

Concentrador de oxígeno portátil  
Modelo : Spirit-3

 JIANGSU YUYUE MEDICAL EQUIPMENT & SUPPLY CO., LTD. 132603-0A

NO.1Baisheng Road Development Zone, Danyang,  
Jiangsu 212300 CHINA  
www.yuwell.com 132603-0A



Manual del usuario  
No opere esta unidad sin antes haber leído y entendido este manual

## TABLA DE CONTENIDOS

NOTAS DE SEGURIDAD-----	01-09
CARACTERÍSTICAS-----	10-14
MANEJO-----	15-15
OPERACIÓN E INSTALACIÓN-----	16-25
MANTENIMIENTO-----	26-28
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS-----	29-29
OTROS ÍTEMS DE INTERÉS-----	30-31

## NOTAS DE SEGURIDAD

**ADVERTENCIA: INDICACIONES DE USO:** Este dispositivo está diseñado para extraer oxígeno del aire atmosférico. Normalmente será un filtro molecular accionado eléctricamente (zeolita artificial) que se utiliza para separar el nitrógeno del aire de la habitación.

La concentración de oxígeno varía dependiendo de la configuración de flujo utilizada.

**USO PREVISTO:** Este concentrador de oxígeno está diseñado para uso individual como dispositivo de suplemento de oxígeno en un centro de atención médica profesional y en un entorno de atención médica domiciliar. Proporciona una alta concentración de oxígeno a pacientes con trastornos respiratorios, p. EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), LTOT (Oxigenoterapia a Largo Plazo), etc.

Los usuarios que requieren oxigenación continua deben planificar fuentes alternativas de reserva de energía y oxígeno en caso de falla o pérdida de energía y oxígeno. Este dispositivo se debe utilizar como suplemento de oxígeno y NO se considera de apoyo ni de soporte vital.

**ADVERTENCIA:**

**CONTRAINDICACIONES:** El usuario/paciente con envenenamiento o alergia al oxígeno NO debe utilizar este concentrador.

**EFFECTOS SECUNDARIOS:** No hay efectos secundarios.

Símbolo	Descripción
 <b>ADVERTENCIA</b>	Describe un peligro o una práctica insegura que, si no se evita, puede provocar lesiones corporales graves, la muerte o daños materiales.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	Describe un peligro o una práctica insegura que, si no se evita, puede provocar lesiones corporales leves o daños materiales.

## NOTAS DE SEGURIDAD

Símbolo	Descripción
	Este símbolo significa obligatorio (algo que debe ser observado). El contenido obligatorio específico se indicará mediante palabras o imágenes en el símbolo o cerca de él. La figura de la izquierda muestra la "obligatoriedad general".
	Este símbolo significa prohibido (algo que no está permitido). Los contenidos específicos prohibidos se indicarán mediante palabras o imágenes en los símbolos o cerca de ellos. La figura de la izquierda muestra la "prohibición general".

### I . MENSAJE IMPORTANTE

Ⓢ Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, NO retire la cabina. Solo la persona cualificada podrá prestar servicios.

Ⓢ Antes de utilizar el equipo, lea y comprenda este manual.

Ⓢ El usuario debe asegurarse de la compatibilidad del dispositivo y de todas las piezas y accesorios utilizados para la conexión con el paciente, antes de su uso.

Ⓢ El usuario debe asegurarse de que los ajustes de suministro de oxígeno se han determinado y registrado para el paciente individualmente, junto con la configuración del equipo que se va a utilizar, incluidos los accesorios.

Ⓢ El usuario debe reevaluar periódicamente los ajustes de la terapia para comprobar su eficacia.

Ⓢ El paciente es un operador previsto.

## NOTAS DE SEGURIDAD

### II . ANTES DE LA INSTALACIÓN

Ⓢ Utilice un equipo de alimentación y una regleta adecuados y seguros.

Ⓢ Las personas no profesionales NO deben abrir la cabina del concentrador de oxígeno.

### III . UBICACIÓN

Ubique el concentrador en una superficie sólida y plana en la que el operador pueda escuchar y ver las alarmas.

Ⓢ No está permitido colocar el concentrador de oxígeno bloqueando el flujo de aire del ambiente.

Ⓢ Asegúrese de colocar el dispositivo de manera que todos los lados estén al menos a 10 cm (4 pulgadas) de distancia de las paredes, cortinas, muebles u otras obstrucciones. DEBE colocar el concentrador de oxígeno en una zona bien ventilada.

Ⓢ Coloque siempre el dispositivo en la posición prevista para que el operador pueda oír la alarma acústica.

Ⓢ El concentrador de oxígeno DEBE ubicarse de manera que se eviten los contaminantes o los humos; asimismo, debe evitar fuentes de calor, fuego, humedad, condiciones ambientales extremas o demasiado bajas.

Ⓢ No se debe colocar ningún objeto o recipiente encima del concentrador.

Ⓢ Se prohíbe colocar cualquier objeto en la parte inferior del concentrador de oxígeno; tampoco se puede ubicar el equipo sobre superficies blandas (como camas, sofás, etc.) que puedan causar inclinaciones o hundimientos. Evite que los puertos de entrada y salida de aire se obstruyan, pues podría provocar la desconexión o la disminución de la concentración de oxígeno.

