

# Concentrador de oxígeno OLV10

## Manual de usuario

Lea las instrucciones cuidadosamente antes de usar el equipo



# 1. Descripción del producto

Gracias por elegir nuestro concentrador de oxígeno. Nuestro equipo utiliza una fuente de alimentación AC 220V/AC 110V, emplea aire como materia prima al igual que un filtro molecular el principio de absorción por cambio de presión (PSA) para separar directamente el oxígeno del nitrógeno a temperatura normal, de esta manera se produce oxígeno de alta pureza.

Para garantizar la seguridad y la eficacia del concentrador de oxígeno, lea atentamente este manual antes de utilizar la máquina para comprender y conocer a fondo el funcionamiento del producto, así como los métodos correctos de funcionamiento y mantenimiento, y observe estrictamente las precauciones de seguridad pertinentes durante la instalación, el uso y el mantenimiento.

## 1. Funciones del oxígeno

Al proporcionar oxígeno a los pacientes, la máquina puede ayudar al tratamiento de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, enfermedades respiratorias, neumonía obstructiva crónica, etc. Así como en la rehabilitación de pacientes anóxicos.

La inhalación de oxígeno puede mejorar el suministro de oxígeno del cuerpo y lograr el propósito del tratamiento de la oxigenación. Es adecuado para personas de mediana edad y ancianos, personas con mala condición física, mujeres embarazadas, estudiantes y otras personas con diferentes niveles de hipoxia fisiológica. Después de un ejercicio físico extenuante o mental, también puede eliminar la fatiga y restaurar la función corporal.

## 2. Ámbito de aplicación

Puede ser utilizado en instituciones médicas y hogares, etc., para el uso en pacientes anóxicos.

## 3. Características del producto

1. Carcasa de plástico, diseño novedoso, operación simple, funcionamiento estable, fácil mantenimiento.
2. Genera oxígeno adoptando métodos físicos, con el aire como materia prima, sin el uso de aditivos, sólo necesitando suministro de energía, con bajo costo.
3. Adopta la tecnología de absorción por oscilación de presión (PSA) de un filtro molecular eficiente, con un procesamiento de flujo simple y un bajo consumo de energía.

## 4. Especificación y modelo



## 2. Resumen de seguridad



### Advertencia

1. Este producto no está diseñado para ser un equipo de soporte vital. Los pacientes que no puedan expresar su malestar o no pueden oír o ver las señales de alarma requieren cuidados adicionales.
2. La terapia de oxígeno puede ser perjudicial en ciertas condiciones. Los pacientes deberán controlar correctamente el flujo de oxígeno y el tiempo de absorción de oxígeno bajo la guía de un médico.
3. El uso excesivo de oxígeno de alta pureza tiene efectos tóxicos y secundarios en el cuerpo humano.
4. Las personas que sufran una grave intoxicación por monóxido de carbono no podrán utilizar este producto.
5. Para evitar la interrupción de energía o la posible falla del concentrador de oxígeno, cuando los pacientes con necesidad urgente de oxígeno y los pacientes gravemente enfermos usen este producto para absorber oxígeno, debe proporcionarse otro equipo de suministro de oxígeno de repuesto (como cilindro de oxígeno, bolsa de oxígeno, etc.).
6. Si el concentrador de oxígeno no puede funcionar correctamente, o si se siente incómodo, deje de usarlo inmediatamente y consulte a su médico o distribuidor para resolver el problema.
7. El oxígeno es un tipo de gas que acelera la combustión, por lo que el concentrador de oxígeno no puede ser utilizado en lugares con llama abierta o peligro de incendio. Está prohibido fumar o hacer llama abierta cerca de las personas que absorben oxígeno.
8. La fuente de alimentación debe cumplir con las normas de seguridad eléctrica.
9. Las reparaciones deberán ser realizadas solamente por el personal deservicio autorizado por la compañía. Las personas no autorizadas podrían causar fallas en el producto, invalidando la garantía, o provocando costosos daños.
10. El usuario debe utilizar el aparato de acuerdo con lo indicado en este manual.
11. Se recomienda el uso de un SAI en caso de uso continuo de este producto en condiciones de inestabilidad de la red eléctrica.

### 3. Características estructurales

Nuestro concentrador de oxígeno se compone principalmente de la máquina, el medidor de flujo y el humidificador, como se muestra en la Figura 1.

