



*Ministerio de Salud*  
*Secretaría de Políticas Regulación*  
*e Institutos*  
*A. N. M. A. T.*

**DISPOSICIÓN N° 6936**

**27 NOV 2012**

**BUENOS AIRES,**

VISTO el Expediente N° 1-47-7230/12-5 de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica; y

**CONSIDERANDO:**

Que por las presentes actuaciones la firma Dräger Medical Argentina S.A. solicita la autorización de modificación del Certificado de Autorización y Venta de Productos Médicos N° PM 1601-67, denominado: Ventiladores, para Cuidados Intensivos.

S. Que lo solicitado se encuadra dentro de los alcances de la Disposición ANMAT N° 2318/02, sobre el Registro Nacional de Productores y Productos de Tecnología Médica (RPPTM).

Que la documentación aportada ha satisfecho los requisitos de la normativa aplicable.

Que el Departamento de Registro y la Dirección de Tecnología Médica han tomado la intervención que les compete.

Que se actúa en virtud de las facultades conferidas por Decreto N° 1490/92 y del Decreto N° 425/10.



*Ministerio de Salud*  
*Secretaría de Políticas Regulación*  
*e Institutos*  
*A. N. M. A. T.*

DISPOSICIÓN N° **6936**

Por ello;

EL INTERVENTOR DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE  
MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGÍA MÉDICA

DISPONE:

ARTICULO 1º - Autorízase la modificación del Certificado de Autorización y Venta de Productos Médicos N° PM 1601-67, denominado: Ventiladores, para Cuidados Intensivos.

ARTICULO 2º - Acéptese el texto del Anexo de Autorización de modificaciones el cual pasa a formar parte integrante de la presente disposición y el que deberá agregarse al Certificado de Autorización y Venta de Productos Médicos N° PM 1601-67.

ARTICULO 3º - Anótese; por Mesa de Entradas notifíquese al interesado, gírese al Departamento de Registro para que efectúe la agregación del Anexo de modificaciones al certificado original y entrega de la copia autenticada de la presente Disposición; cumplido, archívese PERMANENTE.

Expediente N° 1-47-7230/12-5

DISPOSICIÓN N° **6936**

Dr. OTTO A. ORSINGER  
SUB-INTERVENTOR  
A.N.M.A.T.



*Ministerio de Salud*  
*Secretaría de Políticas Regulación*  
*e. Inspección*  
*A. N. M. A. T.*

**ANEXO DE AUTORIZACION DE MODIFICACIONES**

El Interventor de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), autorizó mediante Disposición N° **6936** a los efectos de su anexo en el Certificado de Autorización y Venta de Productos Médicos N° PM 1601-67 y de acuerdo a lo solicitado por la firma Dräger Medical Argentina S.A., la modificación de los datos característicos, que figuran en la tabla al pie, del producto inscripto en (RPPTM) bajo:

Nombre comercial / Genérico aprobado: Dräger Medical / Ventiladores, para Cuidados Intensivos.

Disposición Autorizante de (RPPTM) N° 2400 de fecha 5 de abril de 2011.

Tramitado por expediente N° 1-47-20648/10-6

Datos a modificar:

DATO IDENTIFICATORIO A MODIFICAR	DATO AUTORIZADO HASTA LA FECHA	MODIFICACION / RECTIFICACION AUTORIZADA
Indicación/es autorizada/s:	Es un ventilador destinado a la ventilación de larga duración de pacientes con un volumen tidal superior a 50 ml. Permite seleccionar modos de ventilación de mandatorios, modos	Savina 300 es un ventilador destinado a la ventilación de pacientes adultos y pediátricos. El Savina 300 permite seleccionar modos de ventilación mandatorios, modos de ventilación que ayudan a la respiración espontánea y monitorización

S,



*Ministerio de Salud*  
*Secretaría de Políticas Regulación*  
*e Institutos*  
*A. N. M. A. T.*

	<p>de ventilación que ayudan a la respiración espontánea y monitorización de las vías respiratorias. Ha sido concebido para su uso en unidades de cuidados intensivos.</p> <p>Entorno de utilización: Unidades de cuidados intensivos, en salas de reanimación y generalmente para el uso hospitalario. Durante el transporte de pacientes con ventilación dentro del hospital. Durante el transporte secundario de un hospital a otro. Durante vuelos transporte.</p>	<p>de las vías respiratorias.</p> <p>Entorno de utilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades de cuidados intensivos, en salas de recuperación y en uso hospitalario general.</li> <li>- Durante el transporte de los pacientes ventilatorios en el hospital.</li> <li>- Durante el transporte secundario de un hospital a otro (sin carro).</li> <li>- Durante los vuelos de transporte aéreo con aeroplanos (sin carro).</li> </ul>
<p>Instrucciones de uso</p>	<p>Fs. 7-27 y 128 según Disposición 2400/11</p>	<p>Fs. 96 y 97-119 respectivamente</p>

57

El presente sólo tiene valor probatorio anexado al certificado de Autorización antes mencionado.



*Ministerio de Salud*  
*Secretaría de Políticas Regulación*  
*e Institutos*  
*A.N.M.A.T.*

Se extiende el presente Anexo de Autorización de Modificaciones del (RPPTM) a la firma Dräger Medical Argentina S.A., Titular del Certificado de Autorización y Venta de Productos Médicos N° PM 1601-67, en la Ciudad de Buenos Aires, a los día..... 27 NOV 2012 .....

Expediente N° 1-47-7230/12-5

DISPOSICIÓN N° 6936

Dr. OTTO A. ORSINGER  
SUB-INTERVENTOR  
A.N.M.A.T.

6936 Dräger



ANEXO III B

PROYECTO DE ROTULOS E INSTRUCCIONES DE USO

PROYECTO DE ROTULOS

**Razón social del fabricante:** Dräger Medical GmbH.

**Dirección del fabricante:** Moislinger Allee 53-55, D-23558- Lübeck-Alemania

**Producto:** Ventilador de cuidados intensivos

**Modelo del producto:** Savina 300

**Número de serie del producto:**

**Nombre del importador:** Dräger Medical Argentina S.A.

**Domicilio del importador:** Av. Colectora Panamericana este 1717 – Martínez – Pcia Bs.As:

**Autorizado por la ANMAT - PM 1601- 67**

**Nombre del Director Técnico:** Walter Irvicelli, Número de Matrícula: 3632 – Copitec

**Condición de venta:** Venta exclusiva a profesionales e instituciones sanitarias

**Fecha de fabricación:**

**Condiciones ambientales:** Temperatura 5 a 40 °C humedad relativa del aire 5 a 95 %, sin condensación de agua

Julio César Barrientos  
Bioingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

  
Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.

6936 Dräger



## INSTRUCCIONES DE USO

3.1. Las indicaciones contempladas en el ítem 2 de éste reglamento (Rótulo), salvo las que figuran en los ítem 2.4 y 2.5;

## ROTULOS

**Razón social del fabricante:** Dräger Medical GmbH.

**Dirección del fabricante:** Moislinger Allee 53-55, D-23558- Lübeck-Alemania

**Producto:** Ventilador de cuidados intensivos

**Modelo del producto:** Savina 300

**Nombre del importador:** Dräger Medical Argentina S.A.

**Domicilio del importador:** Av. Colectora Panamericana este 1717 – Martínez – Pcia Bs.As:

**Autorizado por la ANMAT - PM 1601- 67**

**Nombre del Director Técnico:** Walter Ivicelli, Número de Matrícula: 3632 – Copitec

**Condición de venta:** Venta exclusiva a profesionales e instituciones sanitarias

**Fecha de fabricación:**

**Condiciones ambientales:** Temperatura 5 a 40 °C humedad relativa del aire 5 a 95 %, sin condensación de agua

Julio César Barrientos  
Biólogo Ingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.

**3.2. Las prestaciones contempladas en el ítem 3 del Anexo de la Resolución GMC N° 7298 que dispone sobre los Requisitos Esenciales de Seguridad y Eficacia de los Productos Médicos y los posibles efectos secundarios no deseados;**

#### **Prestaciones**

Las funciones descritas corresponden a la funcionalidad general del Savina 300. Algunas funciones son opcionales y puede que no se incluyan en la configuración del equipo individual.  
Vida útil estimada: 10 años

#### **Indicación, finalidad o uso previsto**

Savina 300 es un ventilador destinado a la ventilación de pacientes adultos y pediátricos. El Savina 300 permite seleccionar modos de ventilación mandatorios, modos de ventilación que ayudan a la respiración espontánea y monitorización de las vías respiratorias

#### **Contraindicaciones**

El ventilador no está indicado para pacientes pediátricos con tubos sin manguito. Cuando se aplica pequeños volúmenes minuto, se demorará más tiempo en llegar al paciente un cambio en la concentración de oxígeno. Por ello se recomienda que los respiradores neonatales especiales se utilizan para recién nacidos de ventilación.