## NOTAS DE SEGURIDAD

### IV

### ADVERTENCIA DE FUEGO O EXPLOSIÓN

- ⚠ ADVERTENCIA Existe un riesgo de incendio asociado a los equipos de oxígeno y a la terapia. No lo utilice cerca de chispas o llamas abiertas.
- ⚠ ADVERTENCIA Fumar durante la oxigenoterapia es peligroso y puede provocar lesiones graves o la muerte del paciente y de otras personas a causa del fuego.
- ⚠ ADVERTENCIA Utilice únicamente lociones o bálsamos a base de agua que sean compatibles con el oxígeno durante la configuración o el uso durante la oxigenoterapia. No utilice nunca lociones o bálsamos a base de petróleo o aceite para evitar el riesgo de incendio y quemaduras.
- ⚠ ADVERTENCIA No lubrique los conectores reemplazables, las conexiones, los tubos u otros accesorios del equipo para evitar el riesgo de incendio y quemaduras.
- ⚠ ADVERTENCIA Utilice únicamente las piezas de recambio recomendadas por el fabricante para garantizar el buen funcionamiento y evitar el riesgo de incendio y quemaduras.
- ⚠ ADVERTENCIA El oxígeno facilita el inicio y la propagación de un incendio. Si el dispositivo está encendido, aunque no se esté utilizando, no deje la cánula nasal sobre las cubiertas de la cama o los cojines de la silla; pues el oxígeno hará que los materiales se vuelvan inflamables. Apague el dispositivo cuando no lo utilice.
- ⚠ ADVERTENCIA Fumar durante la oxigenoterapia es peligroso y puede provocar quemaduras en la cara o la muerte. No permita que se fume o se encienda una llama dentro de la misma habitación del dispositivo o de cualquier accesorio que lleve oxígeno. Si fuma, debe apagar siempre el dispositivo, retirar la cánula y salir de la habitación donde se encuentra la cánula o el dispositivo. Si no puede salir de la habitación, debe esperar 10 minutos después de que el flujo de oxígeno se haya detenido.

El concentrador de oxígeno debe mantenerse alejado de lugares inflamables y explosivos.

El oxígeno es un gas que favorece la combustión. No fume cuando lo utilice y manténgalo alejado de cerillas, cigarrillos quemados y otras fuentes de combustible. Los textiles y otros materiales

## NOTAS DE SEGURIDAD

normalmente incombustibles se encienden fácilmente y provocan una combustión grave en aire rico en oxígeno. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar un incendio grave, daños materiales y lesiones personales o la muerte.

El uso de la oxigenoterapia requiere un cuidado especial para reducir el riesgo de incendio. Algunos materiales se quemarán en el aire, mientras que otros no, pero se encenderán y quemarán rápidamente en un ambiente rico en oxígeno. Por medidas de seguridad, es necesario mantener los inflamables alejados del concentrador de oxígeno.

El contacto del aceite, la grasa o las sustancias similares a la grasa con el oxígeno a una determinada presión producirá una combustión espontánea y violenta. Estas sustancias deben mantenerse alejadas del concentrador de oxígeno, los tubos, los conectores y todos los demás dispositivos. No utilice lubricantes distintos a los recomendados por el fabricante.

### V. MANTENIMIENTO

Solo el personal autorizado o capacitado en la fábrica debe realizar el mantenimiento preventivo o los ajustes de rendimiento en el concentrador de oxígeno.

El fabricante recomienda que el concentrador de oxígeno funcione durante no menos de 30 minutos cada vez. No lo encienda ni lo apague con frecuencia; vuelva a encenderlo solo después de 3-5 minutos de apagado, para no afectar la vida útil del compresor.

## NOTAS DE SEGURIDAD

### VI. INTERFERENCIA DE RADIOFRECUENCIA

Este dispositivo es adecuado para hospitales, familias y otros edificios conectados directamente al suministro de energía de la red civil de bajo voltaje.

La energía de radiofrecuencia utilizada por esta máquina solo actúa sobre el funcionamiento interno de la máquina; por lo tanto, su emisión de radiofrecuencia es muy baja y no debe afectar a otros equipos eléctricos cercanos.

Dado que la cantidad de dispositivos de transmisión de radiofrecuencia u otras fuentes de ruido eléctrico aumenta considerablemente en los establecimientos médicos, las interferencias serias, causadas por una distancia demasiado próxima o una potencia demasiado fuerte del transmisor, pueden hacer que la máquina deje de funcionar.

En estos casos, se debe verificar el sitio donde se está utilizando, para encontrar la fuente de la interferencia y tomar las siguientes medidas para eliminarla: (1) apague el equipo cercano y luego enciéndalo; (2) cambie la dirección o posición del equipo de interferencia; (3) aumente la distancia entre el equipo que hace interferencia y el dispositivo.

### VII. PARA REDUCIR EL RIESGO DE QUEMADURAS, ELECTROCUCIÓN, INCENDIO O LESIONES PERSONALES

Evite usar el equipo mientras se baña. Si la prescripción médica requiere un uso continuo, el concentrador de oxígeno debe ubicarse en otra habitación, a una distancia mínima de 2,5 m de la bañera.

No coloque ni almacene el concentrador de oxígeno en lugares donde el agua u otros líquidos puedan gotear.

Si el concentrador de oxígeno cae al agua, no lo toque. Corte la fuente de corriente inmediatamente y póngase en contacto con un distribuidor o fabricante calificado.

## NOTAS DE SEGURIDAD

Después de conectar el concentrador de oxígeno a la fuente de corriente, no lo deje desatendido.

El método de operación del concentrador de oxígeno se detalla en este manual. Si el usuario siente que no hay suficiente oxígeno, comuníquese de inmediato con el proveedor o con su médico y ajuste el flujo de acuerdo con la prescripción.

Si, mientras está en uso, hay niños o personas con comportamiento incorrecto cerca del equipo, supervíselo.

No utilice piezas, accesorios o adaptadores que no hayan sido aprobados por el fabricante. El uso de accesorios no recomendados reducirá el rendimiento del equipo.

No conecte este dispositivo en paralelo o en serie con otro concentrador o equipo de tratamiento de oxígeno.

Existen algunos peligros en el tratamiento con oxígeno en ciertos ambientes. Consulte a su médico antes de recomendar este producto.

Evite las chispas en las proximidades de los equipos de oxígeno médico, incluidas las producidas por fricción y electricidad estática.

Si el cable de corriente o el enchufe del concentrador de oxígeno están dañados, si el dispositivo no puede funcionar correctamente o si la máquina se cae o se daña, comuníquese con personal de mantenimiento calificado para su inspección y reparación.

Mantenga el cable de corriente alejado de superficies calientes.

No mueva el concentrador de oxígeno al insertar la fuente de corriente.

No deje caer ni inserte ninguna sustancia en la abertura del dispositivo.

La vida útil del dispositivo es de 5 años después de su fabricación (incluye todos los componentes, excepto los consumibles de un solo uso).