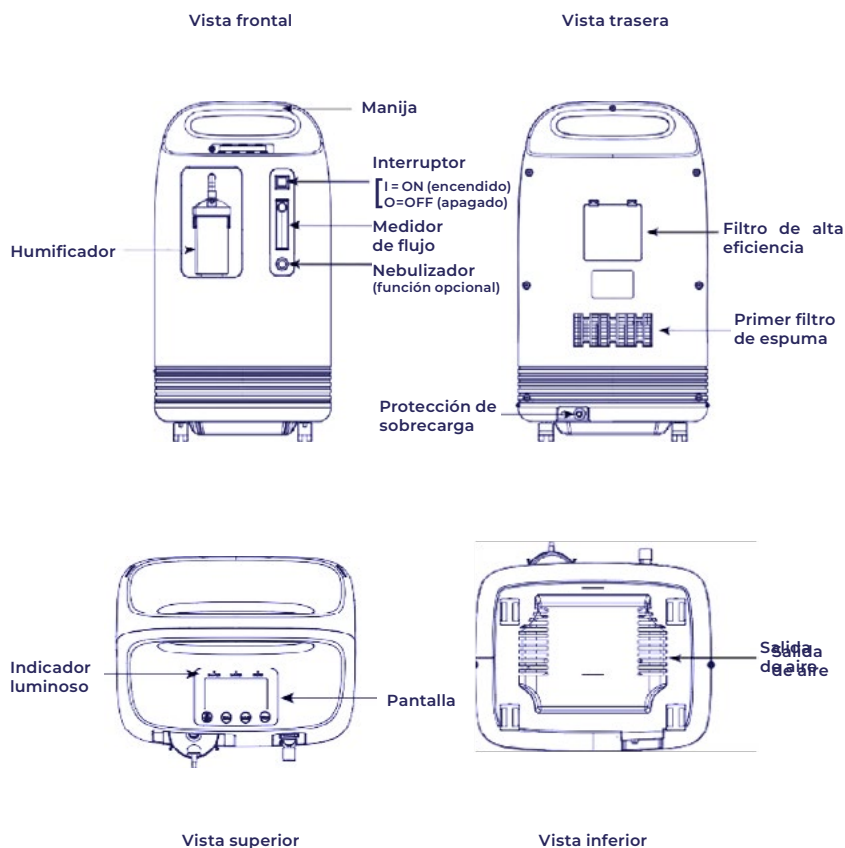


Figura 1

Protección de sobrecarga: protege la máquina de sobrecargas eléctricas.  
Pantalla: muestra el estado de funcionamiento del aparato.  
Filtro de aire: evita que la suciedad, el polvo y los restos de pelusa entren en la unidad. Cuenta con un primer filtro de espuma y filtro de alta eficiencia.

## 4. Indicadores técnicos

### 1. Entorno operativo (indicador del estado de la concentración de oxígeno)

Temperatura ambiente: 10°C ~ 40°C

Humedad relativa: 30% ~ 75%

Presión atmosférica: 860hPa ~ 1060hPa

Fuente de alimentación: AC 220V±22V 50Hz ±1Hz

AC 110V±11V 60Hz ±1Hz

No debe haber gas corrosivo ni campos magnéticos fuertes en el ambiente.

### 2. Requisitos de aire

Impurezas en el aire de la materia prima:  $\leq 0.3 \text{ mg / cm}^3$

Contenido de aceite en el aire:  $\leq 0.01\text{ppm}$

### 3. Funciones del producto

Tiempo total de trabajo: muestra el tiempo total de trabajo a través de la pantalla.

Tiempo: ajuste el tiempo de absorción de oxígeno según sea necesario.

Apagado automático: el aparato se apaga automáticamente después de alcanzar el tiempo de concentración de oxígeno preestablecido.

Función opcional:

Función de alarma: por falla de alimentación.

Función de alarma: por baja tensión.

Función de voz.

Función de alarma: por falta de presión circulante (opcional)

Función de alarma: de baja concentración de oxígeno (opcional)

Función de tratamiento de atomización: (opcional)

## 5. Instalación del producto

### 1. Inspección de desembalaje

Abra la caja de cartón desde la parte superior de la caja de embalaje, y luego saque el concentrador de oxígeno. Verifique cuidadosamente si la máquina ha sufrido algún daño durante el transporte y, a continuación, verifique los accesorios y los documentos pertinentes según la lista del embalaje.

### 2. Precauciones para la instalación



#### Advertencia

1. El concentrador de oxígeno debe instalarse en lugares con ventilación interior sin polvo, gases corrosivos, tóxicos o dañinos, ni humo. Evite la luz solar directa. La distancia a las paredes y otros objetos debe ser superior a 10 cm.  
El concentrador de oxígeno no debe instalarse en lugares con llama abierta, fuente de fuego, peligro de inflamabilidad o explosión, humedad, temperatura muy alta o baja. Además, no debe usarse en una habitación o espacio cerrado.
2. No deben colocarse recipientes de agua o aceite encima del concentrador de oxígeno.
3. El concentrador de oxígeno no debe colocarse sobre superficies blandas (p. ej., cama, sofá) que puedan causar inclinación o hundimiento. Evitar el corte o la disminución de la concentración de oxígeno causada por una temperatura demasiado alta, debido a la obstrucción de la entrada o salida de aire.
4. El concentrador de oxígeno se debe colocar sin problemas, de lo contrario aumentará el ruido durante el funcionamiento.
5. Si el voltaje de la red eléctrica es inestable y excede el rango de 220V-230V AC o 110V AC, instale un estabilizador de voltaje antes de usarlo.
6. Use una toma de corriente segura y calificada y la placa de cableado con certificación de electricidad segura.