#### **Funciones de ventilación del Savina 300**

VC-CMV  
VC-AC  
VC-SIMV  
**VC-MMV**  
**PC-AC**  
PC-BIPAP  
**PC-APRV**  
SPN-CPAP

#### **Accesorios**

Sensor de O<sub>2</sub> OxyTrace VE  
Sensor de flujo Spirolog, juego de 5 piezas.  
Sensor de flujo SpiroLife  
Válvula de espiración reutilizables, adultos y pacientes pediátricos  
Válvula espiratoria desechable, adultos y pacientes pediátricos  
Microfiltro (filtro de entrada de aire)  
Filtro de polvo conjunto  
Sensor de temperatura

Julio Cesar Barrientos  
Ingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

#### **Mascaras para ventilación no-invasiva**

ClassicStar NV, Mascara facial, SE, tamaño S, M, L incluye accesorios  
ClassicStar NIV, Nasal, vented, tamaño S,M,L incluye accesorios  
ClassicStar NIV, Nasal, non-vented, tamaño S,M,L incluye accesorios  
NovaStar NV, Mascara facial, SE, tamaño S, M, L incluye accesorios  
NovaStar NV, Mascara facial, AAV, tamaño S, M, L incluye accesorios

#### **Filtros y HMEs**

HME HumidStar 2, HME HumidStar 10A, HME HumidStar 25, HME HumidStar 55 HME HumidStar Trach

#### **Circuitos respiratorios**

Vent Set Basic



Vent Set Flex  
Vent Set Coax  
Vent Set Coax with holder  
VentStar Basic 250  
VentStar Basic 180  
VentStar Basic (P) 180  
VentStar Flex 220  
VentStar Coax 180  
VentStar Watertrap (P)180  
VentStar Watertrap (P)180 sin LuerLock  
VentStar Watertrap (N)180  
VentStar Basic (P) sin LuerLock

## Funciones de monitorización

La configuración de los siguientes límites de alarma contribuye a la monitorización de los pacientes:

- Volumen minuto espiratorio **VM**
- Presión máxima en las vías respiratorias **Paw**
- Volumen tidal inspiratorio **VT I**
- Frecuencia espontánea **FR**
- Tiempo de alarma para apnea **T apn**
- Tiempo de la alarma de desconexión **Tdescon.** (durante NIV)
- Concentración inspiratoria de O<sub>2</sub> de **FiO<sub>2</sub>** (durante el modo LPO)

En el modo de HPO, los límites de alarma de la concentración de O<sub>2</sub> **FiO<sub>2</sub>** se vinculan automáticamente al valor de O<sub>2</sub> fijado.

El Savina 300 ofrece las siguientes visualizaciones:

- Curvas
- Mensajes de alarma con información
- Parámetros numéricos configurables
- Listas generales de valores medidos y fijados

Durante la ventilación no invasiva, se desactivan o se pueden desactivar algunas funciones de monitorización.

## Suministro de corriente

**Alimentación de red** El Savina 300 ha sido diseñado para conectarse a la red eléctrica del hospital, que ha de tener entre 100 y 240 V a 50/60 Hz.

**Fuente de alimentación de CC** El equipo Savina 300 tiene una batería interna y una unidad de alimentación de CC. El Savina 300 puede recibir alimentación a través de una batería externa mediante una unidad de alimentación de CC.

## Monitorización adecuada

La monitorización integrada en Savina sirve para el control adecuado de la situación de ventilación y, con ello, para la detección de variaciones no deseadas de los parámetros ventilatorios:

- Presión en las vías aéreas **Paw**
- Volumen minuto espiratorio **VM**
- Concentración inspiratoria de oxígeno **FiO<sub>2</sub>**
- Temperatura del gas inspiratorio **T**
- Apnea — Frecuencia de respiración
- Volumen Tidal inspiratorio

Las variaciones de estos parámetros pueden ser causadas por:

- Cambios agudos del estado del paciente
- Errores de ajuste y de manejo
- Errores del aparato
- Fallo del suministro eléctrico y de gas

Julio Cesar Barrientos  
Bioingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

  
Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.



En caso de un fallo de la monitorización integrada: Utilizar monitores separados.

Tener preparado un dispositivo de ventilación manual

#### Medidas de precaución

- ¡El aparato sólo debe ser utilizado bajo la supervisión de personal médico cualificado para así poder corregir inmediatamente un eventual mal funcionamiento!
- La distancia de la pared trasera del aparato hasta un obstáculo con una superficie relativamente grande o hasta una de las paredes de la estancia no debe ser menor que 10 cm. ¡En caso contrario, existe peligro de incendio por un enriquecimiento de oxígeno!
- No utilizar el equipo junto con gases o agentes anestésicos inflamables! ¡Peligro de incendio!
- ¡No utilizar el equipo en tomografías de resonancia magnética nuclear (MRT, NMR, NMI)! El funcionamiento del aparato puede resultar perturbado y poner en peligro al paciente.
- ¡No utilizar el equipo en cámaras hiperbáricas! El funcionamiento del aparato puede resultar perturbado y poner en peligro al paciente.
- ¡Evitar la presencia de sustancias nocivas en el aire ambiente! Savina ventila con aire ambiente. Las sustancias nocivas llegarían al paciente.
- El funcionamiento del equipo puede ser perturbado por el uso de aparatos de electrocirugía de alta frecuencia, desfibriladores o aparatos terapéuticos de onda corta y poner en peligro al paciente.
- Si, en caso de un fallo perceptible en Savina, la función de soporte vital ya no está garantizada: Iniciar inmediatamente la ventilación del paciente con un dispositivo de ventilación independiente, – en su caso, con PEEP y/o con una mayor concentración inspiratoria de oxígeno (p.ej. con Dräger Resutator 2000).

#### Observar para la ventilación durante el transporte

- Durante el transporte, el Savina no se debe colocar encima de la cama.
- Asegurar el equipo contra el vuelco y la caída.
- El aparato con carro móvil (y accesorios colocados en posición desfavorable) no debe ser inclinado más de 5°. En caso contrario, ya no se puede garantizar su estabilidad contra el vuelco.
- Proteger el equipo contra salpicaduras de agua; de lo contrario, existe el peligro de un defecto del mismo. El Savina no está ejecutado a prueba de salpicaduras de agua.
- En condiciones de transporte, p.ej. en el avión, las mangueras pueden entrar en oscilación e influir en la medición de flujo.

Julio César Barrientos  
Bióingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

  
Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.



3.3. Cuando un producto médico deba instalarse con otros productos médicos o conectarse a los mismos para funcionar con arreglo a su finalidad prevista, debe ser provista de información suficiente sobre sus características para identificar los productos médicos que deberán utilizarse a fin de tener una combinación segura;

#### Conexión segura a otros equipos eléctricos

**ADVERTENCIA** Riesgo de lesiones para el paciente Cualquier conexión eléctrica que no se mencione en estas instrucciones de uso o estas instrucciones de montaje deberá realizarse únicamente cuando lo aprueben los respectivos fabricantes.

#### Dispositivos conectados

**ADVERTENCIA** Riesgo de descarga eléctrica y de mal funcionamiento del dispositivo Cualquier dispositivo o combinación de dispositivos que se conecte sin cumplir los requisitos mencionados en estas instrucciones de uso puede poner en riesgo el correcto funcionamiento del dispositivo médico. Antes de utilizar cualquier combinación de dispositivos, estudie estas instrucciones de uso y cúmplalas estrictamente para todos los dispositivos conectados y combinaciones de dispositivos.