## NOTAS DE SEGURIDAD

- † La vida de servicio es igual a la vida útil.
- † En caso de accidente durante el uso del dispositivo, llame inmediatamente a la línea de emergencia y busque ayuda de personal médico profesional.
- † Puede tardar hasta 30 minutos después de encender el concentrador de oxígeno, para estabilizarse y proporcionarle al usuario el caudal y la concentración de oxígeno establecidos. El caudal de oxígeno debe ajustarse según la prescripción médica.
- ① Los pacientes con enfermedad pulmonar grave deben consultar al médico sobre la cantidad de oxígeno que inhalan.
- ① El cable de corriente y el tubo de oxígeno pueden causar tropiezos o asfixia; al colocarlos, es necesario evitar que el personal los pise o aplaste; también debe evitarse que los presione algún objeto.
- † NO modifique el concentrador de oxígeno de ninguna manera. Las modificaciones pueden derivar en peligros para el usuario.
- † Para que el tratamiento sea efectivo, el médico debe evaluar regularmente la configuración de salida de oxígeno del concentrador.
- † Este dispositivo no es adecuado para pacientes con neumotomía.
- † Este dispositivo no contiene accesorios de látex.
- † Este dispositivo y sus accesorios no contienen ftalatos.
- ① Para reducir el riesgo de infectar a otro usuario u operador al reutilizar el concentrador de oxígeno, la cabina debe limpiarse con alcohol al 75 %, antes de volver a utilizarla; asimismo, se deben reemplazar todos los tubos, cánulas y otros accesorios externos.
- ① Cuando no esté en uso, no deje el concentrador de oxígeno en el vehículo para evitar el peligro causado por una temperatura demasiado alta o demasiado baja.

## NOTAS DE SEGURIDAD

- ⚠ ADVERTENCIA Para asegurarse de recibir la cantidad terapéutica de suministro de oxígeno de acuerdo con su condición médica, el concentrador de oxígeno portátil Yuwell Spirit-3 debe:
  - usarse solo después de que una o más configuraciones le hayan sido determinadas o prescritas individualmente y para sus niveles de actividad específicos.
  - utilizarse con la combinación específica de piezas y accesorios que se ajusten a las especificaciones del fabricante del dispositivo y que se hayan utilizado mientras se determinaba su configuración.
- ⚠ ADVERTENCIA Es posible que la configuración del concentrador de oxígeno portátil Yuwell Spirit-3 no se corresponda con el flujo continuo de oxígeno.
- ⚠ ADVERTENCIA El viento o las corrientes de aire fuertes pueden afectar negativamente la administración precisa de la oxigenoterapia:
  - usar este dispositivo junto a una ventana abierta o frente a un ventilador puede afectar la precisión del suministro de oxígeno.
  - el uso de este dispositivo en el asiento trasero de un automóvil convertible abierto puede afectar la precisión del suministro de oxígeno.
- ⚠ ADVERTENCIA Si siente molestias o tiene una emergencia, busque asistencia médica de inmediato para evitar daños.
- ⚠ ADVERTENCIA Los pacientes geriátricos, pediátricos o de cualquier otro tipo que no puedan comunicar molestias pueden requerir un control adicional para evitar daños.
- ⚠ ADVERTENCIA Si siente molestias o tiene una emergencia médica, busque asistencia médica de inmediato para evitar daños.
- ⚠ ADVERTENCIA Los pacientes geriátricos, pediátricos o de cualquier otro tipo que no puedan comunicar molestias pueden requerir un control adicional para evitar daños.
- ⚠ ADVERTENCIA El uso de este dispositivo a una altitud superior a 2000 m o una temperatura exterior de 5 °C~40 °C o una humedad relativa superior al 90 % es probable que negativamente tanto el caudal como el porcentaje de oxígeno y, en consecuencia, la calidad de la terapia.
- ⚠ ADVERTENCIA Las llamas abiertas durante la oxigenoterapia son peligrosas y podrían provocar un incendio o la muerte. No permita llamas abiertas a menos de 2 m del concentrador de oxígeno o cualquier accesorio que transporte oxígeno.
- ⚠ ADVERTENCIA Evite el servicio y mantenimiento mientras el concentrador de oxígeno está en uso.

# CARACTERÍSTICAS

## I . RESUMEN

El concentrador de oxígeno está diseñado para uso individual, tanto en un centro de atención médica profesional como domiciliaria; es un dispositivo operado electrónicamente que separa el oxígeno del aire del ambiente. A través de una cánula nasal, le proporciona directamente una alta concentración de oxígeno. Los estudios clínicos han demostrado que los concentradores de oxígeno son terapéuticamente equivalentes a otros tipos de sistemas de suministro de oxígeno.

Este manual del usuario le informará sobre su concentrador y le servirá como referencia mientras lo usa.

## II . ÁMBITO DE APLICACIÓN

Produce oxígeno para uso de pacientes con anoxia.

**CONTRAINDICACIONES:** Usuario/paciente con envenenamiento o alergia al oxígeno NO deben usar este equipo

## III. ATRIBUTOS

\*La estructura del producto está compuesta, principalmente, por el concentrador de oxígeno, batería recargable de iones de litio, fuente de alimentación (opcional), cable de alimentación de CC (opcional) y tubo de oxígeno nasal (opcional).

\* Una carcasa de plástico completamente segura y confiable.

\* Incluye función de consumo de tiempo que muestra el tiempo de trabajo total a través de la pantalla de visualización.

\* Función de alarma por falla (incluyendo de presión, del compresor y sobrecalentamiento) y por baja concentración de oxígeno.

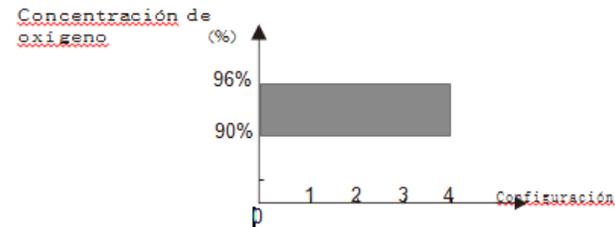
# CARACTERÍSTICAS

## IV. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Como fuentes de alimentación, este equipo utiliza CA/ CC/ batería de iones de litio; como materia prima usa el aire y adopta un filtro molecular de alta calidad; para producir oxígeno de alta pureza que cumpla con el estándar médico, mediante el método de separación por adsorción por oscilación de presión (PSA) a temperatura ambiente.

