

RWD

RWD Life Science Co.,Ltd

ROC-5A

Concentrador de Oxígeno

Veterinario

Manual del Usuario

A

Derecho de propiedad intelectual

Los derechos de propiedad intelectual de este producto y su manual del usuario pertenecen a RWD Life Science Co., Ltd (en adelante, RWD), incluidos, entre otros, patentes, marcas registradas, derechos de autor, etc.

RWD se reserva el derecho a dar una interpretación final a este manual del usuario.

RWD tiene derecho a utilizar el manual como información confidencial. Ninguna persona u organización deberá divulgar toda o parte de la información del manual a través de ningún medio sin el permiso por escrito de RWD. Tampoco se permitirá a ninguna otra persona u organización obtener la totalidad o parte de la información de este manual del usuario a través de ningún medio.

Ninguna persona ni organización podrá publicar, modificar, reproducir, emitir, alquilar, adaptar ni traducir a otros idiomas sin el permiso escrito de RWD.

RWD es una marca registrada de RWD. Estas marcas registradas y la marca de seguridad relacionada pertenecen a la propiedad intangible de RWD. El uso de marcas y marcas registradas que no sean de RWD en este manual del usuario es solo para fines de edición, sin ninguna otra finalidad, y los derechos pertenecen a sus respectivos propietarios.

Declaración

RWD se reserva el derecho de modificar el contenido de este manual sin previo aviso.

RWD se reserva el derecho de cambiar la tecnología sin previo aviso.

RWD se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto sin previo aviso.

RWD no garantiza la información en ninguna forma, incluyendo (pero no limitado a) la responsabilidad de proponer la comerciabilidad implícita y la idoneidad para un propósito específico.

Solo en las siguientes situaciones, RWD se considera responsable de la seguridad, confiabilidad y rendimiento de los instrumentos, a saber:

La operación de montaje, expansión, ajuste, mejoras y reparaciones han sido realizados por personal autorizado de RWD;

Equipos eléctricos relevantes de acuerdo con las normas nacionales;

El equipo se utiliza de acuerdo con el manual del usuario.

RWD no es responsable de la seguridad, fiabilidad o el estado de funcionamiento de los productos en las siguientes situaciones:

Los componentes son desmontados, forzados o corregidos;

Personal no autorizado por RWD realiza reparaciones o modificaciones al equipo;

El producto no se utiliza de acuerdo con el manual.

Contenidos

1- Introducción	1
1.1 Vista general	1
1.2 Introducción	1
1.3 Aplicación	1
1.4 Requisitos medioambientales	1
1.5 Estructuras y funciones	2
1.6 Lista de productos	3
2- Seguridad	4
2.1 Aviso	4
2.2 Información sobre compatibilidad electromagnética	5
2.3 Interferencia por radiofrecuencia	5
2.4 Requisito de protección ambiental	5
3- Indicaciones de funcionamiento	11
3.1 Vista general	11
3.2 Preparación antes de la utilización	11
3.3 Instrucciones de funcionamiento	11
3.4 Inhalación de oxígeno	13
3.5 Oxígeno para anestesia quirúrgica	13
3.6 Oxígeno para UCI	14
4- Eliminación de problemas	16
5- Mantenimiento	17
6- Información del producto	20
6.1 Garantía	20
6.2 Parámetros técnicos	20

1- Introducción

1.1 Vista general

En primer lugar, gracias por elegir nuestro concentrador de oxígeno veterinario.

Antes de instalar y utilizar el producto por primera vez, lea atentamente todos los datos que acompañan al producto, que le ayudarán a utilizarlo mejor.

Tenemos el compromiso de mejorar continuamente las funciones del producto y la calidad del servicio y nos reservamos el derecho a modificar el producto descrito en este manual, así como el contenido del manual, sin previo aviso.

Le agradeceremos que consulte por teléfono, correo electrónico o visitando nuestro sitio web (<http://www.rwdstco.com/>) la información más reciente del producto. Si detecta alguna discrepancia entre la situación real y este manual o si tiene cualquier pregunta o sugerencia durante la utilización del producto, le agradeceremos que se ponga en contacto con nosotros.

Este manual es aplicable a la siguiente serie de concentradores de oxígeno:

- Concentrador de oxígeno veterinario ROC-5A



El producto debe usarse únicamente para la práctica clínica y la investigación científica con animales y no debe usarse en humanos.

1.2 Introducción

El generador de oxígeno veterinario ROC-5A se basa en el principio de la adsorción por cambio de presión para separar el oxígeno del aire del nitrógeno y otros gases. A temperatura normal, se activa la corriente y el aire puede separarse continuamente del oxígeno estándar medicinal. La estructura consiste en una unidad principal generadora de oxígeno y un recipiente de humidificación.

El método de producción del producto es puramente físico, con una producción estable de oxígeno, seguro y fiable, con bajos costes de utilización y con caudal ajustable. Los componentes clave de la máquina se han diseñado para soportar la fatiga y el envejecimiento. Si la circulación de aire ambiente del generador de oxígeno es normal, la utilización de esta máquina no afectará al contenido de oxígeno del local.

1.3 Aplicación

A partir de aire como materia prima, el proceso de adsorción por cambio de presión en filtro molecular se utiliza para producir oxígeno, del que se alcanza una concentración (en volumen) entre el 90 y el 96 % (abreviada como oxígeno al 93 %). Los modelos con la prestación de atomización proporcionan una salida de aire de atomización.

1.4 Requisitos medioambientales

Prepare el entorno de funcionamiento del equipo de acuerdo con las especificaciones de la tabla siguiente para garantizar el funcionamiento y la seguridad del generador de oxígeno.

- Temperatura ambiente: 10 ~ 40 °C

- Humedad relativa: 30 ~ 85 %
- Presión del aire: 700 ~ 1060 hPa
- Ausencia de gases corrosivos y campos magnéticos fuertes alrededor.