#### Conexión a otros dispositivos

Las combinaciones de dispositivos aprobadas por Dräger (consulte las instrucciones de uso de los aparatos individuales) cumplen los requisitos establecidos por los siguientes estándares:

- IEC 60601-1 (EN 60601-1, 2ª edición) Equipo electromédico Parte 1: Requisitos generales de seguridad
- IEC 60601-1-1 (EN 60601-1-1) Equipo electromédico Parte 1-1: Requisitos generales de seguridad Norma colateral: Requisitos de seguridad para sistemas electromédicos
- IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2) Equipo electromédico Parte 1-2: Requisitos generales de seguridad Norma colateral: Compatibilidad electromagnética; requisitos y pruebas
- IEC 60601-1-4 (EN 60601-1-4) Equipo electromédico Parte 1-4: Requisitos generales de seguridad Norma colateral: Sistemas electromédico programables

Si los dispositivos Dräger se conectan a otros dispositivos Dräger o a dispositivos de terceros y la combinación resultante no la aprueba Dräger, puede ponerse en riesgo el correcto funcionamiento de los dispositivos. El propietario es responsable de garantizar que el sistema resultante cumpla los requisitos establecidos en los estándares anteriores.

Siga rigurosamente las instrucciones de montaje y las instrucciones de uso de cada uno de los dispositivos conectados en red.

Julio César Barrientos  
Bióingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

  
Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.





3.4. Todas las informaciones que permitan comprobar si el producto médico está bien instalado y pueda funcionar correctamente y con plena seguridad, así como los datos relativos a la naturaleza y frecuencia de las operaciones de mantenimiento y calibrado que haya que efectuar para garantizar permanentemente el buen funcionamiento y la seguridad de los productos médicos;

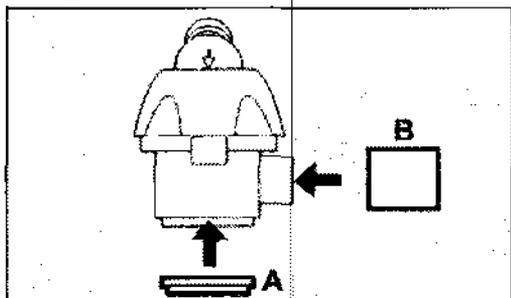
## Preparación y Montaje

### Preparación de la válvula espiratoria

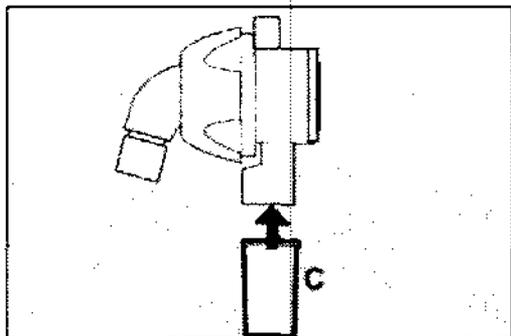
**ADVERTENCIA** Utilice exclusivamente válvulas espiratorias que hayan sido limpiadas y desinfectadas debidamente y que estén bien secas. De lo contrario, es posible que el equipo no funcione correctamente, lo que pondría en peligro al paciente.

**PRECAUCIÓN** El recipiente colector de la trampa de agua siempre debe estar conectado a la válvula espiratoria. De no ser así, existe el peligro de que se produzcan presiones excesivamente altas en las vías respiratorias y de una autoactivación debido a la sobrecompensación de fugas. La válvula espiratoria se monta y, a continuación, se introduce en el ventilador.

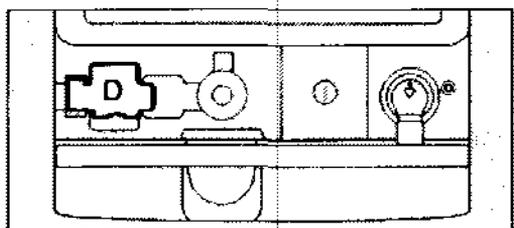
### Montaje de la válvula espiratoria



- 1 Coloque el diafragma (A) sobre el borde de la carcasa de la válvula espiratoria. Compruebe que quede bien colocado.
- 2 Si no estuviera el manguito del sensor de flujo (B), colóquelo también.



- 3 Coloque el recipiente colector para la trampa de agua (C).



- Levante la tapa (D) por el extremo inferior y volteea hacia arriba.

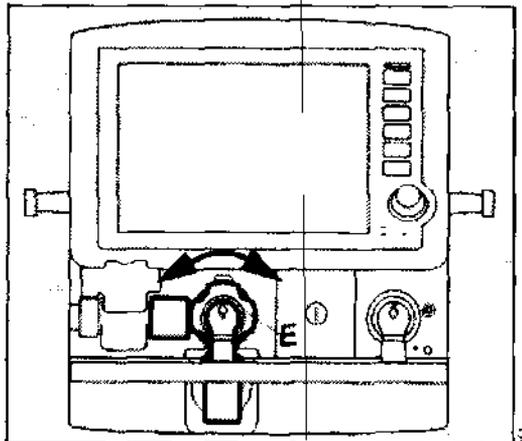
**Apertura de la tapa** Antes de introducir la válvula espiratoria, abra la tapa (D).

Julio César Barrientos  
 Ingeniero  
 Director Técnico  
 M.N. 5846 COPITEC

Gladys M. Fernández  
 Apoderada  
 Dräger Medical Argentina S.A.



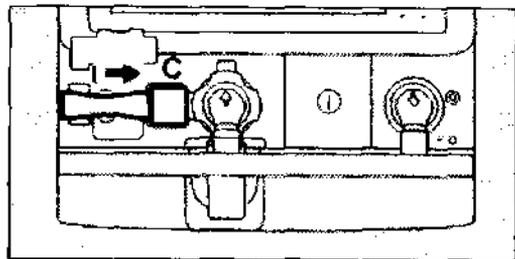
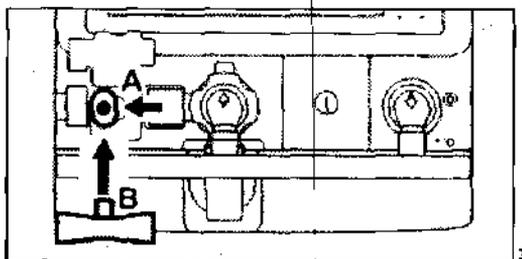
## Introducción de la válvula espiratoria en el ventilador



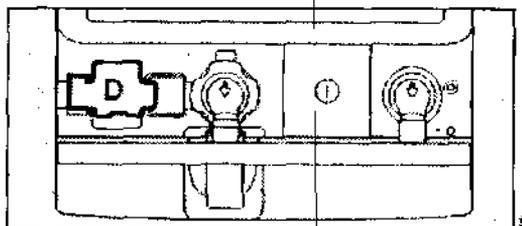
- 1 Gire el anillo de retención (E) hacia la izquierda hasta que haga tope.
- 2 Introduzca la válvula espiratoria en el accesorio.
- 3 Gire el anillo de retención (E) hacia la derecha hasta que haga tope y encaje haciendo clic.
- 4 Compruebe que la válvula esté bien asegurada tirando ligeramente de ella.

## Insertar el sensor de flujo

- 1 Deslizar el casquillo completamente hacia la izquierda.
  - 2 Insertar el sensor de flujo, con el conector hacia el aparato, en el soporte e introducirlo en el casquillo hasta el tope.
- A continuación:
- 3 Deslizar hacia la derecha en el casquillo de goma de la válvula de espiración hasta hacer tope.



**Cierre de la tapa** Una vez que la válvula espiratoria y el sensor de flujo estén colocados, incline la tapa (D) hacia abajo.



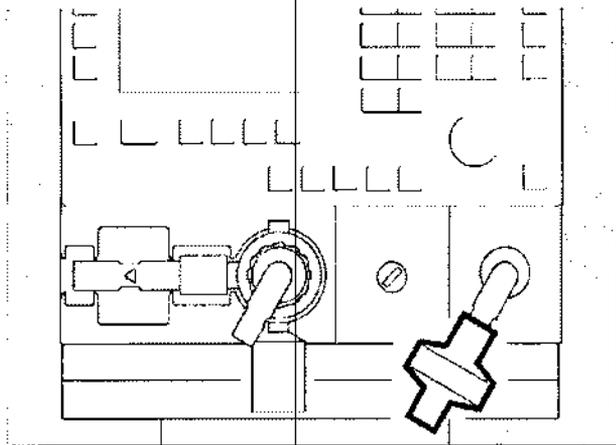
Julio César Barrientos  
Bioingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

*Gladys M. Fernández*  
Aponerada  
Dräger Medical Argentina S.A.