## 6. Uso del producto

### 1. Precauciones de uso



#### Advertencia

- 1). Durante el uso, asegúrese de que el escape no esté obstruido en la parte inferior del concentrador de oxígeno, de lo contrario, puede causarse un sobrecalentamiento interno.
- 2). Cuando el oxígeno de salida es inferior al flujo máximo recomendado, la concentración de oxígeno puede alcanzar hasta el 90%. Cuando el flujo excede el flujo máximo recomendado, se reducirá la concentración de oxígeno.
- 3). El concentrador de oxígeno alcanzará el rendimiento especificado después de haber sido encendido durante 10 minutos.
- 4). Habrá un sonido de escape intermitente (cada 6 segundos) durante la operación del concentrador de oxígeno, lo cual es normal.
- 5). No debe utilizarse ningún aceite, grasa u otra sustancia similar en o cerca del concentrador de oxígeno. No debe utilizarse ningún lubricante que no sea el recomendado por el fabricante.
- 6). Durante su uso, añada agua oportunamente cuando el nivel de agua de la botella del humidificador esté por debajo del nivel mínimo.
- 7). En el modo de atomización, la máquina no se puede usar para el tratamiento con oxígeno.
- 8). El concentrador de oxígeno no se debe iniciar de forma muy seguida. Se debe reiniciar después de estar detenido por 5 minutos.
- 9). Cuando la concentración de oxígeno indicada sea anormal, deje de utilizarlo y póngase en contacto con el distribuidor o el fabricante para su inspección y mantenimiento.
- 10). El filtro molecular se deteriorará debido al tiempo de uso y al ambiente, etc., causando una disminución irrecuperable de la cantidad de generación de oxígeno. Si fuera este el caso, contáctese con el distribuidor o el fabricante para reemplazar el filtro molecular.
- 11). Si no se usa el concentrador de oxígeno por un largo plazo, asegúrese de desenchufar el cable eléctrico.
- 12). Antes de operar su unidad siempre verifique que el filtro de aire (ubicado en la parte posterior de su unidad) está limpio.
- 13). En caso de derramar líquido sobre el aparato, apáguelo y desenchúfelo de la toma de corriente antes de limpiarlo.
- 14). Si siente molestias o sufre alguna situación de emergencia médica mientras recibe oxigenoterapia, solicite asistencia médica inmediatamente.
- 15). No comparta la cánula nasal ni el humidificador con otras personas para evitar la transmisión de infecciones.



- 16). Siempre que el concentrador de oxígeno esté conectado a la corriente, asegúrese de contar con asistencia para el cuidado de la máquina. No deje la cánula nasal o la mascarilla sobre sábanas o cojines de sillas; el oxígeno hará que el material sea inflamable. Cuando no esté en uso, apague el concentrador de oxígeno para evitar que aumente la concentración de oxígeno en el ambiente local.
- 17). Si la altitud, la temperatura ambiente y la humedad relativa del entorno de uso superan los requisitos del entorno de uso especificados en este manual, puede producirse una disminución de la concentración de oxígeno y el apagado, lo que afectará a la calidad del tratamiento del usuario.
- 18). Los residuos deben manipularse de acuerdo con los requisitos nacionales correspondientes.
- 19). En condiciones normales, la vida útil del concentrador de oxígeno es de 5 años.
- 20). Los usuarios pueden solicitar los kits de tubo de oxígeno y nebulizador, pero también pueden elegirlos según las indicaciones del fabricante.

## 2. Operación

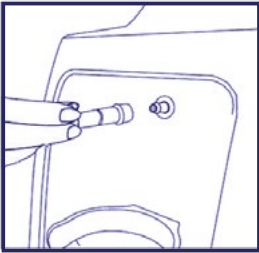
El panel de control del concentrador se muestra en la Figura 2.



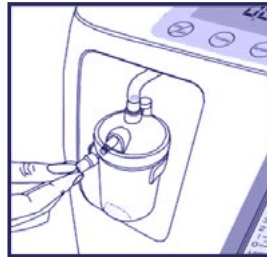
**Figura 2**

- 1). Seleccione una ubicación que permita al concentrador aspirar el aire de la habitación sin restricciones. Asegúrese de que el aparato se encuentra a una distancia mínima de 10 cm de paredes, muebles y, especialmente, cortinas que pudieran impedir un flujo de aire adecuado hacia el aparato. No coloque el aparato cerca de ninguna fuente de calor.

- 2). Después de leer este manual de usuario, enchufe el cable de alimentación a una toma de corriente.
- 3). Realice el paso ① o el paso ② que se indican a continuación.
  - ① Si no utiliza un humidificador, conecte la cánula nasal a un puerto de salida de oxígeno, como se muestra en la Figura 3.
  - ② Si utiliza un humidificador, siga los pasos que se indican a continuación:
    - A. Llene el humidificador con agua pura (o agua destilada), el nivel de agua debe estar entre máxima (Max) y mínima (Min).
    - B. Asegure el humidificador en el soporte y conecte el puerto de salida de oxígeno a la parte superior del humidificador, como se muestra en la figura 4.



**Figura 3**



**Figura 4**

- C. Conecte la cánula al humidificador, como se muestra en la figura 5.



**Figura 5**

- 4). Pulse el interruptor de encendido hasta la posición encendido (ON). Inicialmente, la pantalla LED se iluminará.
- 5). Pulse el botón encendido (ON) / apagado (OFF), el dispositivo encenderá. Puede empezar a utilizar el dispositivo para respirar inmediatamente, aunque por lo general tarda unos minutos en alcanzar las especificaciones de pureza del oxígeno. (Figura 6)
- 6). Ajuste el nivel de flujo a la configuración prescrita girando el mando de la parte superior del flujómetro hasta que la bola quede centrada en la línea que marca el nivel de flujo específico. (Figura 7)



**Figura 6**



**Figura 7**

- 7). Coloque la cánula nasal, luego podrá usar la máquina correctamente.
- 8). Cuando el concentrador de oxígeno no esté en uso, presione el interruptor de APAGADO [O].