Nota: Mantenga un entorno de trabajo normal del concentrador de oxígeno. Si la temperatura de almacenamiento es inferior a 10 °C, debe colocarse a su temperatura ambiental normal de trabajo durante más de cuatro horas antes de usarlo.

1.5 Estructuras y funciones

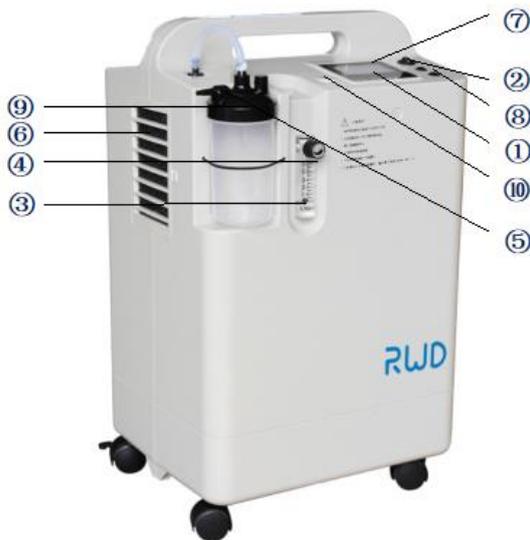


Figura 1



Figura 2

1. Piloto indicador
En total este modelo tiene cuatro pilotos indicadores y sus indicaciones, mostradas en la figura 1 son las siguientes:
 - 1) P.O.: interruptor de alimentación (piloto verde)
 - 2) P.F.: fallo de alimentación (piloto rojo)
 - 3) L.O2.: la pureza del oxígeno es $< 82\%$, (piloto rojo) (precisión: $\pm 3\%$)
 - 4) H.O2.: la pureza del oxígeno es $\geq 82\%$, (piloto azul) (precisión: $\pm 3\%$)
2. Interruptor de alimentación
3. Medidor de flujo de oxígeno: La ubicación de la boya del medidor de flujo de oxígeno indica el flujo de oxígeno de salida (l/min).
4. Mando giratorio del medidor de flujo de oxígeno: Ajusta y controla el flujo de oxígeno de salida. No lo gire en exceso forzándolo pues podrá dañar fácilmente el núcleo de la válvula. Gíbelo en el sentido contrario al de las agujas del reloj para encender y en el sentido de las agujas del reloj para apagar.
5. Salida para atomización (opcional)
6. Filtro de aire de entrada (si necesita sustituir los accesorios que deben usarse en este dispositivo)
7. Pantalla LCD (pantalla de cristal líquido): Puede mostrar algunos estados durante el funcionamiento del concentrador de oxígeno. Al poner en marcha el concentrador de oxígeno, la pantalla LCD se enciende y vuelve al modo de salvapantallas al cabo de 15 minutos. Si presiona la tecla derecha durante el funcionamiento, la pantalla se enciende de nuevo.

8. Botones de temporización

Los dos botones se utilizan para ajustar la temporización: cada pulsación del botón izquierdo aumenta la temporización en 10 min, hasta un máximo de 40 horas. Y cada pulsación del botón derecho reduce la temporización en 10 min. Si se pulsa el botón derecho para reducir la temporización hasta «0», el concentrador de oxígeno se apaga automáticamente.

Sugerencia: El botón se ha diseñado para impedir toques accidentales. Al pulsar la tecla, manténgala pulsada entre medio y un segundo. Puede sumar o restar rápidamente pulsándolo prolongadamente.

9. Humidificador: Humidificador utilizado para humidificar el oxígeno y prevenir la estimulación de las mucosas de garganta y nasal por el oxígeno seco, así como los esputos duros y secos difíciles de expulsar.
10. Mando giratorio del atomizador (opcional)
11. Etiqueta de características
12. Entrada del aparato
13. Fusible

1.6 Lista de productos

Lista de componentes	Cantidad	Lista de accesorios	Cantidad
Línea de alimentación	1	Recipiente de humidificación	1
Caudalímetro	1	Manual del usuario	1
Compresor	1	Filtro de entrada (GL-01)	3
Sistema de generación de oxígeno	1	Tela de filtro de entrada (GL-03)	3
Placa de circuito	1	Cánula de oxígeno nasal	1
Ventilador	1	Racor de manguera recto de 9/16 vueltas y $\Phi 8$	1
Protector de sobrecargas	1	Tubo de silicona de DI: 5,5 mm y DE: 9,0 mm	1
Tubo protector	1	Junta de máscara-510	1
		Adaptador de salida	1

2- Seguridad

Este manual se utiliza para orientar al operador o usuario a instalar, resolver problemas, operar, usar, mantener y cuidar el concentrador de oxígeno veterinario ROC-5A (en lo sucesivo mencionado como «concentrador de oxígeno»). Para que su utilización del dispositivo sea segura, lea atentamente las advertencias importantes, notas y demás información sobre seguridad.