### Montar el filtro antibacteriano

Para la protección del paciente contra una contaminación por el aire ambiente aspirado, es imprescindible emplear siempre un filtro antibacteriano inspiratorio.

- Acoplar el filtro antibacteriano a la boquilla de inspiración.



### A observar en caso de uso de intercambiadores de calor y humedad

Un intercambiador de calor y humedad (HME) en la conexión del paciente de la pieza en Y puede aumentar considerablemente la resistencia de respiración. El aumento de la resistencia de respiración causar un mayor trabajo respiratorio en la respiración espontánea o un mayor trabajo Trigger en la ventilación asistida. En condiciones desfavorables, podría causar una PEEP intrínseca no deseada.

Esta resistencia de respiración en la conexión del paciente no puede ser monitorizada directamente por el ventilador. Por esta razón:

- Comprobar con mayor frecuencia el estado del paciente y los valores de medición de volumen del equipo.
- ¡Observar las instrucciones de uso del intercambiador de calor y humedad (HME)!
- ¡No utilizar intercambiadores de calor y humedad (HME) junto con un nebulizador de medicamentos o un humidificador de gas respiratorio!
- La resistencia de respiración puede aumentar.
- El gas de respiración inspiratorio es calentado por la turbina incorporada. A fin de conseguir un enfriamiento adecuado del gas de respiración, la longitud total de las tubuladuras inspiratorias no deberá ser nunca menor que 1,2 m.
- En caso de tubuladuras más cortas, la temperatura del gas de respiración en la pieza en Y puede ser inadmisiblemente alta y perjudicar al paciente.

### Colocación del humidificador de gas respiratorio

En función de la colocación deseada del equipo en la cama, el brazo articulado se puede montar tanto a la derecha como también a la izquierda del equipo.

En caso de colocación en el lado **derecho**:

- Girar ambas boquillas hacia la izquierda.
- Girar el humidificador hacia la izquierda.

En la descripción posterior, se representan las tubuladuras de ventilación a la **izquierda**.

### Para la ventilación pediátrica

- Utilizar un humidificador apropiado, p.ej. Fisher & Paykel MR 730 con cámara de humidificador MR 340<sup>Y</sup>
- utilizar tubos de ventilación apropiados; ver Lista para pedidos, página 142.

Observar en caso de uso de tubuladuras pediátricas con calefacción dotados de alambres de calefacción internos:

En caso de un fallo de Savina, el paciente puede continuar respirando por la válvula de descarga inspiratoria. Sin embargo, debido al diámetro más pequeño de las tubuladuras de ventilación se tiene que contar con resistencias de respiración más altas.

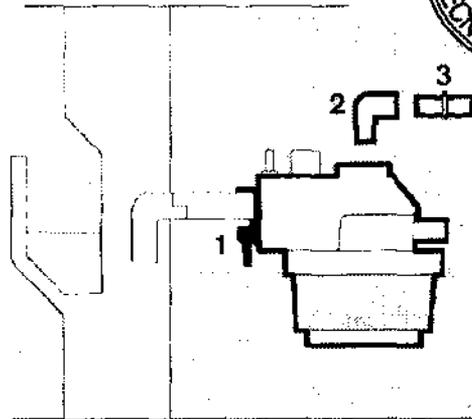
### Montar el humidificador de gas respiratorio Aquapor

- El Aquapor sólo se debe utilizar con temperaturas ambientes inferiores a 30 °C para evitar, en caso de un fallo, el peligro de sobrecalentamiento del gas de respiración.
- Preparar el Aquapor conforme a las correspondientes instrucciones de uso.
- Monitorizar la temperatura del gas de respiración.

1 Enganchar el Aquapor con la garra en el soporte y atornillarlo.

2 Introducir el conector acodado de la careta en el Aquapor.

3 Introducir la boquilla doble en el conector acodado de la careta.



- Llenar el recipiente del Aquapor hasta la marca superior con agua destilada estéril.
- ¡En caso de uso de un humidificador de gas respiratorio, no utilizar intercambiadores de calor y humedad (HME) adicionales!

Peligro de un aumento de la resistencia de respiración por condensación.

### Montaje de las tubuladuras de ventilación

No utilizar mangueras antiestáticas o conductivas.

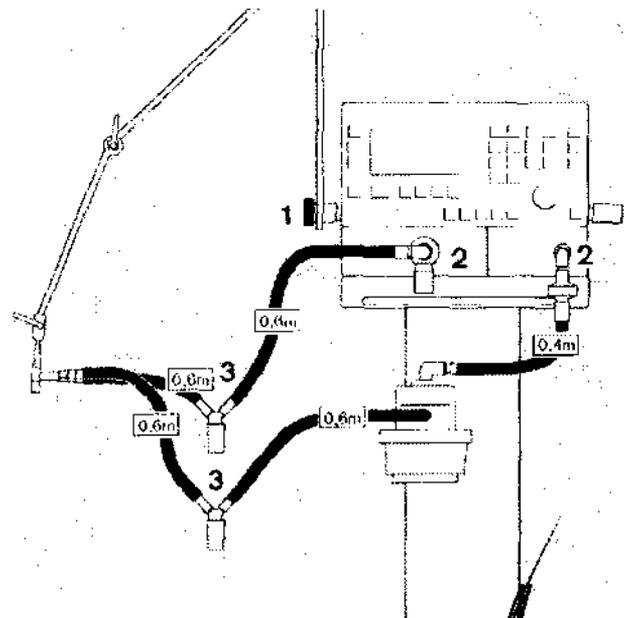
1 Enganchar el brazo articulado en el riel izquierdo y atornillarlo.

- Colocar el filtro antibacteriano sobre la boquilla de inspiración.
- Acoplar las tubuladuras de ventilación; observar la longitud de las tubuladuras (indicada en metros).
- La longitud total de los tubos inspiratorios entre el Aquapor y la pieza en Y no debe ser inferior a 1,1 m; de lo contrario, existe el peligro de sobrecalentamiento del gas de respiración.

2 Girar las boquillas en dirección hacia el tubo.

3 Colocar trampas de agua en posición vertical en el punto más bajo de la conexión de tubos.

- Montar la pieza en Y, colocando el manguito de goma de la pieza en Y en el lado inspiratorio.
- Introducir la pieza en Y en el soporte del brazo articulado.



Julio César Barrientos  
Biotecnólogo  
Director Técnico  
M.N. 5446 COPITEC

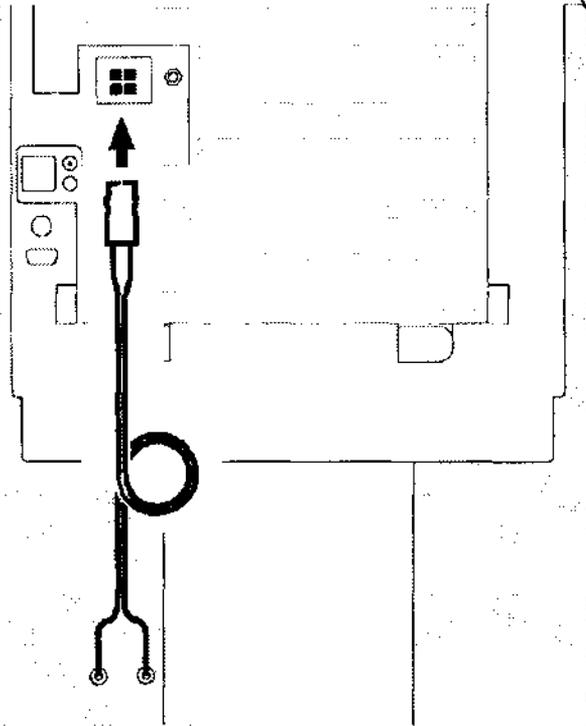
Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.

### Establecer el suministro eléctrico

Establecer el suministro eléctrico  
Para servicio de red  
Rango: 100 V a 240 V, 50/60 Hz

La fuente de alimentación integrada de Savina se adapta automáticamente a la tensión de red.

Acoplar el enchufe a la toma de corriente eléctrica.



### Red de tensión continua de vehículos o baterías externas

Requisito hacia la batería externa: véase "Características técnicas" página 132 ss.

