



## Ventilador Mecánico Volumétrico compatible con MRI



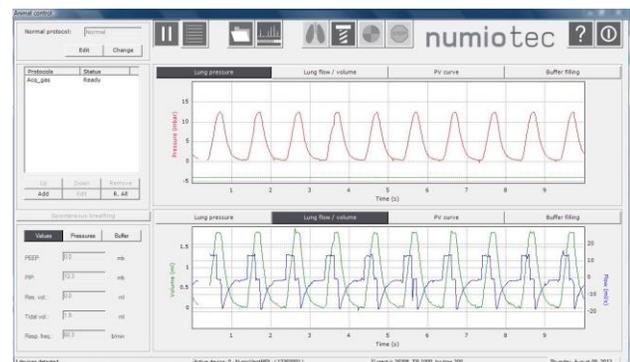
**numioV-MRI** es un ventilador mecánico diseñado para trabajar en entornos de Resonancias Magnéticas, y emplear gases especiales. Monitoriza las principales variables de la fisiología respiratoria del animal, y aporta al experimento flexibilidad, operatividad y simplicidad.

### Beneficios durante el proceso experimental

- Permite realizar experimentos con ciclos respiratorios complejos
- Permite la focalización del experimentador en la parte fundamental del experimento y no en el control respiratorio del animal
- Garantiza la repetitividad del experimento
- Brinda un alto nivel de rigor en las conclusiones de los datos obtenidos
- Permite controlar los parámetros del animal y lo protege evitando accidentes indeseables durante el experimento

### Aplicaciones

- Estudio de dinámica y fisiología pulmonar, especialmente empleando gases fluorados y nobles hiperpolarizados
- Aplicaciones de cardiología: eliminación completa de artefacto por movimiento respiratorio
- Determinados estudios neurológicos, especialmente MRI: permite el control preciso

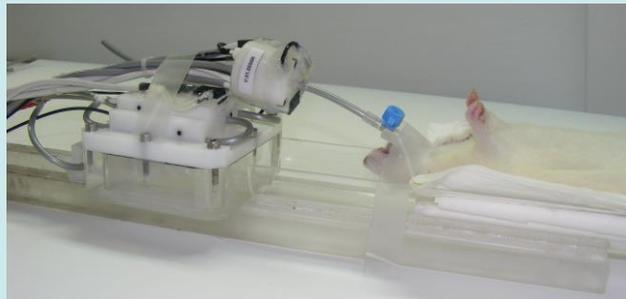


Interface principal de trabajo



## Características Funcionales

- Permite la sincronización de la adquisición de imágenes con el ciclo respiratorio
- Dos modos de operación:
  - *Modo normal*, para mantener al animal en ciclo vital con ventilación mecánica
  - *Modo avanzado*, para realizar una amplia variedad de procedimientos
- Permite planificar lista de experimentos y lanzarlos consecutivamente de forma automática
- Tiene dos canales independientes de inspiración, permitiendo combinación de gases inspiratorios
- Manejo y utilización de gases especiales (anestésicos, hiperpolarizados, fluorados, ...)
- El gas exhalado puede ser recolectado para reciclado o posterior análisis
- Completamente compatible con Resonancias Magnéticas y TACs
- Recoge información de fisiología respiratoria: Flujo Inspiratorio y Curvas PV
- Medida de los parámetros fisiológicos en la boca del animal
- Protección del animal contra sobre-presión pulmonar
- Almacenamiento de datos para análisis offline (opcional)
- Adaptación al entorno de trabajo y facilidad de actualización de nuevos procedimientos
- Volumen muerto casi nulo



Acoplamiento del sistema al animal en soporte de MRI

## Características Técnicas

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| ➤ Protección pulmonar en tiempo real         | límite sobrepresión < 40 mbar       |
| ➤ Flujo inspiratorio                         | 0 – 1 l/min (opcional 0 – 40 l/min) |
| ➤ Control de PEEP                            | 0 – 30 mbar                         |
| ➤ Frecuencia respiratoria                    | 2 – 120 rpm                         |
| ➤ Volumen inspiratorio<br>(60 rpm; i:e, 1:3) | 0,1 – 10 ml (opcional 5 – 500 ml)   |
| ➤ Precisión y reproducibilidad en el ciclo   | < 1ms                               |
| ➤ Precisión de medida de parámetros          | < 5%                                |