## V. ESPECIFICACIONES

1. Caudal: Configuración 1 - Configuración 4.
2. Concentración de oxígeno a la salida nominal (medida después de calentar 30 minutos):  $\geq 90\%$
3. Presión máxima limitada: 150kPa
4. Gráfico de concentración de oxígeno versus caudal nominal



\*en condiciones STPD (secado a temperatura y presión estándar).

\*\*STPD es 101,3 kPa a una temperatura de funcionamiento de 20 °C, seco.

## CARACTERÍSTICAS

5. El rango nominal de configuración del oxígeno administrado: Configuración 1 a Configuración 4.

Frecuencia respiratoria, Respiración/Minuto (RPM)	Configuración 1	Configuración 2	Configuración 3	Configuración 4
	Volumen del pulso (mL)			
15	14.0	28.0	42.0	50.0
20	10.5	21.0	31.5	37.5
25	8.4	16.8	25.2	30.0
30	7.0	14.0	21.0	25.0
35	6.0	12.0	18.0	21.4
40	5.3	10.5	15.8	18.8
Total Volumen/por minuto (mL/min)	210	420	630	750

+/-15% en STPD\*

+/-25% sobre el rango ambiental nominal

\*STPD es 101,3 kPa a una temperatura de funcionamiento de 20 °C, seco

6. Tasa de respiración nominal: 15 BPM ~ 40 BPM

7. Sensibilidad del disparador inspiratorio:  $\geq -0,5$  cmH<sub>2</sub>O

8. Nivel de presión de sonido y nivel de potencia de sonido:  $\leq 55$ dB(A) probado en el ajuste 4

9. Alarma de audio:  $\geq 53$ dB(A) que se probó en el ajuste 4

10. Potencia de entrada: 120 W durante la carga

11. Fuente de alimentación:

Fuente de alimentación CA: Entrada CA 100 V-240 V, 50 Hz/60 Hz

Batería: CC 14,4 V

Fuente de alimentación de CC: CC 12V-24V

12. Tiempo de carga de la batería: el tiempo máximo de recarga es de 5 horas

12

## CARACTERÍSTICAS

de completamente descargado a completamente cargado, según la fuente de alimentación y el uso.

13 Peso neto: 1,7 kg (sin batería); 2,2 kg (con batería)

14. Dimensiones: 22x8x22 (cm)

15. Altitud: Hasta 5000 metros sobre el nivel del mar sin degradación de los niveles de concentración. Más allá de 5000 metros por debajo del 90% de eficiencia.

⚠ ADVERTENCIA: El uso de este dispositivo a una altitud superior a 1828 m, fuera de un rango de temperatura entre los 5 °C ~ 40 °C o una humedad relativa superior al 15 % ~ 90 %, puede afectar negativamente el caudal y la concentración de oxígeno y, en consecuencia, la calidad de la terapia.

16. Sistema de seguridad

\* Sistema sobrecalentado: sonido de alarma y apagado

\* Falla de presión: sonido de alarma y apagado;

\* Falla del compresor: alarma y apagado;

\* Batería sobrecalentada: alarma y apagado

\* Baja concentración de oxígeno: sonido de alarma;

\* Sin respiración detectada: sonido de alarma;

\* Sin Flujo: sonido de alarma;

\* Batería baja: sonido de alarma.

17. Tiempo mínimo de funcionamiento: 30 minutos

18. Clasificación eléctrica: equipo de clase II, pieza aplicada tipo BF, IP20

19. Clasificación: categoría de sobretensión: II grado de contaminación: 2 altitud:  $\leq 5000$ m

20. Sistema de trabajo: trabajo continuo.

21. Temperatura de salida de oxígeno:  $\leq 46$  °C

13

## CARACTERÍSTICAS

22. Condición de funcionamiento normal (con indicador de estado de concentración de oxígeno):

Rango de temperatura: 5°C~40°C Humedad relativa: 15%~90%  
Presión atmosférica: 540 hPa~1060 hPa

⚠PRECAUCIÓN: Cuando la temperatura ambiente, la temperatura relativa y la presión atmosférica excedan el rango de trabajo normal anterior, el rendimiento del concentrador de oxígeno puede verse reducido.

⚠PRECAUCIÓN: Cuando la temperatura de almacenamiento y transporte sea inferior a 5 °C o superior a 40 °C, el equipo debe ubicarse en un ambiente de temperatura de trabajo normal, por un lapso de más de cuatro horas antes de su uso.

23. Condiciones de almacenamiento y transporte:

Rango de temperatura: -20 °C~+55 °C;  
Humedad relativa: 10 %~93 % sin condensación;  
Presión atmosférica: 540hPa~1060hPa.

⚠PRECAUCIÓN: El dispositivo debe almacenarse protegido de la luz solar intensa, sin contacto con gases corrosivos y en un área interior bien ventilada. Asimismo, debe transportarse y utilizarse únicamente en posición vertical.

⚠PRECAUCIÓN: Cuando las condiciones de almacenamiento/transporte sean inferiores a la temperatura mínima o superiores a la temperatura máxima, ponga el dispositivo en condiciones normales de funcionamiento más de 4 horas antes de utilizarlo.

## MANEJO

### I . DESEMBALAJE

⚠PRECAUCIÓN: Guarde los recipientes y materiales de embalaje para almacenar el concentrador hasta que lo vaya a utilizar.

1. Compruebe si hay daños evidentes en la caja o en su contenido; de ser así, notifíquelo al transportista o al distribuidor local.
2. Retire todo el embalaje suelto de la caja.
3. Retire con cuidado todos los componentes de la caja.

### II . INSPECCIÓN

1. Examine el exterior del concentrador de oxígeno en busca de muescas, abolladuras, rayones u otros daños.
2. Inspeccione todos los componentes.

### III . ALMACENAMIENTO

Guarde el concentrador de oxígeno reempacado en un área seca.

NO coloque otros objetos encima del concentrador reempacado.