Información importante

- **Cuidado con las descargas eléctricas. No desmonte el dispositivo usted mismo. Si es necesario, contacte con un personal de mantenimiento cualificado.**
- **Antes de utilizar el dispositivo, lea atentamente el contenido siguiente y compréndalo plenamente.**

2.1 Aviso

- 1) Esta unidad no es un dispositivo de soporte vital y, en determinadas circunstancias la terapia con oxígeno puede ser peligrosa. Sugerimos que si el animal necesita un tratamiento con oxígeno siga las indicaciones del doctor para elegir el flujo de oxígeno y la duración correctos antes de utilizar el concentrador de oxígeno.
- 2) En caso de una alarma, de que observe que el concentrador de oxígeno no funciona correctamente o si se siente incómodo con él, consulte al proveedor de su equipo.
- 3) Utilice únicamente el voltaje indicado en la etiqueta de características.
- 4) El dispositivo produce oxígeno a alta concentración, que favorece un rápido quemado.
- 5) Mantenga el concentrador de oxígeno alejado de las llamas.
- 6) No deje ninguna cánula de oxígeno nasal bajo la ropa de cama ni de cojines de silla. Si se enciende la unidad sin usarla, el oxígeno ayudará a encenderse al material inflamable.
- 7) No utilice lubricantes, grasa ni productos derivados del petróleo en el concentrador de oxígeno ni cerca del mismo.
- 8) Riesgo de electrocución. No retire las cubiertas con la unidad enchufada. Solo el proveedor del equipo o un técnico de servicio cualificado deben retirar las cubiertas o reparar la unidad.
- 9) Debe prestarse atención a impedir que la unidad se moje o le entre agua.
- 10) El concentrador de oxígeno debe utilizarse en un entorno sin polvo, corrupción ni gases tóxicos peligrosos.
- 11) No coloque el concentrador de oxígeno en entornos con la circulación de aire obstruida.
- 12) No coloque nada sobre el concentrador.
- 13) Coloque siempre el concentrador sobre una superficie rígida. No coloque el concentrador sobre superficies como una cama o sillón, donde podrá volcar o caerse.

- 14) No deje NUNCA el concentrador sin vigilancia mientras est éenchufado.
- 15) Durante el funcionamiento, garantice un escape sin obstrucciones por la parte inferior, pues si no el concentrador de ox ígeno se sobrecalentará
- 16) El concentrador de ox ígeno necesita 5 min para calentarse hasta conseguir un funcionamiento regular y sus prestaciones normales.

NOTA: Si parece que no fluye ox ígeno, compruebe en primer lugar si la bola del caudal ímetro registra un flujo. Luego coloque la punta de la cánula en un vaso de agua: si salen burbujas por la cánula, fluye ox ígeno. Si no aparecen burbujas, apague el concentrador de ox ígeno inmediatamente y consulte la Resolución de problemas.

NOTA: El concentrador de ox ígeno nunca supone un peligro de reducción del ox ígeno de la sala donde se utiliza.

NOTA: Después de encender el interruptor de energ ía, abra el medidor de flujo para evitar el retroceso de gas.

2.2 Información sobre compatibilidad electromagn ética

El producto precisa unas precauciones especiales en relación con la compatibilidad electromagn ética (EMC) y debe instalarse y ponerse en servicio de acuerdo con la información proporcionada en los documentos anexos. Los equipos de comunicaciones por RF port átiles y m óviles pueden afectar al producto. Todos los cables y su longitud m áxima, los transductores y otros accesorios de los que el fabricante del producto exija la conformidad con los requisitos y los accesorios que no afectan a la conformidad con los requisitos de estas subcl áusulas no necesitan enumerarse. Los accesorios, transductores y cables se pueden especificar de modo general o bien de modo concreto.

NOTA:

Los transductores y cables vendidos por el fabricante del producto como repuestos de los componentes internos no necesitan enumerarse. La utilizaci ón de accesorios, transductores y cables distintos de los especificados, con la excepci ón de los transductores y cables vendidos como repuestos de los componentes internos por el fabricante del producto, pueden provocar un aumento de las emisiones o una menor inmunidad del producto.

2.3 Interferencia por radiofrecuencia

La mayor ía de equipos electr ónicos se ven afectados por la interferencia por radiofrecuencia (RFI). Si la interferencia electromagn ética es fuerte, la LCD puede verse ligeramente afectada, pero el concentrador de ox ígeno seguir á funcionando. Tenga SIEMPRE PRECAUCIÓN con la utilizaci ón de equipos de comunicaciones port átiles en la zona alrededor de dichos equipos.

2.4 Requisito de protecci ón ambiental

Los materiales utilizados en el sistema no generan riesgos ambientales. Los materiales de embalaje del sistema son reciclables y deben recogerse y desecharse conforme a la

regulación correspondiente del país o región donde se abre el embalaje del sistema o sus accesorios. El tubo de oxígeno nasal es de PVC médico y si se desecha podrá no ser biodegradable y provocar contaminación. Cualquier material del sistema que pueda provocar contaminación del medioambiente debe recogerse y desecharse siguiendo estrictamente las reglas y los requisitos locales.

Anexo

Tabla-1

Guía y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas		
El producto se ha diseñado para utilizarlo en el entorno electromagnético indicado a continuación. El cliente o usuario del producto debe asegurarse que se utiliza en un entorno de este tipo.		
Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – orientaciones
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El producto utiliza la energía de RF solo para su funcionamiento interno. Por ello, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen ninguna interferencia en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	El producto puede utilizarse en todos los establecimientos distintos de los domésticos y podrá usarse en establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red de suministro eléctrico de baja tensión que suministra a los edificios de viviendas siempre que se preste atención a la advertencia siguiente: Advertencia: Este equipo/sistema puede provocar interferencias de radio en los equipos cercanos o perturbar su funcionamiento. Puede ser necesario tomar medidas de protección como reorientar o reubicar el producto o apantallar la ubicación.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje / emisiones destellantes IEC 61000-3-3	Cumple	