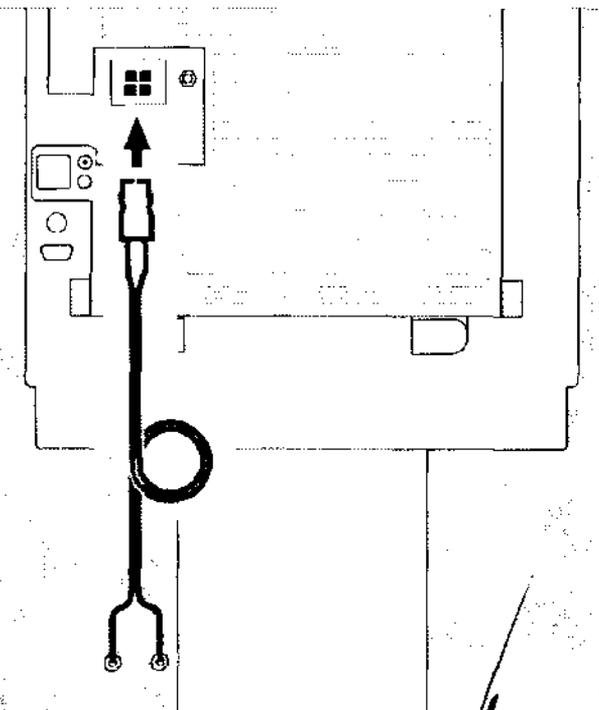
- ¡Utilizar únicamente baterías recargables!
- ¡Las baterías no recargables pueden explotar debido a la función de carga de la fuente de alimentación de corriente continua en caso de servicio de red!
- ¡No conectar ninguna fuente de alimentación de corriente continua a la hembrilla de corriente continua!
- Conectar el acumulador externo con el cable CC del acumulador S (84 14 092) al aparato o la red de corriente continua del aparato con el cable CC del vehículo S (84 14 048) al aparato.

El conector para el lado del aparato en los cables de conexión está codificado. De este modo, Savina detecta si está conectada una batería externa o una red de corriente continua de un vehículo.

- ¡Prestar atención a la polaridad correcta!

Negro = -  
Rojo = +

¡Una batería externa no conectada correctamente o una conexión incorrecta de la red de tensión continua de un vehículo son ignoradas por el equipo!





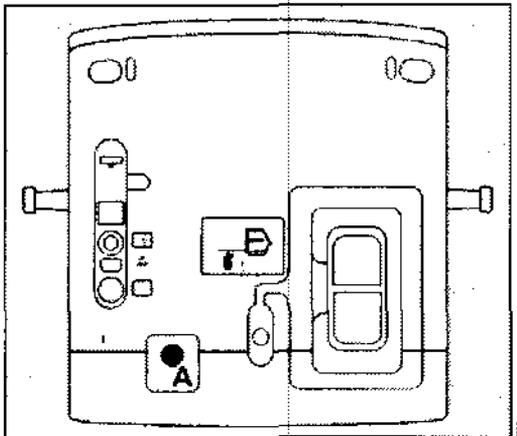
¡En caso de un funcionamiento en un vehículo, verificar la alimentación desde la red del vehículo!  
 Acoplar el conector a la hembra de corriente continua en la parte posterior del equipo.  
 Antes del transporte se deberá comprobar si la batería externa está suficientemente cargada.

### Acumulador interno

En caso de fallo de la alimentación de red y de batería externa descargada o no conectada o fallo de la red de corriente continua del vehículo, Savina conmuta automáticamente a la alimentación desde su batería interna.

- Antes del transporte se deberá comprobar si la batería interna está suficientemente cargada.

### Suministro central de gas



- 1 Atornille el tubo de gas comprimido de O<sub>2</sub> a la boquilla (A) de O<sub>2</sub> del ventilador Savina 300.
- 2 Introduzca el conector en la unidad del terminal de la pared del sistema de suministro central de gas.
- 3 Para fijar el tubo de gas comprimido, cuélguelo en los soportes correspondientes.

**Suministro de gas de botellas** Si el suministro central de gas fallase o no estuviera disponible, el O<sub>2</sub> puede suministrarse desde botellas de gas comprimido.

### Mantenimiento

Comprobaciones	Intervalo	Personal responsable
Inspección	Debe realizarse por primera vez cuando hayan pasado 2 años o después de 12000 horas de funcionamiento como mucho, lo que ocurra primero. A partir de ese momento, anualmente o después de 6000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero	Personal cualificado
Comprobaciones de seguridad <sup>1)</sup>	Cada 12 meses	Personal cualificado

*(Handwritten signature)*  
 Julio César Barrientos  
 Biomecánico  
 Director Técnico  
 M.N. 5046 COPITEC

*(Handwritten signature)*  
 Gladys M. Fernández  
 Apoderada  
 Dräger Medical Argentina S.A.



### Mantenimiento preventivo

**PRECAUCIÓN** Este dispositivo debe someterse a inspecciones y mantenimiento preventivo en intervalos especificados por el fabricante.

En la siguiente tabla se muestran los intervalos de mantenimiento preventivo:

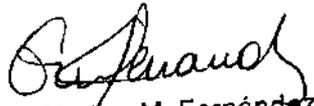
Componente	Intervalo	Tarea	Personal responsable
Sensores de O <sub>2</sub>	Si aparece el mensaje de alarma <i>Medición FiO<sub>2</sub> inoperativa</i> o si ya no es posible realizar la calibración.	Cambiar	Personal cualificado
Microfiltro	Cada 12 meses	Cambio, véase "Cambio del microfiltro" en la página 143.	Personal cualificado
Conjunto de filtro antipolvo	Cada 12 meses	Cambio, véase "Cambio del conjunto de filtro antipolvo" en la página 144.	Personal cualificado
Diaphragma de la válvula espiratoria	Cada 12 meses	Cambio, véase "Cambio del diaphragma de la válvula espiratoria" en la página 146.	Personal cualificado
Batería interna	Cada 12 meses	Compruebe la capacidad; cambie la batería si es necesario	Personal cualificado
	Cada 2 años	Cambie la batería	
Batería externa	Cada 12 meses	Compruebe la capacidad; cambie las baterías si es necesario	Personal cualificado
Filtro de O <sub>2</sub> en la entrada de gas de O <sub>2</sub>	Cada 6 años	Cambiar	Personal cualificado
Reloj de tiempo real	Cada 6 años	Cambiar	Personal cualificado con formación de DrägerService específica para el producto
Unidad del ventilador	Cada 8 años o como muy tarde tras 20000 horas de funcionamiento	Cambiar	Personal cualificado con formación de DrägerService específica para el producto

### Reparación

La reparación del dispositivo médico debe llevarla a cabo personal cualificado con formación de DrägerService específica para el producto.

Dräger recomienda que sea DrägerService el encargado de realizar las reparaciones. Dräger recomienda el uso de piezas Dräger auténticas. De lo contrario, el dispositivo médico podría no funcionar correctamente.

Julio César Barrientos  
Bioingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

  
Gladys M. Fernández  
Apoorada  
Dräger Medical Argentina S.A.



### 3.8. Desinfección/Limpieza/Esterilización

#### Limpieza

##### Clasificación de dispositivos médicos

En lo que respecta a la limpieza y desinfección, los dispositivos médicos se clasifican según su tipo de aplicación y los riesgos resultantes:

- Dispositivos médicos no críticos: superficies accesibles al usuario como, por ejemplo, superficies de dispositivos, cables
- Dispositivos médicos semicríticos: piezas por las que pase gas respiratorio como, por ejemplo, tubos respiratorios, máscaras

##### Métodos de limpieza y desinfección

Hay disponibles los siguientes métodos de limpieza y desinfección:

- Limpieza y desinfección manuales
- Limpieza y desinfección mecánicas

Debe seguirse estrictamente la información sobre métodos de limpieza y desinfección del fabricante. Primero limpie y después desinfecte.

**Limpieza preliminar** Una limpieza preliminar concienzuda elimina la suciedad visible y sirve de preparación para una desinfección eficaz.

La limpieza preliminar debe llevarse a cabo de forma inmediata tras el uso; mantenga los elementos húmedos antes de proceder a ella en caso necesario.

**Limpieza y desinfección manuales** La limpieza y desinfección manuales son adecuadas para dispositivos médicos no críticos y semicríticos.

A fin de evitar riesgos para el personal de la clínica u hospital y para otros pacientes se deberá realizar una desinfección y limpieza del equipo tras cada aplicación.