### **3. Modo de trabajo:**

- ① Modo de trabajo continuo:  
Presione el botón encendido(ON) / apagado (OFF), el concentrador de oxígeno se encenderá e ingresará al estado de trabajo “continuo”. La pantalla LCD mostrará el tiempo de uso total.
- ② Modo de trabajo cronometrado:  
Después de encender el concentrador de oxígeno, presione timing (cronómetro), el concentrador de oxígeno entrará en modo de trabajo cronometrado, por cada pulsación de timing (cronómetro), el tiempo preestablecido se incrementará 30 minutos (el tiempo mínimo preestablecido es de 1 hora; el tiempo máximo, 3 horas).  
El usuario puede preestablecer el tiempo según sea necesario.

### **4. Función:**

- ① Indicaciones:  
Pulse el botón de indicaciones durante más de 3 segundos para recibir instrucciones por voz.
- ② Atomizar (sólo modelo con atomización):  
Pulse el botón “Atomizar”, la máquina entrará en estado de atomización.
- ③ Apagado automático:  
Después de alcanzar el tiempo preestablecido, el concentrador de oxígeno se apagará automáticamente.

### **5. Inspección de errores y señal de alarma**




El concentrador de oxígeno emitirá alarmas audibles y visuales. Preste atención a las alarmas de inmediato.

- A. Cuando la falla de energía es menor o igual a 30 segundos, la configuración de la alarma antes de la falla de energía debe restaurarse automáticamente.

B. El concentrador de oxígeno tiene las siguientes funciones de inspección predeterminadas:

- ① Valores predeterminados de presión de circulación
- ② Valores predeterminados del compresor.
- ③ Baja concentración de oxígeno.

1). Significado de luces de indicación

| Símbolo                                                                           | Condición                                                                                                                                                          | Luces de indicación | Indicación audible            | Descripción                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | Buena condición:<br>Concentración de oxígeno $\geq 82\%$ ( $\pm 3\%$ )                                                                                             | Verde               | Ninguna                       | Salida de oxígeno normal                                            |
|  | $72\% (\pm 3\%) \leq$ concentración de oxígeno $< 82\%$ ( $\pm 3\%$ )                                                                                              | Amarillo            | Sonido de alarma intermitente | Salida de oxígeno baja                                              |
|  | Fallas del sistema<br>1) Concentración de oxígeno $< 72\%$ ( $\pm 3\%$ );<br>2) Alarma por falla de presión de circulación;<br>3) Alarma por falla en el compresor | Roja                | Sonido de alarma continuo     | Salida de oxígeno excesivamente baja. Falla crítica del dispositivo |

2). Alarma por concentración de oxígeno (función opcional)

- ① Cuando la concentración de oxígeno sea  $\geq 82\%$  ( $\pm 3\%$ ), el indicador de concentración de oxígeno se iluminará de verde, lo que significa que el concentrador de oxígeno funciona normalmente.
- ② Cuando la concentración de oxígeno esté dentro del  $72\% (\pm 3\%) \leq < 82\%$  ( $\pm 3\%$ ), el indicador de concentración de oxígeno se iluminará de amarillo y sonará una alarma. Comuníquese con el distribuidor de inmediato. El usuario podrá usar la máquina temporalmente. Asegúrese de que haya oxígeno de reserva.
- ③ Cuando la concentración de oxígeno sea inferior al  $72\% (\pm 3\%)$ , el indicador de concentración de oxígeno se iluminará de rojo y sonará una alarma. Apague la máquina inmediatamente. Use el oxígeno de reserva y comuníquese con su distribuidor tan pronto como sea posible.

**NOTA:** después de iniciarse, el concentrador de oxígeno alcanzará su condición más estable a los 30 minutos.

3). Alarma de presión, circulación defectuosa, el indicador rojo se iluminará con un sonido de alarma continuo y la máquina se detendrá.

Apague el equipo inmediatamente y utilice el oxígeno de reserva, póngase en contacto con el proveedor lo antes posible.

## 6. Comprobación del funcionamiento normal del oxígeno

El operador puede comprobar si el concentrador de oxígeno funciona con normalidad mediante los siguientes métodos:

- 1). Después de encender el concentrador de oxígeno durante 10 minutos, el indicador de encendido y de concentración de oxígeno deben estar en verde. El indicador de errores no debe estar encendido.
- 2). En el estado de generación de oxígeno, bloquee la salida de oxígeno con la mano. El flujómetro debe poder volver a la posición "0".

Si se cumplen los dos puntos anteriores, significa que el concentrador de oxígeno funciona con normalidad. En caso contrario, deberá ponerse en contacto con el distribuidor para su inspección o reparación.