Tabla-2

Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
El producto se ha diseñado para utilizarlo en el entorno electromagnético indicado a continuación. El cliente o usuario del producto debe asegurarse de que se utiliza en un entorno de este tipo			
Prueba de INMUNIDAD	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – orientaciones
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV con contacto ± 8 kV en aire	± 6 kV con contacto ± 8 kV en aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o azulejo cerámico. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa deberá ser como mínimo del 30 %.
Corriente de sobretensión rápida/ráfaga IEC 61000-4-4	± 2 kV para 1 línea de alimentación eléctrica ± 1 kV para las 1 línea de entrada/salida	± 2 kV para 1 línea de alimentación eléctrica ± 1 kV para las 1 línea de entrada/salida	La calidad del suministro eléctrico debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal.
Sobretensión momentánea IEC 61000-4-5	± 1 kV entre 1 línea ± 2 kV entre 1 línea y masa	± 1 kV entre 1 línea ± 2 kV entre 1 línea y masa	La calidad del suministro eléctrico debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las 1 línea de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	< 5 % UT (caída > 95 % en UT) durante medio ciclo 40 % UT (caída del 60 % en UT) durante cinco ciclos 70 % UT (caída del 30 % en UT) durante 25 ciclos < 5 % UT (caída > 95 % en UT) durante 5 s	< 5 % UT (caída > 95 % en UT) durante medio ciclo 40 % UT (caída del 60 % en UT) durante cinco ciclos 70 % UT (caída del 30 % en UT) durante 25 ciclos < 5 % UT (caída > 95 % en UT) durante 5 s	La calidad del suministro eléctrico debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal. Si el usuario del producto precisa un funcionamiento continuo durante las interrupciones de suministro, se recomienda alimentar el producto a través de un sistema de alimentación ininterrumpida o una batería

<p>Campo magnético a la frecuencia eléctrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>No aplicable Nota: El producto no contiene componentes susceptibles a campos magnéticos como elementos Hall o sensores de campo magnético. Por tanto, se considera que el equipo ensayado cumple los requisitos sin una comprobación real.</p>	<p>Los campos magnéticos de la frecuencia eléctrica deberán estar a niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario normal.</p>
---	--------------	---	--

Tabla-3

Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
El producto se ha diseñado para utilizarlo en el entorno electromagnético indicado a continuación. El cliente o usuario del producto debe asegurarse de que se utiliza en un entorno electromagnético de este tipo			
Prueba de INMUNIDAD	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético
RF conducida RF radiada IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	Los equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles deben usarse a una distancia de cualquier elemento del producto, incluidos sus cables, no inferior a la separación recomendada calculada mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Separación recomendada 80 a 800 MHz 800 MHz a 2,5 GHz Siendo P la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del mismo y d la separación recomendada en metros (m). Las fuerzas de campo de los transmisores de RF fijos, determinada por una revisión electromagnética del emplazamiento, ^a debe ser inferior al nivel de conformidad de cada punto de frecuencia. ^b Pueden producirse interferencias en la cercanía de equipos marcados con el símbolo siguiente: 
NOTA 1 Entre 80 y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia mayor.			
NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			
^a Las tensiones de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base de radiotelefonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, emisiones de radio de AM y FM y emisiones de TV no pueden predecirse teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético relativo a los transmisores de RF fijos debe pensarse en una revisión electromagnética in situ. Si la tensión de campo medida en la instalación donde se usa el producto supera el nivel de conformidad de RF aplicable, deberá observarse atentamente el producto para			

verificar que su funcionamiento sea normal. Si se observan unas prestaciones anómalas, pueden ser necesarias medidas adicionales, como la reorientación o reubicación del producto.

^b Por encima del rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las tensiones de campo deberán ser inferiores a 3 V/m.

Tabla-4

Separaciones recomendadas entre equipos de comunicaciones por RF portátiles o móviles y el producto			
El producto está diseñado para usarse en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones por RF radiada están controladas. El cliente o el usuario del producto pueden ayudar a evitar interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones por RF portátiles o fijos (transmisores) y el producto tal como se recomienda a continuación, en función de la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.			
Potencia nominal máxima de salida del transmisor W	Separación en función de la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz a 80 MHz	80 a 800 MHz	800 MHz a 2,5 GHz
0,01	0,12	0,12	0,07
0,1	0,37	0,37	0,22
1	1,17	1,17	0,70
10	3,69	3,69	2,21
100	11,67	11,67	7,00
NOTA 1 Entre 80 y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia mayor.			
NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			
Para los transmisores con potencia de salida nominal máxima no incluida en la lista anterior, la separación recomendada d en metros (m) puede estimarse usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, siendo P la potencia máxima nominal de salida del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor.			
NOTA 1 Entre 80 y 800 MHz, se aplica la separación para el rango de frecuencia mayor.			
NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			

3- Indicaciones de funcionamiento

3.1 Vista general

Esta sección presenta la utilización del concentrador de oxígeno.

3.2 Preparación antes de la utilización

- 1) Retire todos los embalajes y coloque el concentrador de oxígeno en un lugar donde el oxígeno pueda absorberse fácilmente y circule el aire, por ejemplo una sala de más de 36 m³ y una ventana medio abierta.
- 2) Las paredes, cortinas y otros objetos pueden afectar al escape y la circulación del concentrador de oxígeno, por lo que el orificio de disipación de calor del concentrador de oxígeno debe estar a como mínimo 50 cm de estos objetos.
- 3) El concentrador de oxígeno no debe colocarse en los siguientes entornos: cerca de fuentes de calor o fuentes de fuego abiertas o cerradas, húmedos, a la intemperie o demasiado cálidos o fríos.
- 4) No coloque ningún objeto ni contenedores de agua o aceite sobre el dispositivo.
- 5) No se permite ningún objeto en la parte inferior del concentrador de oxígeno para evitar la parada de la máquina o la reducción de la concentración de oxígeno debido a una temperatura excesiva provocada por el bloqueo de la entrada o salida de aire.
- 6) Al colocar el concentrador de oxígeno preste atención a evitar deslizamientos o vuelcos.
- 7) El concentrador de oxígeno debe mantenerse apartado de contaminantes o humo.

3.3 Instrucciones de funcionamiento

- 1) Si se utiliza con un humidificador, desenrosque el frasco del humidificador en el sentido de las agujas del reloj, viértale agua destilada o agua hervida fría a un nivel entre las líneas de máximo y mínimo, y vuelva a conectar la cubierta superior del recipiente del humidificador, tal como se muestra en las figuras 3 y 4. El humidificador debe cumplir los requisitos generales de la Directiva Europea 93/42/EEC.