Para la desinfección de componentes contaminados se deberán observar las normas de higiene del hospital (ropa de protección, protección de los ojos, etc.).

- Preparar el equipo después de cada uso en el paciente.
- Recomendación:
- Cambiar las tubuladuras y la válvula de espiración semanalmente. Mantener preparados sistemas de recambio.

**Limpieza y desinfección mecánicas** Utilice una máquina de limpieza y desinfección de conformidad con EN ISO 15883, a ser posible con un carro para los accesorios de ventilación y de anestesia, para la limpieza y desinfección mecánicas de piezas que transporten gas respiratorio.

**Desinfectantes** Siga las listas específicas de cada país en lo referente a desinfectantes. La lista de la German Association for Applied Hygiene (Asociación Alemana para la Higiene Aplicada, VAH) se aplica en los países de habla alemana.

La composición del desinfectante es responsabilidad del fabricante y puede cambiar con el tiempo. Siga estrictamente la información del fabricante en cuanto a desinfectantes.

##### Prueba de métodos y agentes

Se realizaron pruebas de limpieza y desinfección de los dispositivos médicos utilizando los siguientes métodos y agentes. En el momento de las pruebas, los métodos y agentes mostraron una buena compatibilidad de materiales y eficacia.

Julio César Barrientos  
Bioingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

  
Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.



## Limpieza y desinfección manuales

	Dispositivos médicos no críticos		Dispositivos médicos semicríticos	
	Limpieza manual	Desinfección manual	Limpieza manual	Desinfección manual
Principio activo	-	Compuestos de amoníaco cuaternario y aldehídos	-	Compuestos de amoníaco cuaternario y aldehídos
Agente	-	Buraton 10F de Schülke & Mayr	Neodischer LM2 de Dr. Weigert	Korsorex extra de Bode Chemie
Concentración	-	1 %	3 %	3 %
Tiempo de contacto	-	30 minutos	30 minutos	15 minutos

## Limpieza y desinfección mecánicas

	Limpieza preliminar	Mecánica	
		Limpieza	Desinfección
Principio activo	Agente de limpieza enzimático o alcalino suave	Agente de limpieza enzimático o alcalino suave	-
Método			Desinfección térmica a 93 °C (203 °F) durante 10 minutos
Agente	-	Neodischer MediClean de Dr. Weigert	-
Concentración	-	según las especificaciones del fabricante	-
Tiempo de contacto	-		-

### Dispositivos médicos no críticos

#### Limpieza manual

#### Desinfección manual

**ADVERTENCIA** El líquido penetrante puede provocar un mal funcionamiento o daños en el dispositivo, lo que pondría en peligro al paciente. Desinfecte con un paño sólo la superficie del dispositivo y los cables, asegurándose de que ningún líquido penetre en el dispositivo.

- 1 Desinfecte la superficie.
- 2 Retire los residuos de desinfectante una vez transcurrido el tiempo de contacto.

### Dispositivos médicos semicríticos

#### Limpieza manual

1 Retire la suciedad de la superficie colocando la pieza bajo el agua corriente. El uso de un baño de ultrasonidos mejora los resultados de limpieza, siempre que el dispositivo médico sea adecuado para este procedimiento.

2 Utilice los productos de limpieza según las especificaciones del fabricante. Asegúrese de que se pueda acceder bien a todas las superficies y los espacios interiores que deban limpiarse. Utilice cepillos adecuados, si es preciso.

3 Aclare las piezas bajo agua corriente hasta que no se aprecien restos del producto de limpieza.

4 Inspeccione las piezas en cuanto a suciedad y daños visibles. Repita la limpieza manual, si es preciso.



### Desinfección manual

- 1 Desinfecte las piezas por inmersión.
- 2 Una vez transcurrido el tiempo de contacto, enjuague las piezas bajo un chorro de agua hasta que no vean residuos de desinfectante.
- 3 Inspeccione las piezas en cuanto a suciedad y daños visibles. Repita la desinfección manual, si es preciso.
- 4 Sacuda para eliminar por completo los restos de agua. Deje que las piezas se sequen bien.

### Limpieza y desinfección mecánicas

- 1 Siga estrictamente las Instrucciones de uso de la máquina de limpieza y desinfección.
- 2 Coloque las piezas de forma que todos los espacios interiores y las superficies estén expuestos al agua y ésta pueda drenarse completamente.
- 3 Utilice un agente de limpieza adecuado.
- 4 Seleccione un programa adecuado, a ser posible un programa para anestesia.
  - La limpieza debe realizarse a una temperatura de 40 °C a 60 °C (de 104 °F a 140 °F) durante un mínimo de 5 minutos.
  - La desinfección térmica debe realizarse a una temperatura de 80 °C a 95 °C (176 °F a 203 °F) y con el tiempo de contacto correspondiente.
- 5 Lleve a cabo el aclarado final con agua desionizada.
- 6 Saque inmediatamente las piezas de la máquina de limpieza y desinfección
- 7 Inspeccione las piezas en cuanto a suciedad y daños visibles. En caso necesario, repita el programa o lleve a cabo una limpieza y desinfección manuales.
- 8 Deje que las piezas se sequen bien.

### Inspección visual

- Inspeccione todas las piezas con respecto a posibles daños o signos de desgaste, por ejemplo, agrietamientos, pérdida de elasticidad o endurecimiento pronunciado y suciedad residual.

### Esterilización

Durante la esterilización se eliminan los microorganismos vivos de los dispositivos médicos semicríticos. También se seca el agua que ha quedado en los espacios interiores de las piezas.

- Esterilice únicamente las piezas que se han limpiado y desinfectado.

Emplee un esterilizador de vapor al vacío (conforme a la norma DIN EN 285) para la esterilización, preferiblemente con vacío fraccional.

### PRECAUCIÓN

¡No esterilice los componentes en óxido de etileno! El óxido de etileno se puede difundir en las piezas y causar peligro para la salud.

- La esterilización con vapor caliente se puede realizar a 134 °C (273,2 °F). Siga las instrucciones de uso del equipo.
- Para poder garantizar la eficacia de la esterilización, se requiere dedicar un tiempo mínimo de 5 minutos a este proceso.

### Dispositivos médicos no críticos

Piezas que puedan limpiarse y desinfectarse	Intervalos de mantenimiento recomendados	Manual	
		Limpieza	Desinfección
Ventilador Savina 300	Por cada paciente	Exterior	Exterior
Carro de transporte	Por cada paciente	Exterior	Exterior
Brazo articulado	Por cada paciente	Exterior	Exterior
Soporte universal	Por cada paciente	Exterior	Exterior
Soporte del humidificador	Por cada paciente	Exterior	Exterior
Tubo de gas comprimido	Por cada paciente	Exterior	Exterior

Julio César Barrientos  
Biólogo  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.



## Dispositivos médicos semicríticos

Piezas que puedan limpiarse y desinfectarse	Intervalos de mantenimiento recomendados	Limpieza preliminar	Limpieza y desinfección mecánicas	Manual		Esterilización
				Limpieza	Desinfección	
Tubos respiratorios	Por cada paciente/semanalmente	Sí	Sí	Posible	Posible	Sí
Pieza en Y						
Separadores de agua <sup>1)</sup>						
Recipiente colector						
Válvula espiratoria	Por cada paciente/semanalmente <sup>2)</sup>	Sí	Sí	Posible	Posible	Sí
Diafragma						
Manguito del sensor de flujo						
Recipiente colector de la trampa de agua						
Sensor de temperatura del gas respiratorio	Por cada paciente/semanalmente	No	No	Exterior	Exterior	Sí
Sensor de flujo	Por cada paciente/semanalmente <sup>2)</sup>	Según lo especificado en las instrucciones de uso correspondientes				
Humidificador de gas respiratorio	Por cada paciente/semanalmente	Según lo especificado en las instrucciones de uso correspondientes				
Nebulizador de medicamentos <sup>1)</sup>	Según lo especificado en las instrucciones de uso correspondientes					
Piezas para adaptario	Por cada paciente/semanalmente	Sí	Sí	Posible	Posible	Sí

1) Mantenga las válvulas de escape abiertas (trampa de agua, nebulizador de medicamentos neumático) durante la limpieza y desinfección.

2) La nebulización podría dar lugar a un aumento de depósitos, por lo que sería necesario cambiar las piezas con mayor frecuencia.