## 7. Principio de operación

El flujo del proceso del concentrador de oxígeno de nuestra serie de concentradores de oxígeno de uso médico se muestra en la Figura 8:

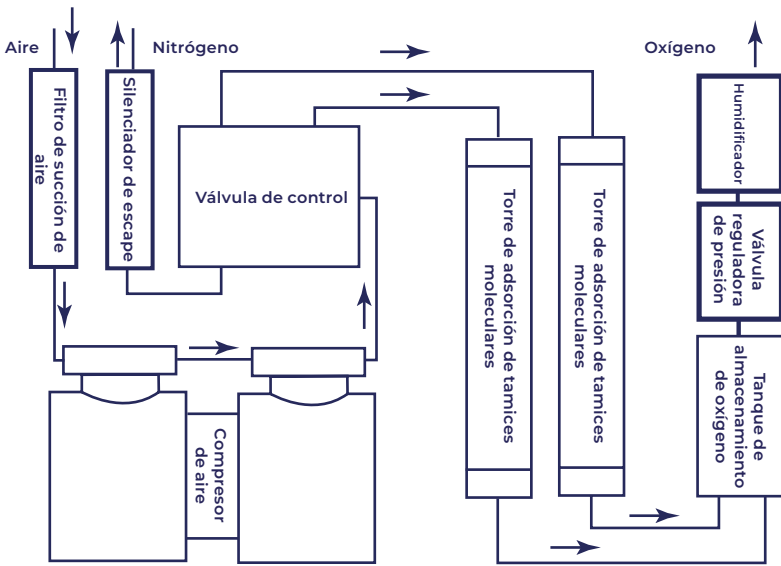


Figura 8

Nuestra serie de concentrador de oxígeno para uso médico utiliza un filtro molecular absorbente, adopta el principio de absorción por oscilación de presión (PSA), después de la filtración envía el aire a la torre de adsorción de filtro molecular para el proceso cíclico de absorción presurizada y desorción descomprimida, de esta manera se produce oxígeno de alta pureza.

## 7. Mantenimiento y limpieza

**Advertencia:** antes de proceder a la limpieza y al mantenimiento del concentrador de oxígeno, es importante desconectar el aparato

**Precaución:** el exceso de humedad puede perjudicar el buen funcionamiento del aparato.

### 1. Limpieza del dispositivo

Utilice periódicamente un paño húmedo para limpiar la carcasa exterior de este dispositivo.

### 2. Limpiar o reemplazar el filtro

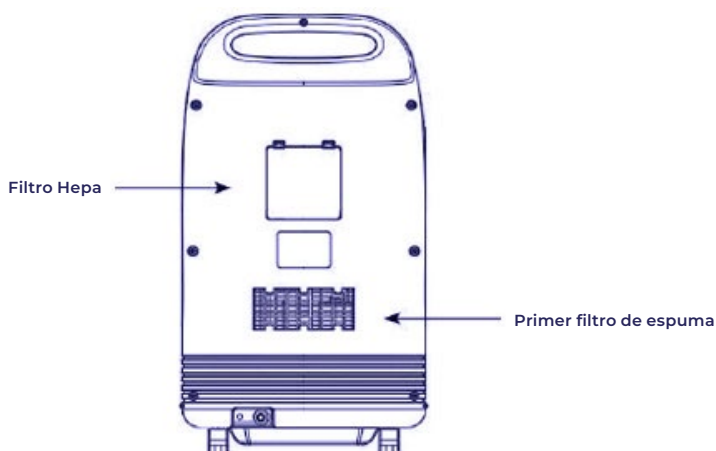
La limpieza y cambio de filtro es muy importante para proteger el compresor y el tamiz molecular y extender el tiempo de trabajo del concentrador de oxígeno. Limpie y reemplace a tiempo según los requisitos.

**ADVERTENCIA:** no opere el concentrador de oxígeno antes de instalar el filtro.

#### ① Limpieza del primer filtro de espuma.

El primer filtro de espuma debe limpiarse una vez a la semana. Para limpiarlo, extraiga el filtro de espuma y enjuáguelo con agua limpia. Sustituya el filtro de alta eficiencia (filtro Hepa) (Figura 9).

#### ② Cuando el tiempo total de trabajo de la máquina alcance las 3000 horas, el usuario deberá sustituir el filtro Hepa. Abra la ventana del filtro, retire el filtro Hepa superior y sustitúyalo por uno nuevo.



### 3. Limpieza del humidificador

Limpie la botella del humidificador diariamente. Lávela y límpiela con agua tibia. En caso de que se haya formado sarro, enjuague con agua limpia luego de removerlo.

Una vez limpia, remoje el humidificador en una solución de una parte de vinagre blanco por tres partes de agua caliente durante 30 minutos para esterilizarla.

Preste atención a limpiar el pequeño orificio de ventilación situado en la parte inferior del tubo central de la botella para que no se obstruya la entrada de oxígeno.

**Servicio técnico:** no retire la cubierta de este dispositivo. Sólo el proveedor autorizado o el personal capacitado del fabricante pueden realizar el mantenimiento.

