x UE/GB/EE. UU. + 4x IEC-C13
Entorno	
Temperatura	10 - 40°C
Presión atmosférica	700 - 1.060 hPa (525 - 795 mmHg)
Humedad	20 - 80 % (sin condensación)
Suministro de gas fresco	
Flujo de gas fresco	0,1 - 30 l/min
Tipo de suministro	Sin desacople de gas fresco
Ducha de O <sub>2</sub>	Aprox. 35 l/min
Flujo de seguridad de O <sub>2</sub>	0 - 15 l/min
ORC inteligente	≥ 25 % O <sub>2</sub> en N <sub>2</sub> O; 100 % O <sub>2</sub> si ≤ 250 ml
Flujómetro aux. O <sub>2</sub>	0 - 15 l/min (opcional)
Salida de gas común <i>(para el sistema de respiración semiabierto)</i>	
Salida de conexión de gas fresco	22 mm (externo), 15 mm (interno)
Conexiones externas	
Puertos seriales	2 conectores de 9 polos D-sub
Puertos USB	1x (carro), 2x (monitor)
Puerto de red	1x RJ45
Gestión de datos	Compatible con HL7 (opcional)
Ventilador <i>(accionamiento neumático, control electrónico)</i>	
Modos de ventilación	MAN, ESPONT, VCV, SIMV-VC, PCV, SIMV-PC, PSV/CPAP VVV, S-VVV, PRVC, S-PRVC, HLM
Patrón de flujo en ventilación por volumen	flujo constante o desacelerante (D <sup>FLOW</sup> )
Tipo de paciente	Neonatos, niños, adultos
Volumen tidal	5 - 1.600 ml
Presión pico	4 - 70 cmH <sub>2</sub> O / mbar / hPa
Limitación de la presión	0 - 99 cmH <sub>2</sub> O / mbar / hPa
Presión soporte	0 - 50 cmH <sub>2</sub> O / mbar / hPa
PEEP/CPAP	0 - 30 cmH <sub>2</sub> O / mbar / hPa
Frecuencia respiratoria	2 - 100/min
Frecuencia de respaldo en presión soporte (PS)	Desactivada, 2 - 60/min
Respaldo en presión soporte (PS)	4 - 70 cmH <sub>2</sub> O / mbar / hPa
Relación I:E	4:1 - 1:10
Tiempo de elevación	lento / medio / rápido
Flujo final en presión soporte	50 - 5 %
Pausa inspiratoria en ventilación por volumen	0 - 60 %
Disparo (flujo/presión)	Desactivado, 0,2 - 10 l/min o 0,4 - 10 cmH <sub>2</sub> O
Ventana de disparo	5 - 50 %
Variabilidad en ventilación por volumen	75 - 125 %, 50 - 100 %, 50 - 200 %
Módulo de gas <i>(muestra de flujo lateral)</i> (opcional)	
Principio operativo	Paramagnético (O <sub>2</sub> ), espectrometría por infrarrojos (CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, AA)
Medición de gases anestésicos	Identificación automática de agente, identificación de dos agentes



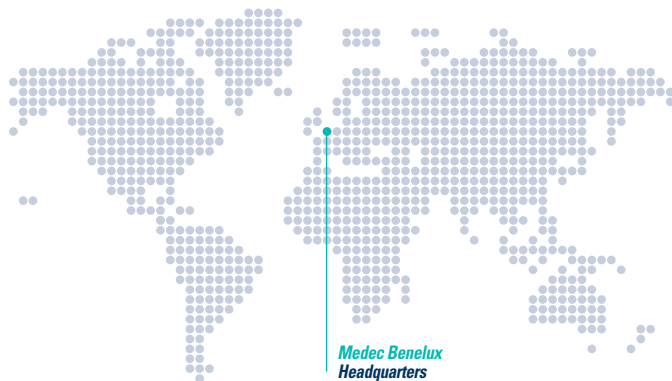
Confiabilidad

Seguridad del paciente



Economía

Su distribuidor local



CE  
0086

Made in Belgium  
the heart of Europe



Las especificaciones y las características de productos están sujetas a cambios sin previo aviso y pueden diferir de las que aquí se muestran o detallan.

Todos los derechos reservados - 90031030



**Medec Benelux nv**

Wijngaardveld 14  
9300 Aalst - België

sales@medecbenelux.be  
www.medecbenelux.be

T +32 53 70 35 44  
F +32 53 70 35 33