Julio César Barrientos  
 Biengeniero  
 Director Técnico  
 M.N. 5846 COPITEC

Gladys M. Fernández  
 Apoderada  
 Dräger Medical Argentina S.A.



### 3.9. Información sobre cualquier tratamiento o procedimiento adicional que deba realizarse antes de utilizar el producto médico (por ejemplo, esterilización, montaje final, entre otros)

La disponibilidad del funcionamiento del Savina 300 se verifica durante la comprobación del equipo. Durante esta comprobación, el usuario lleva a cabo los siguientes pasos:

- Comprobación del funcionamiento correcto de los LED y del tono de las alarmas
- Comprobación del tono de alarma de fallo de red
- Comprobación de la función de ventilación
- Activación del mensaje de alarma **Apnea**
- Activación del mensaje de alarma **PEEP alta**
- Activación del mensaje de alarma **Presión de vías respiratorias alta**
- Activación del mensaje de alarma **VM bajo**
- Comprobación de la existencia de fugas en el circuito respiratorio
- Comprobación del cambio al funcionamiento

con batería. Para garantizar que el Savina 300 funcione correctamente, es fundamental comprobar el equipo respiratorio antes de utilizarlo con el paciente.

#### Realización de una comprobación del equipo

Para garantizar que el Savina 300 funcione correctamente, es fundamental comprobar el equipo respiratorio inmediatamente antes de utilizarlo con el paciente.

Requisito previo: Savina 300 está preparado.

#### Preparación del pulmón de prueba

del paciente de la pieza en Y. Si necesita los números de pedido de los pulmones de prueba, consulte la lista de accesorios.

#### Comprobación del funcionamiento correcto de los LED y del tono de las alarmas

Para encender el Savina 300:

la parte posterior del equipo (posición [encendido]).

Los LED de las teclas se encienden. Suena el tono de alarma.

#### Comprobación del tono de alarma de fallo de red

Suena la alarma de fallo de red (pitidos altos, rápidos e intermitentes).

#### Comprobación de la función de ventilación

1 Fije los límites de la alarma y los valores de **P máx** con un margen suficiente.

2 Ajuste la ventilación:

Config. sistema Ventanas de diálogo	
Página Ventilación	
Límite de presión	Activ.
Plateau	Activ.
LPO	Desac.
Ventana de diálogo Ajustes del ventilador	
Modo de ventilación	VC-SIMV
Página Ajustes básicos	
O <sub>2</sub> (sólo en modo HPO)	60 Vol. %
VT	0,5 L
T <sub>i</sub>	2 s
FR	10/min
FlowAcc	35 mbar/s (35 cmH <sub>2</sub> O/s)

Julio César Barrientos  
Bioingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 CÖPITEC

  
Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.



PEEP	5 mbar (5 cmH <sub>2</sub> O)
$\Delta P_{\text{exp}}$	0 mbar (0 cmH <sub>2</sub> O)
Página <b>Ajustes adicionales</b>	
Suspiro	Desac.
Rujo trigger	Activ. (Trigger según sea necesario)
AutoFlow	Desac.

El Savina 300 ventila el pulmón de prueba con los parámetros de ventilación fijados.

3 Pulse el botón **Datos...** en la barra del menú principal.

4 Se deben visualizar los siguientes valores medidos:

PEEP	5 mbar $\pm$ 2 mbar (5 cmH <sub>2</sub> O $\pm$ 2 cmH <sub>2</sub> O)
V <sub>M</sub>	5.0 L/min $\pm$ 0.5 L/min
FiO <sub>2</sub> (sólo en modo HPO)	60 Vol. % $\pm$ 3 Vol. %

5 Quite el pulmón de prueba de la pieza en Y. Aparece el mensaje de alarma **Presión de vías respiratorias baja**.

6 Vuelva a conectar el pulmón de prueba a la pieza en Y.

#### Activación del mensaje de alarma **Apnea**

1 Active el modo de ventilación **SPN-CPAP**.

2 Fije el control de terapia **PEEP** en 5 mbar (5 cmH<sub>2</sub>O).

3 Active el ajuste adicional **Ventilación en apnea**.

4 Fije el límite de alarma de **T<sub>apn</sub>** en 15 s. Cuando haya transcurrido el tiempo de alarma de apnea **T<sub>apn</sub>**, aparecerá el mensaje de alarma **Apnea**. Suena el tono de alarma.

Savina 300 activa **Ventilación en apnea**.

5 Apriete y suelte el pulmón de prueba de forma rítmica para simular la respiración espontánea.

6 Pulse la tecla **Reiniciar alarma**. El equipo Savina 300 reanuda la ventilación en el modo de ventilación **SPN-CPAP**.

#### Comprobación de la existencia de fugas en el circuito respiratorio

1 Fije el control de terapia **FlowAcc** en 100 mbar/s (100 cmH<sub>2</sub>O/s).

2 Mantenga pulsada la tecla **Pausa de inspiración** y observe la curva de presión.

La presión plateau permanece constante. Después de comprobar que la disponibilidad para el funcionamiento sea correcta, el equipo Savina 300 estará listo para su funcionamiento.

#### Comprobación del cambio al funcionamiento con batería

Si desea obtener información sobre las baterías, consulte el capítulo "Alimentación de red/fuente de alimentación de CC" en la página 81.

Savina 300 pasará a funcionar con la batería externa (sin que se produzca ninguna interrupción).

Si no hay ninguna batería externa conectada o si está descargada, el Savina 300 pasará a funcionar con la batería interna (sin que se produzca ninguna interrupción).

Si las baterías están descargadas, se activará la alarma acústica de fallo de red.

Julio César Barrientos  
Ingeniero  
Director Técnico  
M.N. 5846 COPITEC

Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.



### 3.11. Las precauciones que deban adoptarse en caso de cambios del funcionamiento del producto médico;

#### Anomalías, causas y soluciones

Los mensajes de alarma en el campo de indicación para alarmas se visualizan en un orden jerárquico. Si, por ejemplo, se detectan dos fallos a la vez, se señala el más grave.

La prioridad de los mensajes de alarma se indica mediante puntos de exclamación:

Alarma =!!! Mensaje de máxima prioridad

Atención =!! Mensaje de prioridad media

Aviso =! Mensaje de baja prioridad

En algunos mensajes de alarma, Savina muestra un texto de ayuda en la línea de información. En la tabla, los mensajes se indican en orden alfabético.

En caso de alarma, esta tabla ofrecerá ayuda para la identificación de la causa y su rápida solución.

#### Fallo de suministro eléctrico

Si se produce un fallo en la alimentación de la red eléctrica y la batería externa está descargada o no hay ninguna batería externa conectada y la batería interna del Savina 300 está totalmente descargada, el Savina 300 genera una alarma de fallo de suministro eléctrico. Los ajustes de ventilación y los límites de alarma no se borrarán aunque se produzca un fallo del suministro.

O bien:

Inmediatamente la ventilación usando otro aparato de ventilación independiente.

#### Fallo del suministro de gas

Si falla el suministro de O<sub>2</sub>, el Savina 300 sustituye la parte de O<sub>2</sub> que falta con aire ambiente y genera una alarma. El volumen por minuto permanece constante. La concentración de O<sub>2</sub> inspiratorio baja hasta 21 Vol.%.  
 Si el paciente requiere una concentración de O<sub>2</sub> mayor:

#### Temperatura ambiente alta

Para evitar que el gas respiratorio se caliente demasiado, el Savina 300 reduce la velocidad máxima del ventilador integrado a medida que aumenta la temperatura ambiente. Si se fijan presiones inspiratorias altas al mismo tiempo (por ejemplo, por

#### Suministro eléctrico de los sensores de O<sub>2</sub>

Los sensores de O<sub>2</sub> también reciben alimentación procedente de la batería interna del Savina 300 cuando el equipo está apagado. Esto permite que el Savina 300 proporcione inmediatamente valores medidos válidos de FiO<sub>2</sub> cuando se enciende. Cuando la batería interna está totalmente descargada, el Savina 300 no muestra ningún valor medido de FiO<sub>2</sub> durante los primeros 20 minutos después de encenderlo. La precisión de la medición del O<sub>2</sub> disminuye durante este periodo.

Si el paciente requiere una concentración de O<sub>2</sub> mayor:

Si se produce un fallo en el ventilador, el Savina 300 ya no podrá continuar con la ventilación.

encima de 80 mbar (o hPa o cmH<sub>2</sub>O), ya no se podrán obtener flujos altos (por ejemplo, de 180 L/min).