## 8. Parámetros técnicos

| Modelo                                                                                                                                                                      | OLV-8S                                                 | OLV-5S   | OLV-5SW | OLV-10S   | OLV-10SW |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|----------|
| Flujo máximo recomendado                                                                                                                                                    | 0-3L/min                                               | 0-5L/min |         | 0-10L/min |          |
| Concentración de oxígeno                                                                                                                                                    | 93%±3%                                                 |          |         |           |          |
| Fuente de alimentación                                                                                                                                                      | AC 220V±22V 50Hz ±1Hz /AC 110V±11V 60Hz ±1Hz           |          |         |           |          |
| Potencia de salida                                                                                                                                                          | 20kPa-60kPa                                            |          |         |           |          |
| Potencia de entrada                                                                                                                                                         | 650VA                                                  | 500VA    |         | 800VA     |          |
| Nivel de ruido                                                                                                                                                              | 48dB(A)                                                | 45dB(A)  |         | 50dB(A)   |          |
| Peso neto                                                                                                                                                                   | 25Kg                                                   | 23Kg     |         | 28Kg      |          |
| Dimensiones                                                                                                                                                                 | 350mm×250mm×670mm                                      |          |         |           |          |
| Sistema de trabajo                                                                                                                                                          | Flujo continuo                                         |          |         |           |          |
| Presión acústica de señal de alarma auditiva                                                                                                                                | >40dB(A)                                               |          |         |           |          |
| Cantidad de nebulización                                                                                                                                                    | ≥0.15ml/min (solo en modo con función de nebulización) |          |         |           |          |
| Presión de liberación de válvula de seguridad del compresor de aire                                                                                                         | 250kPa ± 50kPa                                         |          |         |           |          |
| Flujo cuando la presión de salida nominal es de 7kPa                                                                                                                        | 0-8L/min                                               | 0-5L/min |         | 0-10L/min |          |
| Flujo cuando la presión de salida es 0                                                                                                                                      | 0-8L/min                                               | 0-5L/min |         | 0-10L/min |          |
| El funcionamiento del dispositivo fuera de los valores especificados de voltaje, LPM, temperatura, humedad o altitud puede reducir los niveles de concentración de oxígeno. |                                                        |          |         |           |          |



## 9. Guía del entorno electromagnético

Este producto requiere precauciones especiales en relación con la compatibilidad electromagnética y debe manipularse de acuerdo con la información sobre compatibilidad electromagnética proporcionada en el manual del usuario.

El equipo cumple con la norma IEC 60601-1-2:2014 tanto en lo que respecta a la inmunidad como a las emisiones. No obstante, deben observarse las siguientes precauciones:

► Este equipo está diseñado para su uso en un entorno de asistencia sanitaria domiciliar y cuenta con las siguientes PRESTACIONES ESENCIALES.

Prestaciones esenciales:

1. La válvula solenoide y los indicadores luminosos deben funcionar con normalidad cinco minutos después de encender el concentrador de oxígeno. La salida de oxígeno y la función de alarma deben estar disponibles en caso de anomalías.
  - A). Cuando la concentración de oxígeno de salida es inferior al 82% (fracción de volumen), debe haber una alarma acústica y visual.
  - B). En caso de que el compresor, la electroválvula o la tubería presenten averías en el sistema, deberá emitirse una alarma acústica y visual.
  - C). Si la alimentación de la red se interrumpe y el equipo no puede funcionar con normalidad, deberá emitir una alarma de luz roja.
2. Aumento de temperatura del concentrador de oxígeno: en condiciones normales de funcionamiento, la temperatura máxima de la carcasa de plástico es  $\leq 48^{\circ}\text{C}$ , y la temperatura del gas en la salida de oxígeno del concentrador de oxígeno es  $\leq 41^{\circ}\text{C}$ .

► **ADVERTENCIA:** Evite utilizar este equipo cerca de otros aparatos o apoyado sobre ellos, ya que podría provocar un funcionamiento incorrecto. Si dicho uso fuera necesario, este y el otro equipo deben ser supervisados para verificar que funcionan con normalidad.

► El uso de accesorios, transductores y cables distintos de los especificados o suministrados por el fabricante de este equipo podría provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una disminución de la inmunidad electromagnética de este equipo y dar lugar a un funcionamiento incorrecto.

► **ADVERTENCIA:** Los equipos portátiles de comunicaciones por RF (incluidos los periféricos como cables de antena y antenas externas) no deben utilizarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del producto, incluidos los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría degradarse el rendimiento de este equipo.

► **ADVERTENCIA:** Si el equipo se utiliza cerca de antenas de radiodifusión AM, FM o TV (por ejemplo, a menos de 1,5 km de distancia), antes de utilizarlo se debe comprobar que funciona con normalidad para garantizar que el equipo sigue siendo seguro con respecto a las perturbaciones electromagnéticas durante toda la vida útil prevista.

## Tabla de cumplimiento de EMI (Tabla 1)

**Tabla 1 - Emisiones**

| Fenómeno                                | Cumplimiento                 | Entorno electromagnético                  |
|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| Emisiones de RF                         | CISPR 11<br>Grupo 1, Clase B | Entorno sanitario profesional y doméstico |
| Distorsión armónica                     | IEC 61000-3-2<br>Clase A     | Entorno sanitario profesional y doméstico |
| Variaciones de voltaje e intermitencias | Cumplimiento IEC 61000-3-3   | Entorno sanitario profesional y doméstico |

## Tabla de cumplimiento de EMS (Tabla 2-4)

**Tabla 2 – Puerto adjunto**

| Fenómeno                                                              | Normas de EMC básicas | Niveles de prueba de inmunidad            |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
|                                                                       |                       | Entorno sanitario profesional y doméstico |
| Campo electromagnético de RF radiado                                  | IEC 61000-4-3         | 10V/m<br>80MHz-2.7GHz<br>80% AM at 1kHz   |
| Campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas por RF | IEC 61000-4-3         | Consulte la tabla 3                       |
| Campos magnéticos de frecuencia de alimentación nominal               | IEC 61000-4-8         | 30A/m<br>50Hz o 60Hz                      |