Figura 3

2) Inserte el enchufe de alimentación en una toma eléctrica del voltaje correcto y el conector de alimentación conectado a la entrada del aparato del concentrador de oxígeno. Luego ponga el interruptor de encendido I/O en la posición «I» para encender la unidad.



Figura 4

3) Para ajustar el flujo de oxígeno adicional, gire el mando del caudalímetro hacia la izquierda o la derecha hasta que la bola del interior del caudalímetro se centre en el número de línea de flujo del flujo de absorción de oxígeno recomendado. (sentido contrario al de las agujas del reloj—encendido, sentido de las agujas del reloj—apagado).



Figura 5

4) Una vez absorbido el oxígeno, apague la corriente y desenchufe el tubo de oxígeno nasal del recipiente de humidificación, para impedir que se tire del tubo después del apagado. El tubo de oxígeno nasal puede doblarse y provocar que el agua del recipiente de humidificación retroceda hacia la máquina y la averíe. Cuando no utilice el aparato, desenchufe el cable de alimentación.



Figura 6

5) Si necesita tomar oxígeno a intervalos regulares, consulte las instrucciones de utilización de los botones de temporización de la sección 1.6.

6) Función de alarma de la concentración de oxígeno: La concentración de oxígeno alcanza el valor normal cinco minutos después de ponerse en marcha. Si la concentración de oxígeno es $\geq 82\%$, el indicador azul está encendido; Si la concentración de oxígeno es $< 82\%$, el indicador rojo está encendido para indicar que la concentración es baja.

7) Si se apaga el interruptor del oxígeno y la alimentación pero la máquina está en estado apagado y el indicador rojo de aparato está encendido mientras suena una alarma, inspeccione si la conexión de corriente presenta un buen contacto o si no hay alimentación eléctrica de la fuente de alimentación externa.

3.4 Inhalación de oxígeno

En este punto ha terminado la preparación para la generación de oxígeno. Coloque el tubo de oxígeno nasal según los pasos siguientes:

En primer lugar oriente la salida del tubo de oxígeno nasal hacia las fosas nasales del animal y ajústelo en la posición óptima: conecte la entrada del tubo de oxígeno nasal a la salida del frasco de humidificación y reajuste la posición relativa de salida y fosas para que sea la más adecuada. Finalmente, desplace hacia arriba la hebilla de ajuste de la parte inferior del tubo de oxígeno nasal hasta una posición cómoda.

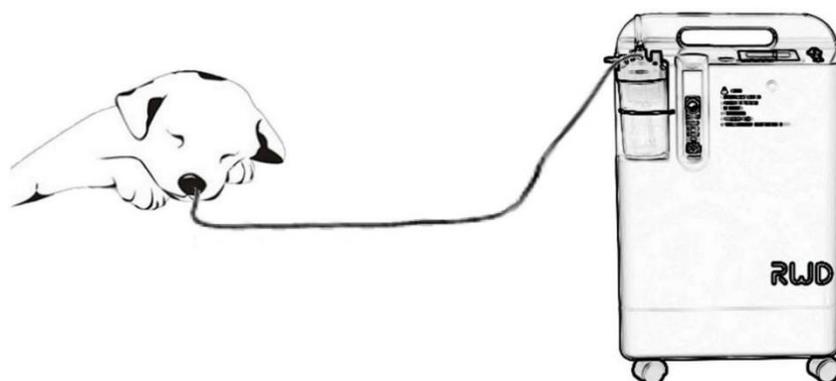


Figura 7

3.5 Oxígeno para anestesia quirúrgica

En este punto ha terminado la preparación para la generación de oxígeno. Para conectar el tubo de oxígeno para suministrar oxígeno a la máquina de anestesia, siga estos pasos:

1. Antes de suministrar oxígeno para la máquina de anestesia, deben conectarse los racores de manguera de los dos extremos del tubo de oxígeno a la salida del concentrador de oxígeno y la entrada de la máquina de anestesia e inspeccionar su hermeticidad a los gases.
2. Ajuste el caudal ímetro del concentrador de oxígeno a un nivel máximo de 5 l y luego sólo ajuste el caudal ímetro de la máquina de anestesia para animales en operaciones posteriores.
3. Utilice la máquina de anestesia para animales conforme al procedimiento operativo de la máquina.

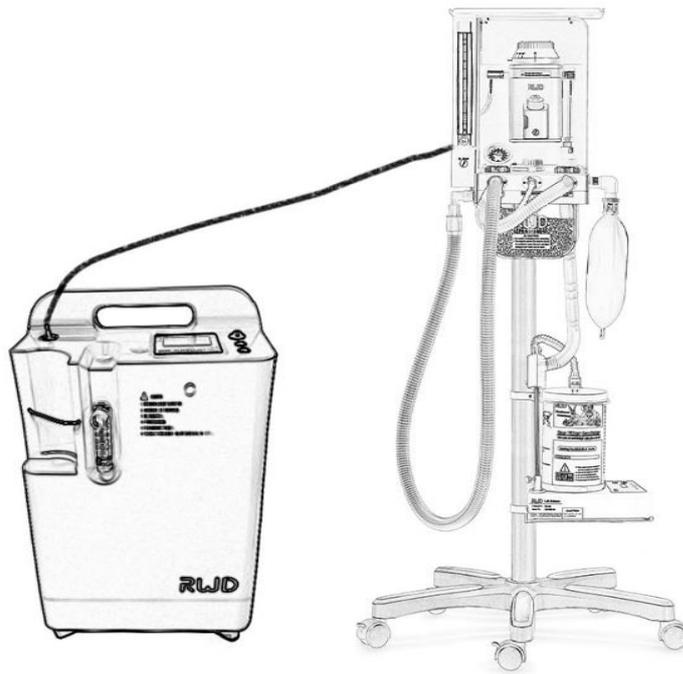


Figura 8

Nota:

- *El caudal máximo del concentrador de oxígeno es de 5 l y la presión de suministro máxima es de 70 kPa.*
- *El usuario debe conocer la gama de presiones de suministro de oxígeno de la máquina de anestesia para animales del hospital para evitar que la presión de suministro sea insuficiente.*
- *El usuario debe preparar una bombona de oxígeno a alta presión por si se necesita un gran caudal de suministro de oxígeno o por si falla el motor del ventilador o la corriente.*
- *El usuario debe prestar atención a la alarma luminosa de concentración del concentrador de oxígeno y al texto de la pantalla mientras utiliza el concentrador de oxígeno.*

3.6 Oxígeno para UCI

En este punto ha terminado la preparación para la generación de oxígeno. Para conectar el tubo de oxígeno para suministrar oxígeno en la UCI, siga estos pasos:

- 1) Antes de suministrar oxígeno para la UCI, deben conectarse los racores de manguera de los dos extremos del tubo de oxígeno a la salida del concentrador de oxígeno y la entrada de la UCI e inspeccionar su hermeticidad a los gases.
- 2) Ajuste el caudal ímetro del concentrador de oxígeno al caudal de oxígeno adecuado.
- 3) Utilice la UCI normalmente conforme al procedimiento operativo de la UCI para animales.

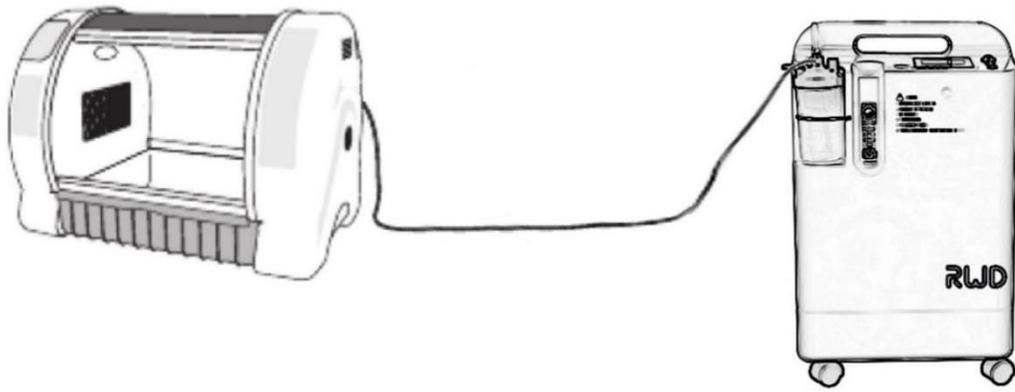


Figura 9

Nota:

- *El caudal máximo del concentrador de oxígeno es de 5 l y la presión de suministro máxima de 70 kPa.*
- *El usuario debe preparar una bombona de oxígeno a alta presión por si se necesita un gran caudal de suministro de oxígeno o por si falla la corriente.*
- *El usuario debe prestar atención a la alarma luminosa de concentración del concentrador de oxígeno y al texto de la pantalla mientras utiliza el concentrador de oxígeno.*

4- Eliminación de problemas

No.	Problema	Causas	Solución
1	Después de conectar la alimentación el aparato no funciona y el piloto de fallo de alimentación está encendido con una alarma sonora.	<ol style="list-style-type: none"> 1) No hay conexión entre el circuito del concentrador de oxígeno y la alimentación. 2) Se ha abierto el circuito del fusible de protección. 3) No hay alimentación eléctrica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Inspeccione si el interruptor, enchufe y cable de alimentación están en buen estado. 2) Sustituya el fusible protector y busque la causa.
2	No sale oxígeno o sale poco	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pliegue en el tubo de oxígeno, salida irregular 2) Filtro obstruido, entrada irregular 3) La tapa del recipiente de humidificación tiene fugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vuelva a conectar el tubo de oxígeno 2) Limpie el filtro 3) Quite la tapa, enrósquela bien, bloquee la salida con el pulgar después del encendido y al cabo de unos 5 s el humidificador emitirá algún ruido (la válvula de seguridad del humidificador se activa)
3	No hay sonido de escape	<ol style="list-style-type: none"> 1) El controlador de aire no funciona 2) La placa de control eléctrica no funciona 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Haga sustituir la válvula de control de aire 2) Haga sustituir la placa de control eléctrica
4	Escape demasiado ruidoso	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ha caído la junta del silenciador de escape 2) Silenciador de escape roto 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Conecte bien la junta 2) Haga sustituir el silenciador

Nota: Consulte en primer lugar esta guía de supresión de fallos para inspeccionar el concentrador de oxígeno y eliminar el fallo. Si el fallo no desaparece, póngase en contacto con el personal pertinente de RWD.

5- Mantenimiento

Desconecte el cable de alimentación del enchufe antes de limpiar la carcasa.

No haga funcionar el concentrador sin los filtros instalados o mientras estén mojados. Estas acciones podrán dañar el concentrador permanentemente.

NOTA: Si la instalación, el servicio o el funcionamiento del producto están sometidos a regulación legal vinculante, el operador tiene la obligación de respetar y seguir dicha regulación.

NOTA: No se permite la modificación de este producto.

- 1) **Limpie toda la carcasa:** Con el aparato apagado, limpie el exterior de la carcasa con un paño suave y un poco de limpiador doméstico suave y luego pásese un paño seco, una o dos veces al mes.



Figura 10

2) **Limpie el filtro de aire:** Un paso crítico del mantenimiento diario es la limpieza del filtro de aire de entrada y debe cambiarse como mínimo cada 200 horas.