# OPERACIÓN E INSTALACIÓN

## I . VISTA DE LAS CARACTERÍSTICAS

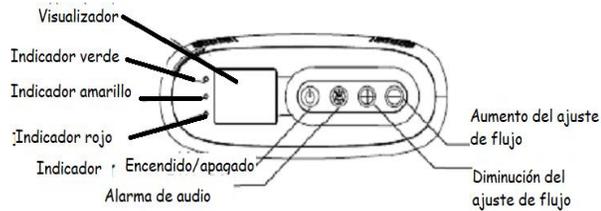
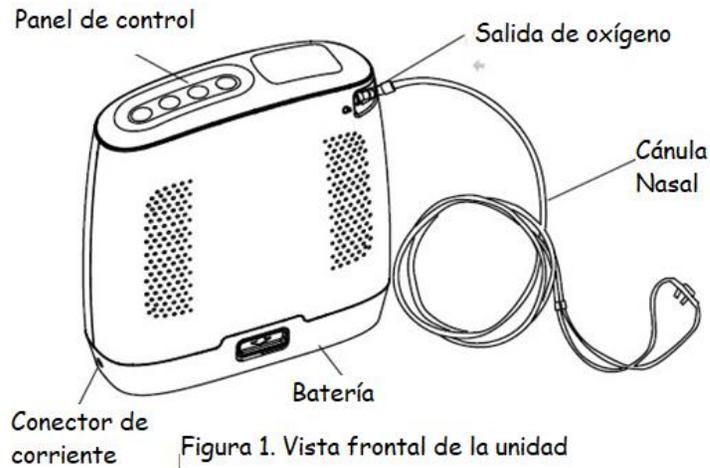
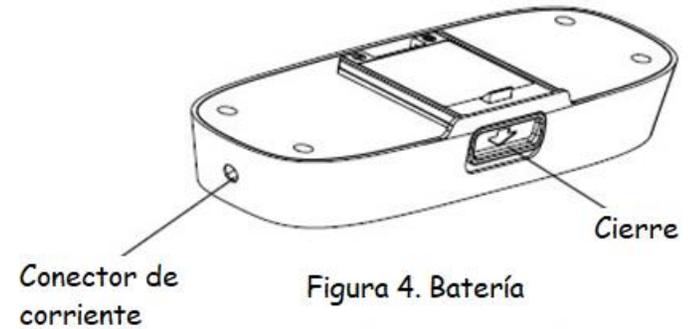


Figura 2. Panel de control



Figura 3. Visualizador

# OPERACIÓN E INSTALACIÓN



## II . PREPARACIÓN

1. Coloque el concentrador de oxígeno en un lugar bien ventilado y alejado de fuentes de calor.
2. Instale la batería.
3. Conecte el enchufe de salida de alimentación de CA en el conector de entrada de corriente de la batería.
4. Conecte el enchufe de alimentación de CA a la fuente de corriente. NO utilice regletas de extensión.

## III . FUNCIONAMIENTO DE LA BATERÍA

Asegúrese de que la batería está cargada e instalada en la posición correcta. El concentrador de oxígeno se encenderá y comenzará a funcionar. El porcentaje estimado del nivel de batería restante (%) se mostrará en la pantalla.

Símbolo	Estado
	Batería vacía
	0 < Batería ≤ 25%
	25% < Batería ≤ 50%
	50% < Batería ≤ 75%
	75% < Batería ≤ 100%

## OPERACIÓN E INSTALACIÓN

Durante el funcionamiento, si el nivel de la batería es inferior al 10%, el equipo encenderá un indicador amarillo y emitirá una alarma sonora. Cuando la batería esté baja, realice una de las siguientes acciones:

- Utilice la fuente de CA o el cable de CC como fuente de corriente.
- Apague el concentrador de oxígeno y sustituya la batería por otra completamente cargada.
- Si la batería está vacía, cárguela o retírela.

**⚠PRECAUCIÓN:** Es responsabilidad del paciente comprobar periódicamente la batería y sustituirla si es necesario. Yuwell no asume ninguna responsabilidad por las personas que decidan no seguir las recomendaciones del fabricante.

### Carga de la batería

Para asegurarse de que la batería está correctamente cargada, compruebe que se utiliza la fuente de CA o el cable de CC correctos y que el enchufe está correctamente conectado a la toma de corriente. Observe la pantalla que indica el estado de carga.

Nota: La batería debe estar completamente cargada antes de utilizarla por primera vez.

### Colocación de la batería

Nota: Spirit-3 se envía de fábrica con la batería extraída.

**⚠PRECAUCIÓN:** Antes de utilizarlo, asegúrese de que el concentrador de oxígeno está apagado y de que se ha retirado el cable del conector de entrada de corriente.

Sujete el Spirit-3 con una mano y utilice la otra para introducir la batería en la parte inferior del dispositivo, deslizándola hasta que el pestillo vuelva a la posición superior y se produzca un "clic". Como se muestra en la Figura 5.

## OPERACIÓN E INSTALACIÓN

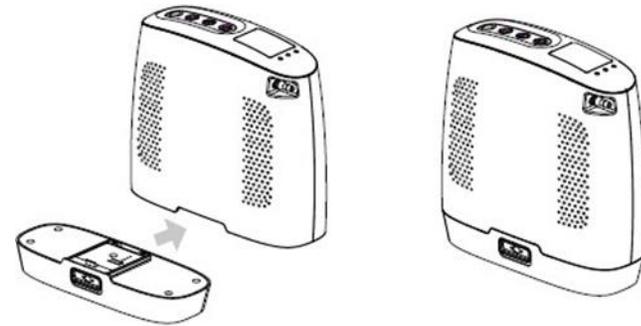


FIGURA 5

### Extracción de la batería

Coloque el Spirit-3 en una posición plana. Sujete el dispositivo con una mano, utilice la otra para empujar el pestillo hacia abajo y extraiga la batería del dispositivo. Como se muestra en la figura 6.

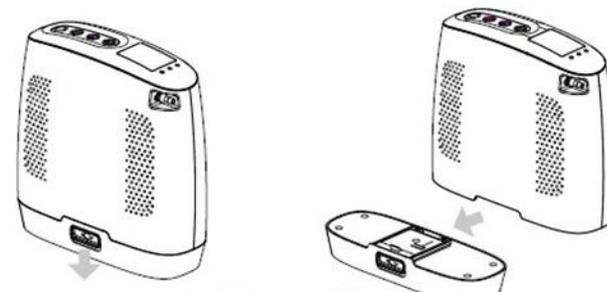


FIGURA 6

Nota: Cuando la batería no está instalada, puede comprobar el indicador para determinar la cantidad de carga disponible.