## Tabla 3 – Campos de proximidad de los equipos de comunicaciones RF inalámbricas

| Frecuencia de prueba (MHz) | Banda (MHz) | Niveles de prueba de inmunidad                  |
|----------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
|                            |             | Entorno sanitario profesional y doméstico       |
| 385                        | 380-390     | Modulación de pulso 18Hz, 27V/m                 |
| 450                        | 430-470     | FM, ±5kHz de desviación, 1kHz sinusoidal, 28V/m |
| 710                        | 704-787     | Modulación de pulso 217Hz, 9V/m                 |
| 745                        |             |                                                 |
| 780                        |             |                                                 |

|      |           |                                  |
|------|-----------|----------------------------------|
| 810  | 800-960   | Modulación de pulso 18Hz, 28V/m  |
| 870  |           |                                  |
| 930  |           |                                  |
| 1720 | 1700-1990 | Modulación de pulso 217Hz, 28V/m |
| 1845 |           |                                  |
| 1970 |           |                                  |
| 2450 | 2400-2570 | Modulación de pulso 217Hz, 28V/m |
| 5240 | 5100-5800 | Modulación de pulso 217Hz, 9V/m  |
| 5500 |           |                                  |
| 5785 |           |                                  |

**Tabla 3 – Campos de proximidad de los equipos de comunicaciones RF inalámbricas**

| Fenómeno                                              | Normas de EMC básicas  | Niveles de prueba de inmunidad                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                        | Entorno sanitario profesional y doméstico                                                                      |
| Corriente eléctrica rápida de ráfaga/transitoria      | IEC 61000-4-4<br>±2 kV | Frecuencia de repetición de 100kHz                                                                             |
| Sobretensiones de línea a línea                       | IEC 61000-4-5          | ±0.5 kV, ±1 kV                                                                                                 |
| Perturbaciones conducidas provocadas por campos de RF | IEC 61000-4-6          | 3V, 0.15MHz-80MHz<br>6 V en bandas ISM y bandas de radioaficionados entre 0.15 MHz y 80 MHz<br>80 % AM a 1 kHz |
| Bajadas de tensión                                    | IEC 61000-4-11         | 0% UT; ciclo 0.5<br>a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°                                              |
|                                                       |                        | 0 % UT; ciclo 1 y 70% UT; ciclos 25/30<br>Monofásico: a 0°                                                     |
| Interrupciones de tensión                             | IEC 61000-4-11         | 0 % UT; ciclos 250/300                                                                                         |

# 10. Transporte y almacenamiento

## 1. Atención



### Advertencia

1. Antes del transporte o almacenamiento, vierta el agua de la botella humidificadora.
2. Durante el transporte y la manipulación, el concentrador de oxígeno médico se mantendrá en posición vertical, prohibiendo la inversión o la colocación horizontal.
3. Cuando la temperatura de almacenamiento sea inferior a 10°C, coloque el concentrador de oxígeno médico en un entorno de trabajo normal durante 8 horas antes de su uso.
4. Si el concentrador de oxígeno no se utiliza durante mucho tiempo, compruebe que todas las funciones son normales antes de volver a utilizarlo.

## 2. Requisitos del entorno de almacenamiento y transporte

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| Temperatura ambiente | -20°C ~ 55°C;    |
| Humedad relativa     | ≤ 93%;           |
| Presión atmosférica  | 500hPa ~ 1060hPa |

## 3. Transporte

El concentrador de oxígeno embalado completamente estará protegido de colisiones violentas y del contacto directo con la lluvia o la nieve durante el transporte.

## 4. Almacenamiento

El concentrador de oxígeno debe almacenarse en lugares interiores bien ventilados sin luz solar fuerte ni gases corrosivos.

## 11. Símbolos y significados de seguridad

|                                                                                   |                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | Advertencia                                                                                                                                                |   | Marca CE                                         |
|  | Pieza aplicada tipo BF                                                                                                                                     |   | Equipo clase II                                  |
|  | Apagar (alimentación principal)                                                                                                                            |   | Encender (alimentación principal)                |
| <b>SN</b>                                                                         | Número de serie del fabricante                                                                                                                             |   | Representante autorizado en la Comunidad Europea |
|  | Fecha de fabricación                                                                                                                                       |   | Fabricante                                       |
|  | No arrojar a la basura doméstica                                                                                                                           |   | Colocar en esta posición                         |
|  | Frágil                                                                                                                                                     |   | No fumar                                         |
|  | No encender llamas                                                                                                                                         |   | Consultar el manual de instrucciones o folleto   |
| IP21                                                                              | Protegido al tacto con los dedos. Protección contra objetos extraños sólidos de $\Phi$ 12,5 mm o más. Protegido contra la caída vertical de gotas de agua. |  | Mantener seco                                    |