Pasos en detalle: retire los dos filtros de aire de entrada de ambos lados de la carcasa, límpielos con un limpiador doméstico suave y enjuégelos a fondo con agua, escurra el exceso de agua y séquelos al aire. Finalmente, vuelva a colocarlos tal como se muestra en la figura 11.

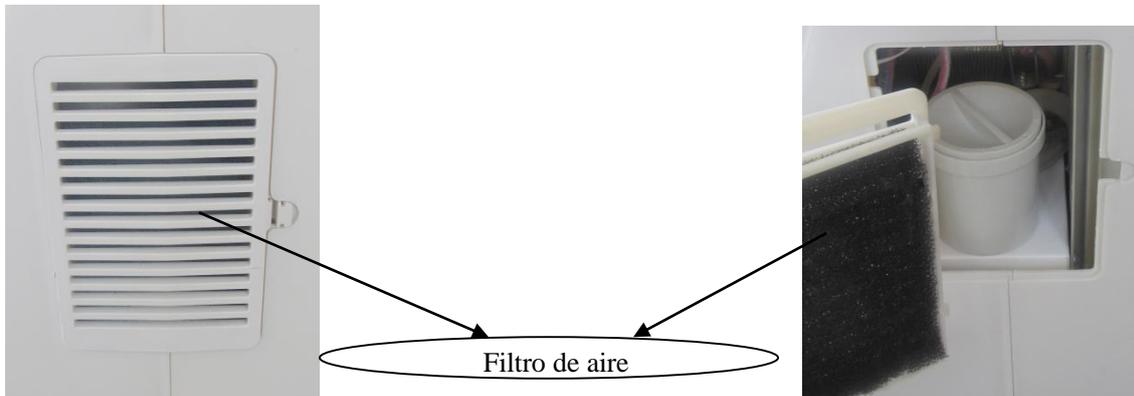


Figura 11

3) **Limpie el filtro secundario:** En primer lugar, gire el filtro de aire en el sentido contrario al de las agujas del reloj, como en la figura 12, saque la tela de filtro, límpiela con detergente, lávela con agua clara y enjuague el agua. Déjala secar al aire y vuelva a instalarla en el filtro de aire.



Figura 12

Se recomienda sustituir el filtro de entrada (GL-01) después que el concentrador de oxígeno haya funcionado más de 200 horas. Cuando supere las 900 horas, sustituya la tela del filtro de entrada (GL-03).

4) **Limpie el humidificador** (si un médico ha prescrito el humidificador)

Diariamente:

- Vacíe el agua del humidificador.
- Enjuague el frasco del humidificador bajo agua corriente.
- Llene el humidificador hasta la máscara con agua destilada.

Periódicamente:

- Desinfecte las piezas del humidificador sumergiéndolas en una solución desinfectante (en general recomendamos utilizar agua con un poco de lejía).
- Enjuague y seque.
- Compruebe que la junta de la tapa del humidificador esté en buen estado.

5) **Sustitución del tubo fusible:** Retire la tapa del fusible, que se encuentra en la entrada del aparato, extraiga el tubo fusible con un destornillador pequeño. Cierre la tapa del fusible después de sustituir el tubo fusible. El otro tubo fusible se encuentra en la entrada de la línea de alimentación interna. El método de sustitución es idéntico al explicado.

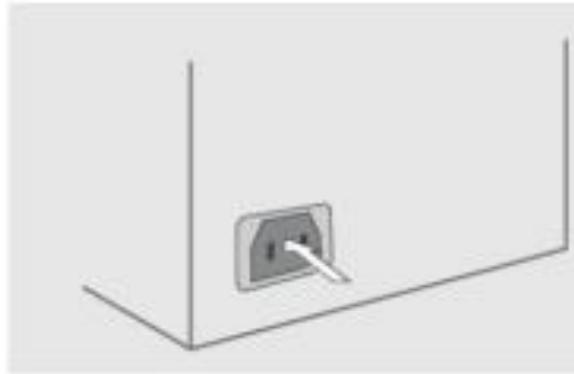


Figura 13

6- Información del producto

6.1 Garantía

La garantía del dispositivo se calcula desde la fecha de fabricación. Durante la garantía, si no puede usarse normalmente el dispositivo debido a un defecto de material o de tecnología o a cualquier otro problema, la empresa asumirá los servicios postventa como mantenimiento del dispositivo y sustitución de piezas.

Cualquier daño al dispositivo provocado por un uso incorrecto o fuera de lo previsto quedará exento del ámbito de la garantía. Si debido a ello es necesario un mantenimiento o sustitución de piezas, el coste lo asumirá el usuario.

Si llega un dispositivo para su reparación y la inspección determina que ha sido desmontado sin la autorización de RWD Life Science, la empresa no proporcionará servicios postventa como garantía de calidad ni mantenimiento y sustitución de piezas gratuitos.

La declaración de garantía (incluidas sus condiciones limitantes) la ofrece exclusivamente RWD Life Science, y cubre cualesquiera otras condiciones de garantía.