Julio César Barrientos  
 Bioingeniero  
 Director Técnico  
 M.N. 5846 COPITEC

Gladys M. Fernández  
 Apoderada  
 Dräger Medical Argentina S.A.



**3.12. Las precauciones que deban adoptarse en lo que respecta a la exposición, en condiciones ambientales razonablemente previsibles, a campos magnéticos, a influencias eléctricas externas, a descargas electrostáticas, a la presión o a variaciones de presión, a la aceleración a fuentes térmicas de ignición, entre otras;**

#### Condiciones ambientales

##### Durante el funcionamiento

Temperatura 5 a 40 °C  
 Presión atmosférica 700 a 1060 hPa  
 Humedad relativa 5 a 95 %

##### Durante el almacenamiento y transporte:

Temperatura -20 a 60 °C  
 Presión atmosférica 600 a 1200 hPa  
 Humedad relativa 10 a 95 % sin condensación

**3.14. Las precauciones que deban adoptarse si un producto médico presenta un riesgo no habitual específico asociado a su eliminación;**

#### Eliminación del dispositivo

##### Eliminación de baterías y sensores de O2

Las baterías y los sensores de O2:

- No deben tirarse al fuego; ¡peligro de explosión!
- No se deben abrir a la fuerza; ¡peligro de cauterización!

Las baterías son residuos especiales:

- Eliminación conforme a las disposiciones locales sobre la eliminación de residuos.

##### Sensores de O2:

- Los sensores de O2 usados pueden devolverse también a Dräger Medical.

##### Eliminación de la batería interna

- Savina contiene baterías de instalación fija que contienen sustancias contaminantes.
- Hacer desmontar y eliminar las baterías contaminantes de instalación fija en Savina por el Servicio Técnico Dräger.

##### Observar en caso de almacenamiento

Si Savina se va a almacenar durante más de 14 días sin suministro eléctrico:

- Retirar el fusible para la batería interna. De este modo, se evita la perjudicial descarga completa de la batería interna que, de lo contrario, alimentaría los sensores de O2 en permanencia con corriente.
- **Cargar la batería interna antes de retirar el fusible.**

¡Aún estando retirado el fusible se produce una autodescarga de las baterías, por lo que las baterías internas se deberán cargar de nuevo a más tardar después de 6 meses!

- El ventilador no se deberá almacenar durante un tiempo relativamente largo bajo temperaturas de más de 50 °C. En caso dado, se pueden producir daños en la batería interna y en los sensores, o se puede reducir su vida útil.

#### Eliminación del aparato

— al final de su vida útil.

• Destinar Savina a una eliminación correcta previa consulta con la empresa de eliminación de residuos competente.

Observar las disposiciones legales vigentes.

Julio César Barrientos  
 Biomecnico  
 Director Técnico  
 M.N. 5846 COPITEC

*Gladys M. Fernández*  
 Gladys M. Fernández  
 Apoderada  
 Dräger Medical Argentina S.A.



### 3.16. El grado de precisión atribuido a los productos médicos de medición.

#### Visualización de los valores medidos

Medición de la presión en las vías aéreas  
(sensor resistivo de presión relativa)

Presión máxima en las vías respiratorias

Presión de plateau

Presión positiva espiratoria final

Presión media en las vías aéreas

Gama

Resolución

Precisión

Medición del O<sub>2</sub> inspiratorio  
(sensor electroquímico sin mantenimiento)

Fracción inspiratoria de O<sub>2</sub>

Gama

Resolución

Precisión con calibración en modo HPO

Precisión con calibración en modo LPO

*P<sub>máx</sub>*

*P<sub>plat</sub>*

*PEEP*

*P<sub>media</sub>*

De 0 a 99 mbar (o hPa o cmH<sub>2</sub>O)

1 mbar (o hPa o cmH<sub>2</sub>O)

±2 mbar (o hPa o cmH<sub>2</sub>O)

*FiO<sub>2</sub>*

De 18 a 100 Vol. %

1 Vol. % O<sub>2</sub>

±3 Vol. % O<sub>2</sub>

±8 Vol. % O<sub>2</sub>

(Error de medición básico máximo posible en la medición de O<sub>2</sub> con una concentración nominal de 100 Vol. % de O<sub>2</sub> y presuponiendo las peores condiciones ambientales en el hospital)

*Flujopico*

De 0 a 196 L/min

1 L/min

±8 % del valor medido o ±0,5 L/min, el que sea mayor

Medición del flujo

Flujo inspiratorio pico

Gama

Resolución

Precisión

Medición del volumen minuto

Volumen minuto

Gama

Resolución

Precisión

T10...90

*VM*

De 0 a 99 L/min

BTPS

0,1 L/min

±8 % del valor medido o ±0,3 L/min, el que sea mayor

aprox. 35 s

Julio César Barrientos  
Ingeniero  
Director Técnico  
M.N. 6846 COPITEC

Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.



Volumen minuto de fugas  
basado en el volumen inspiratorio por minuto  
(sólo en modo de aplicación de *NIV*)

*VMfuga*

Gama  
Resolución

De 0 a 100 %  
1 %

La fuga <10 % no se puede indicar con suficiente resolución. Se mostrará 0 %.

Precisión

$\pm 8$  % del valor medido o  $\pm 0,3$  L/min, el que sea mayor

Volumen tidal espiratorio medido

*VT<sub>e</sub>*

Gama  
Resolución  
Precisión

De 0 a 3999 mL BTPS

1 mL

$\pm 8$  % del valor medido o  $\pm 10$  mL, el que sea mayor

Volumen tidal medido en el lado inspiratorio  
con compensación de fugas (sólo en el modo  
de aplicación de *NIV*)

*VT<sub>fuga insp.</sub>*

Gama  
Resolución  
Precisión

De 0 a 3999 mL BTPS

1 mL

$\pm 8$  % del valor medido o  $\pm 20$  mL, el que sea mayor

Medición de la frecuencia respiratoria

*FR<sub>spont</sub>*

Frecuencia espontánea  
Frecuencia respiratoria total

*FR*

Gama  
Resolución  
Precisión  
T:0...90

De 0 a 150/min

1/min

$\pm 1$ /min

aprox. 35 s

Relación de tiempo inspiratorio a espiratorio

*I:E*

Gama  
Resolución  
Precisión

De 1:150 a 150:1

0.1

$\pm 6$  % del valor medido

Tiempo inspiratorio

*T<sub>i</sub>*

Gama  
Resolución  
Precisión

De 0 a 15 s

0.1 s

0.1 s

Julio César Barrientos  
Bióingeniero  
Director Técnico  
M.N. 6846 COPITEC

Gladys M. Fernández  
Apoderada  
Dräger Medical Argentina S.A.



Tiempo plateau	<i>T<sub>plat</sub></i>	De 0 a 10 s
Gama		0,1 s
Resolución		0,1 s
Precisión		
Resistencia	<i>R</i>	De 3 a 100 mbar/L/s (o hPa/L/s o cmH <sub>2</sub> O/L/s)
Gama		1 mbar/L/s (o hPa/L/s o cmH <sub>2</sub> O/L/s)
Resolución		±2,5 mbar/L/s (o hPa/L/s o cmH <sub>2</sub> O/L/s) o ±20 %, el que sea mayor
Precisión		
Compliance	<i>C</i>	De 3 a 200 mL/mbar (o mL/hPa o mL/cmH <sub>2</sub> O)
Gama		1 mL/mbar (o mL/hPa o mL/cmH <sub>2</sub> O)
Resolución		±2 mL/mbar (o mL/hPa o mL/cmH <sub>2</sub> O) o ±20 %, el que sea mayor
Precisión		
Medición de temperatura del gas respiratorio (sensor NTC)		
Gama		De 18 a 48 °C (64,4 a 118,4 °F)
Resolución		1 °C
Precisión		±1 °C
Representación de curvas		
Presión en las vías aéreas P <sub>aw</sub> (t)		-5 a 100 mbar (o hPa o cmH <sub>2</sub> O)
Flujo (t)		-200 a 200 L/min
Volumen tidal VT		De 0 a 2 L

Julio César Barrientos  
 Biomecánico  
 Director Técnico  
 M.N. 5846 COPITEC

Gladys M. Fernández  
 Apoderada  
 Dräger Medical Argentina S.A.