## OPERACIÓN E INSTALACIÓN

### IV. FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE CA

La fuente de alimentación de CA está diseñada para el uso exclusivo de Spirit-3.

Cuando esté en funcionamiento, conecte el enchufe de salida de corriente en el Spirit-3 y, a continuación, conecte el enchufe de corriente alterna a la fuente de alimentación. Como se muestra en la figura 7.

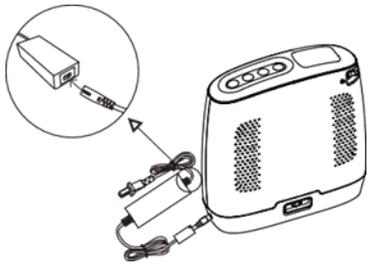


Figura 7



Figura 8

### V. CABLE DE ALIMENTACIÓN DE CC

El cable de alimentación de CC está diseñado únicamente para el uso de Spirit-3.

Cuando esté en funcionamiento, conecte el cable en el Spirit-3 y luego conecte el enchufe de alimentación de CC (adaptador de encendedor de cigarrillos) a la fuente de corriente. Como se muestra en la figura 8.

⚠PRECAUCIÓN: Cuando se utiliza en el vehículo, siempre se debe arrancar el motor en primer lugar, y luego conectar el cable de CC en el adaptador del encendedor de cigarrillos.

⚠PRECAUCIÓN: El funcionamiento del Spirit-3 por cable de CC sin el motor en marcha puede agotar o dañar la batería del vehículo.

## OPERACIÓN E INSTALACIÓN

### VI. FUNCIONAMIENTO DE LA OXIGENOTERAPIA

Pulse el botón de encendido/apagado para encender el Spirit-3. El panel muestra "yuwell" y los indicadores verde/amarillo/rojo y la alarma se encienden alrededor de 1 segundo; luego, los indicadores amarillo/rojo y la alarma se apagan. Transcurridos varios segundos, la pantalla mostrará el nivel de batería y el estado de la unidad. Si es así, la unidad está funcionando normalmente.

Pulse el botón de ajuste de aumento/disminución del flujo para ajustar el suministro de oxígeno según sea necesario.

El tiempo de funcionamiento de la oxigenoterapia y el ajuste del flujo DEBEN ser acordes con la prescripción del médico.

El ajuste del suministro de oxígeno debe determinarse para cada paciente de forma individual, con la configuración del dispositivo que se utilice, incluidos los accesorios.

Conecte la cánula nasal al accesorio de salida de oxígeno y haga que el otro extremo coincida con el paciente. La cabeza de la cánula nasal debe colocarse en la fosa nasal para iniciar la inhalación de oxígeno.

⚠ ADVERTENCIA: Si no se puede inhalar oxígeno durante el funcionamiento, compruebe si el tubo está bloqueado, doblado o dañado, o si la cánula nasal no está colocada en el lugar correcto.

⚠ ADVERTENCIA: La colocación y el posicionamiento adecuados de la cánula nasal en la nariz son fundamentales para el funcionamiento uniforme de este dispositivo.

⚠ ADVERTENCIA: Algunos esfuerzos respiratorios del paciente podrían no activar el concentrador de oxígeno.

### VII. SEÑAL DE ALARMA

El Spirit-3 tiene las siguientes funciones de alarma de falla:

- 1) Falla de presión
- 2) Falla del compresor

## OPERACIÓN E INSTALACIÓN

- 3) Sobrecalentamiento del sistema
- 4) Sobrecalentamiento de la batería
- 5) Baja concentración de oxígeno
- 6) No se detecta la respiración
- 7) No hay flujo
- 8) Batería baja

Nota: Todas las alarmas son de BAJA PRIORIDAD.

Después de 5 minutos de encendido, el transductor de oxígeno funcionará normalmente y los indicadores se controlarán según el valor de la concentración de oxígeno.

### Explicación de los indicadores

Símbolo	Estado	Indicadores
OK	1) SISTEMA OKAY: concentración de O <sub>2</sub> ≥ 82% (+3%) 2) Señal de respiración detectada	VERDE
	1) Concentración de O <sub>2</sub> < 82% (+3%) 2) No se detecta la respiración 3) No hay flujo 4) Batería baja	AMARILLO
	1) Falla de presión 2) Falla del compresor 3) Sobrecalentamiento del sistema 4) Sobrecalentamiento de la batería	ROJO

Nota: Después de encender el concentrador de oxígeno, puede tardar hasta 30 minutos en estabilizarse para suministrar el caudal y la concentración de oxígeno establecidos para el usuario.

1. Si el indicador verde se ilumina, el estado del sistema es normal; también parpadeará cuando detecta la respiración.
2. Si el indicador amarillo se ilumina, el zumbador emite una alarma y el sistema sigue funcionando, póngase en contacto con el proveedor, inmediatamente, los usuarios

## OPERACIÓN E INSTALACIÓN

pueden seguir utilizando el dispositivo, asegúrese de que tiene la fuente de oxígeno alternativa cerca.

3. Si el indicador rojo se ilumina, el zumbador suena y el sistema se apaga: apague el dispositivo inmediatamente. Utilice la fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.

### VIII. APAGADO

Después de la terapia de oxígeno en funcionamiento, retire la cánula nasal o el tubo del accesorio de salida de oxígeno. Pulse el botón  para apagar el Spirit-3.

### IX. SÍMBOLOS

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Corriente alterna		Consulte el manual
	Equipo clase II		Parte tipo BF aplicada
	No fumar		No desensamble
	Frágil		Mantenga hacia arriba
	No llama abierta, fuente de ignición abierta y prohibido fumar		No elimine los residuos municipales sin clasificar
	No usar aceite o grasa		Encendido/apagado
	No llama abierta		Límite de apilamiento
	Aumento de la configuración del flujo		Disminución de la configuración de flujo
	Corriente externa conectada		Alarma audible desconectada
	Limitación de humedad		Límite de presión atmosférica

## OPERACIÓN E INSTALACIÓN

	Limitación de temperatura		Refiérase al manual de instrucciones
IP20	Clasificación de la protección de los envases La primera característica número "2": Protegido contra el acceso a partes peligrosas con un dedo. El segundo número característico "0": Sin protección contra la humedad.		
IP22 <small>(u bag)</small>	Clasificación de la protección de los envases El primer número característico "2": Protegido contra el acceso a partes peligrosas con un dedo. El segundo número característico "2": Contra el goteo (15° de inclinación).		