6.2 Parámetros técnicos

Modelo	ROC-5A	
Parámetros principales	Voltaje de funcionamiento	Estándar americano: ~110 V/60 Hz, ~230 V/50 Hz Estándares británico y europeo: ~230 ± 10 V/50 Hz
	Potencia	320 VA
	Dimensiones	348 x 330 x 535 (Largo x Ancho x Alto) mm
	Peso	22 kg
	Canal de gas	1 unidad
	Presión de salida del oxígeno	65 ~ 85 kPa
	Error de flujo	Error admisible: ±10 %
	Concentración de oxígeno (dentro del rango de caudal nominal)	Entre 1 y 5 l/min, ≥ 93 ± 3 % (V/V) Altitud aplicable 0 ~ 1500 m, y concentración de oxígeno < 90 % si la altitud supera 1500 m
	Ruido	≤ 55 dB(A)
	Contenido de humedad	≤ 0,07 g/m ³
	Contenido de dióxido de carbono	≤ 0,01 % (V/V)
	Clasificación según el grado de protección de la carcasa	IPX0
	Clasificación según el modo de funcionamiento	Funcionamiento mantenido
	Precisión de la detección de la concentración de oxígeno	±3 % (fracción de volumen)
Presión de liberación de la válvula de seguridad del compresor	250 ± 50 kPa	

2. Función de concentración de oxígeno y caudal de oxígeno

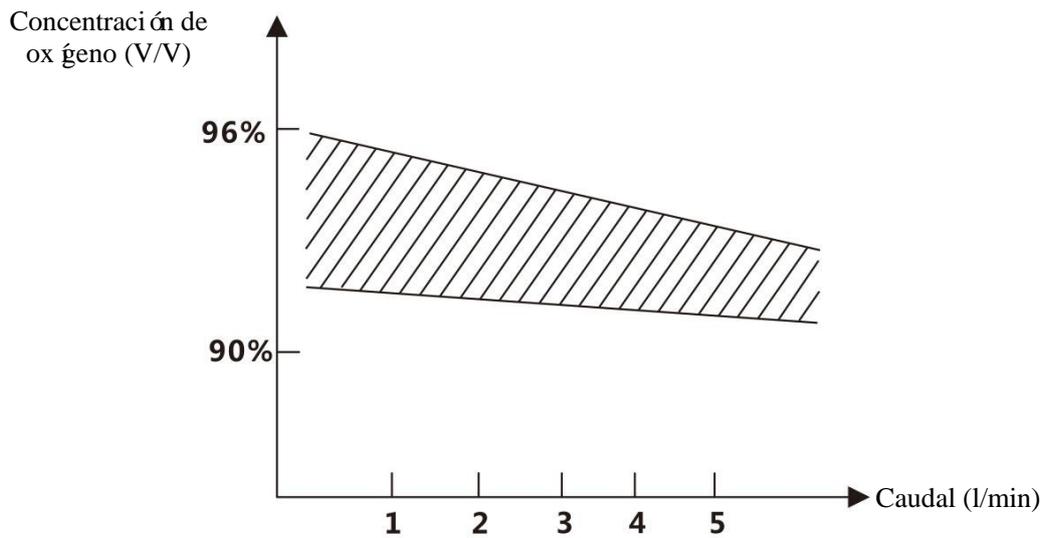


Figura 14

3. Función concentración de oxígeno y altitud

En un entorno de altiplano, a medida que aumenta la altitud disminuye gradualmente la presión atmosférica, así como la entrada de oxígeno del concentrador. Con un caudal de la misma escala, la concentración de oxígeno en un entorno de altiplano debe ser menor que en el valle. Por tanto la función de concentración de oxígeno y altitud bajo el mismo caudal es la siguiente:

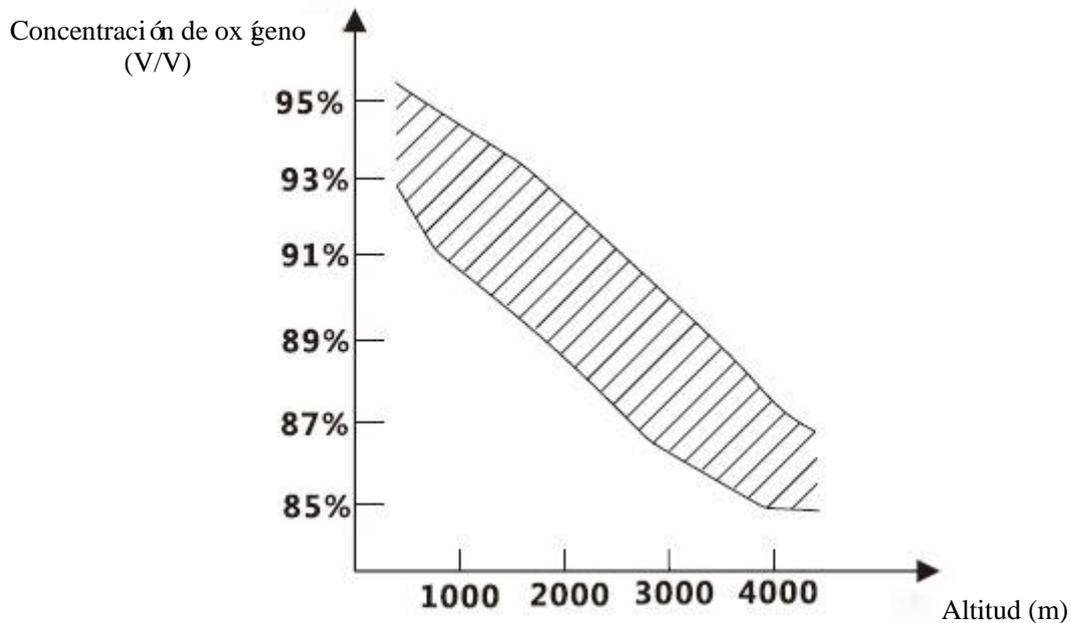


Figura 15



RWD Life Science Co., Ltd.

Dirección: 10410 Corporate Drive, Sugar Land, TX 77478, USA

Dirección: (Floor 9, 19&20 Building 7A, Floor 9 Building 7D) Room 1901, Building 7A, International Innovation Valley, Dashi 1st Road, Xili Community, Nanshan District, Shenzhen 518000, Guangdong, P. R. China

Web: www.rwdstco.com E-Mail: service@rwdls.com

Tel: 0086-755-86111281 001-858-900-6602(USA)

EC REP

Share Info GmbH
Heerdter Lohweg 83, 40549 Düsseldorf, Germany