## 11. Símbolos y significados de seguridad

| Problema                                                                                                                                                          | Posible causa                                                       | Solución                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. El aparato no funciona al encenderlo. (Suena una alarma continua. Las luces LED están apagadas)                                                                | El cable eléctrico mal conectado en el tomacorriente de pared.      | Compruebe que el aparato está correctamente enchufado a la toma de corriente.                                                                           |
|                                                                                                                                                                   | El aparato no recibe energía de la toma de corriente.               | Compruebe el fusible o el circuito de su toma de corriente.                                                                                             |
|                                                                                                                                                                   | Fallo de pieza interna                                              | Conéctese a una fuente de oxígeno de reserva y póngase en contacto con su proveedor.                                                                    |
| B. El aparato no funciona cuando está encendido. (Suena una alarma continua y la luz roja está encendida).                                                        | Fallo de pieza interna                                              | Conéctese a una fuente de oxígeno de reserva y póngase en contacto con su proveedor.                                                                    |
| C. Flujo de oxígeno limitado al usuario sin ninguna indicación de fallo (Las luces LED y la alarma son normales)                                                  | El tubo o la cánula de oxígeno presentan defectos.                  | Inspeccione y sustituya los elementos en caso necesario.                                                                                                |
|                                                                                                                                                                   | La conexión con un accesorio del aparato es deficiente.             | Asegúrese de que todas las conexiones estén libres de fugas.                                                                                            |
| D. Se ilumina la luz LED amarilla o roja y la alarma acústica emite pitidos periódicamente (sólo en el modelo con función de alarma de concentración de oxígeno). | El dispositivo ha detectado una condición de alto flujo de oxígeno. | Reduzca el caudal hasta el nivel prescrito. Si el problema persiste, apague la unidad, conecte una fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor. |
| E. Problemas adicionales                                                                                                                                          |                                                                     | Conéctese a una fuente de oxígeno de reserva y póngase en contacto con su proveedor.                                                                    |

**NOTA:** póngase en contacto con el proveedor o el fabricante si detecta cualquier otra anomalía.

# Póliza de Garantía

Producto .....

Modelo .....

Marca .....

No. de Serie .....

La presente garantía tiene vigencia por 1 año a partir de la fecha de entrega. Se extiende la presente en la Ciudad de .....

el ..... de ..... del 20.....

**PREMIUM MEDICAL**

**Poniente 126, No. A-62, Colonia Nueva Vallejo, C.P. 07750, Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México.**

**Tel. 55 3093 9090 y/o 800 087 0890**

## Términos y Condiciones

- Esta garantía ampara cualquier defecto de fabricación, piezas y componentes y mano de obra, siendo responsabilidad exclusiva de PREMIUM MEDICAL/HERCOM efectuar las revisiones correspondientes y/o ajustes que se requieran durante la vigencia de la póliza, a condición de que el personal de PREMIUM MEDICAL/HERCOM sea el único que interviene para efectuar dichas intervenciones. Liberando al consumidor por costos de reparación y mano de obra siempre cuando sea defecto de fabricación y no por mal uso.
- El consumidor se obliga a entregar el equipo defectuoso, motivo de ésta Póliza, el cual deberá estar completo y sin daños visibles.
- Esta garantía ampara únicamente el producto arriba especificado.
- Para hacer EFECTIVA esta garantía será necesario en todo caso, presentar esta garantía debidamente requisitada y sellada o factura de compra, en nuestro centro de servicio técnico ubicado en Poniente 126 No. A-62, Col. Nueva Vallejo, Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México, C.P. 07750 o en cualquiera de nuestras sucursales: **HERCOM Puebla:** Calle 29 Pte. No. 102, Col. Los Volcanes, C.P. 72100, Puebla, Puebla, Guadaluajara: Sierra Nevada No. 93, Cd. Independencia, C/P 44340, Guadaluajara, Jalisco y/o Monterrey, Calaya No. 305, Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey Nuevo León, con líneas de atención al 800 087 0890.

- Los accesorios, refacciones, componentes y/o consumibles podrán ser adquiridos en cualquiera de las sucursales que tiene HERCOM, como el Centro de Servicio Técnico ubicado en Poniente 126 No. A-62 Col. Nueva Vallejo, Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México, C.P. 07750 o en cualquiera de nuestras sucursales: HERCOM Puebla, Guadaluajara o Monterrey con líneas de atención al 800 087 0890.

## Situaciones No Cubiertas Por La Garantía

- Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales.
- Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña.
- Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por el fabricante nacional, importador o comercializador responsable respectivo.
- Cuando el producto hubiese sufrido algún daño por descarga eléctrica o variación de voltaje.
- Daños naturales de la mercancía.
- Daños causados por agentes externos de carácter químico o electroquímico, así como inmersión de cuerpos extraños como agua, arena, plenas, etc.
- Productos que presenten el número de serie alterado o removido.
- Costos de envío u operación logística para llevar a cabo el proceso de garantía.
- Cuando el producto haya sido adquirido fuera de los canales legales de compra.

Nombre: .....

Firma: .....

Fecha de Entrega: .....

Sello de Validez

## 14. Lista de embalaje

| No. | Nombre                                  | Unidad | Cant. | Observaciones               |
|-----|-----------------------------------------|--------|-------|-----------------------------|
| 1   | Equipo                                  | Set    | 1     |                             |
| 2   | Cánula nasal                            | PCS    | 2     |                             |
| 3   | Nebulizador                             | Set    | 1     | Solo modelos de atomización |
| 4   | Tubo de conexión del vaso humidificador | PC     | 1     |                             |
| 5   | Vaso humidificador                      | PC     | 1     |                             |
| 6   | Filtro de aire                          | PC     | 1     |                             |
| 7   | Filtro Hepa                             | PC     | 1     |                             |
| 8   | Manual del usuario                      | PC     | 1     |                             |
| 9   | Garantía                                | PC     | 1     |                             |