### X. CÁNULA NASAL

#### Forma de uso

Se coloca el aspirador nasal en la fosa nasal del paciente rodeando el tubo con el oído externo y se ajusta la hebilla móvil para fijarlo; el extremo de la boca del tubo se inserta en el accesorio de salida de oxígeno del concentrador de oxígeno; cuando este se encienda, el oxígeno ingresa en la cavidad nasal a través de la cánula nasal (se recomienda utilizar la cánula nasal Yuwell, P/N 10017692).

⚠ ADVERTENCIA: La cánula nasal solo puede ser reutilizada por individuos y no debe utilizarse de forma cruzada para evitar infecciones cruzadas.

⚠ ADVERTENCIA: Durante el uso y almacenamiento, es necesario evitar la flexión en ángulos agudos, la compresión externa y el bobinado.

⚠ ADVERTENCIA: NO almacenar en ambientes con gas tóxico y corrosivo; debe almacenarse en el interior con buena ventilación.

⚠ ADVERTENCIA: El tratamiento de los desechos después del uso de los productos deberá ser tratado de acuerdo con los requisitos del hospital o del departamento de protección del medio ambiente.

#### Limpieza y desinfección

Aclarar con agua, luego poner en alcohol médico al 70-80%, tapar y dejar en remojo durante 30 minutos para la desinfección.

## OPERACIÓN E INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA: Después de la limpieza, la cánula debe secarse y guardarse.

⚠ ADVERTENCIA: Debe limpiarse y desinfectarse después de cada uso.

⚠ ADVERTENCIA: Para el primer uso después de la compra o la reutilización después de un almacenamiento prolongado, la desinfección debe llevarse a cabo antes del uso.

⚠ ADVERTENCIA: Si se utiliza con frecuencia, se recomienda sustituir la cánula cada dos semanas o cuando sea necesario.

### XI. BOLSA DE TRANSPORTE

► La bolsa de transporte proporciona un estuche protector con una correa ajustable para el hombro, que le permitirá llevar el Spirit-3 a cualquier parte; mientras lo traslada, el Spirit-3 puede funcionar con batería.

1. Guarde el concentrador de oxígeno en la bolsa con dirección hacia arriba, a través de la apertura de la cremallera en la parte inferior, instale la batería y cierre la cremallera.

2. La salida de oxígeno deberá estar ubicada en la parte superior de la bolsa; y accesible para conectar accesorios. El visualizador se podrá ver en la parte superior de la bolsa.

3. Limpieza: limpiar con un paño húmedo y detergente suave; y luego secar.

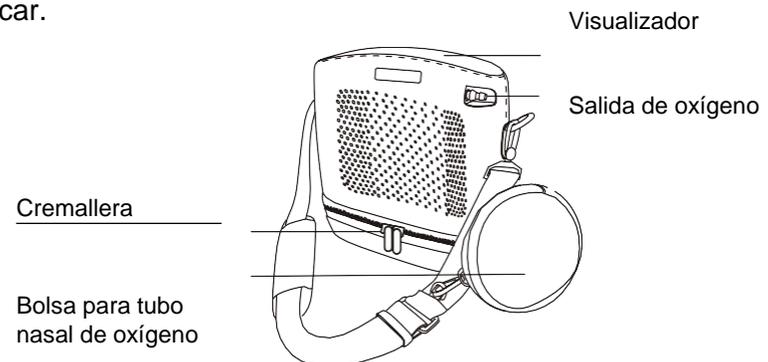


Figura 9. Bolsa de transporte

## MANTENIMIENTO

⚠ADVERTENCIA: Antes del mantenimiento, corte la corriente y saque la batería. Para evitar descargas eléctricas, NO retire la cabina.

Inspección regular: verifique, al menos una vez al mes, para comprobar si la apariencia del concentrador de oxígeno, la batería y el adaptador de corriente están dañados, si el cable de alimentación está en buenas condiciones y si hay un ruido anormal en el funcionamiento de la máquina. Si es necesario, comuníquese con el proveedor del equipo para una inspección profesional.

### ► Inspección regular

verifique, al menos una vez al mes, para comprobar si la apariencia del concentrador de oxígeno, la batería y el adaptador de corriente están dañados, si el cable de alimentación está en buenas condiciones y si hay un ruido anormal en el funcionamiento de la máquina. Si es necesario, comuníquese con el proveedor del equipo para una inspección profesional.

### ► Ciclo de sustitución de las camas de los filtros

Cuando se active la alarma de baja concentración de oxígeno y se limpie o reemplace el fieltro del filtro, comuníquese con el proveedor para realizar el mantenimiento o el reemplazo.

### ► I . MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

► Limpie la caja de la batería con un paño de algodón suave y limpio o con una esponja, al menos una vez al mes.

Cuando no vaya a usar el equipo durante un período de tiempo, retire la batería y guárdela por separado.

La batería debe usarse y almacenarse con cuidado, para garantizar un rendimiento estable y una larga vida útil. Utilice únicamente la batería proporcionada por Yuwell para el concentrador de oxígeno.

► Mantenga seca

Guarde la batería en un lugar fresco y seco.

## MANTENIMIENTO

Mantenga el líquido alejado de la batería en todo momento. Si la batería está húmeda, deje de usarla inmediatamente y deshágase de la electricidad de manera adecuada.

### ► Efecto de la temperatura en el rendimiento de la batería

La batería puede suministrar energía durante un máximo de 5 horas, en la mayoría de las condiciones ambientales. Para no afectar el tiempo de funcionamiento, evite el funcionamiento a largo plazo con una temperatura inferior a 5 °C o superior a 40 °C.

### ► Nivel de batería

Se muestra el nivel de batería restante de forma continua. Este valor es solo una estimación y el nivel restante real puede ser diferente.

## II . LIMPIEZA DE LA CABINA

► Limpie y limpie el exterior de la cabina, al menos una vez al mes: primero corte la corriente, límpiela con un paño de algodón suave y limpio o una esponja; y no permita que el líquido se filtre dentro de la cabina.

## III . LIMPIEZA Y REEMPLAZO DEL FIELTRO DEL FILTRO

► La limpieza reemplazo del filtro de fieltro es muy importante para proteger tanto el compresor como el filtro molecular y prolongar la vida útil del concentrador de oxígeno. Límpielo y reemplácelo a tiempo.

⚠ ADVERTENCIA: NO opere el concentrador de oxígeno cuando el fieltro del filtro no esté instalado o húmedo, porque dañará el dispositivo.

Filtro de fieltro

En general, limpie o reemplace una vez cada 100 horas. Desmontaje:

1. Retire la batería.
2. Desenrosque el tornillo que fija la tapa del filtro, que se encuentra en

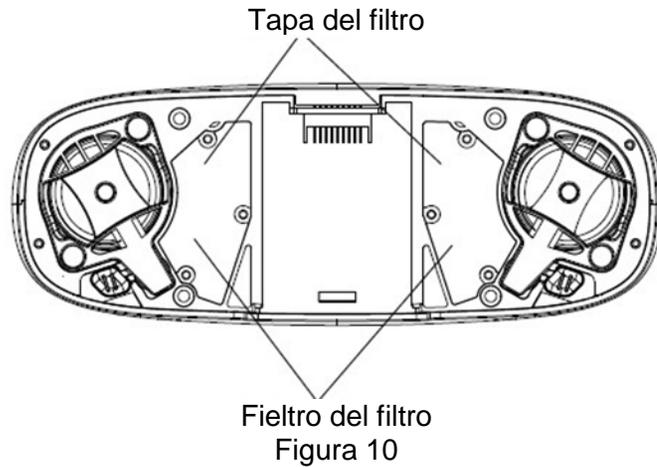
## MANTENIMIENTO

la parte inferior del concentrador de oxígeno y retire la cubierta del filtro.

### 3. Retire el filtro de fieltro

El tiempo real de limpieza del filtro de fieltro debe determinarse de acuerdo con el tiempo de uso real y el impacto ambiental.

Si el fieltro del filtro está negro o sucio, debe limpiarse o reemplazarse inmediatamente sin importar cuánto tiempo se haya usado.



### ► Limpieza

Primero limpie con detergente ligero y enjuague con agua limpia; debe estar seco para, luego, instalarlo en el concentrador de oxígeno.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

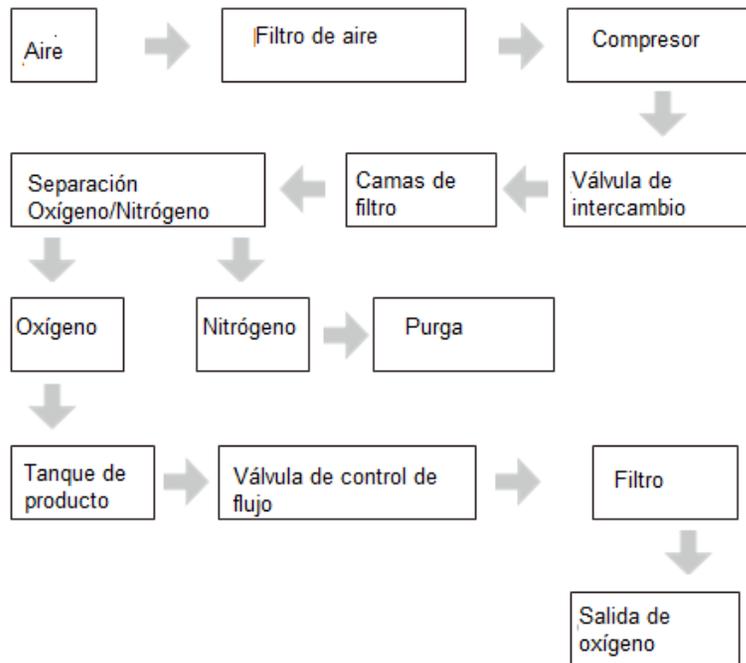
### GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Síntoma	Causa probable	Solución
La pantalla no funciona después de instalar la batería y encender el equipo	Batería instalada fuera de lugar.	Vuelva a instalar la batería
	La batería está vacía.	1) Cambie por otra batería. 2) Use una fuente de alimentación de CA o un cable de alimentación de CC para suministrar energía.
	Si el problema persiste, póngase en contacto con el proveedor.	
Después de encendido el dispositivo funciona, pero sin salida de oxígeno o menos	Cánula nasal rota	Reemplace la cánula nasal
	Si el problema persiste, póngase en contacto con el proveedor.	
El dispositivo está funcionando, pero el indicador amarillo se ilumina.	Concentrador de oxígeno <82%	1) Limpie o reemplace el fieltro del filtro. 2) Si el problema persiste, utilice la fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.
	No hay flujo	1) Compruebe si la tubería está bloqueada. 2) Utilice la fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.
	No se detecta aliento	Conecte la cánula nasal a la salida de oxígeno, colóquela en la cara, asegúrese de que no haya torceduras y respire por la nariz.
	Bajo nivel de batería	1) Cambie por otra batería. 2) Use una fuente de de CA o un cable de CC para suministrar energía.
El dispositivo no funciona y el indicador rojo se ilumina.	Falla de baja presión	Utilice la fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.
	Falla de alta presión	Utilice la fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor
	Falla del compresor	Utilice la fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor
	Batería sobrecalentada	Utilice la fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor
	Sistema sobrecalentado	Utilice la fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor

⚠PRECAUCIÓN: Si hay otras fallas que no se puedan reparar, comuníquese con el proveedor o fabricante.

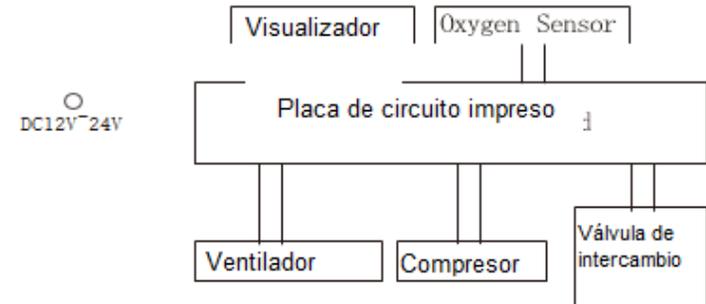
## OTROS ÍTEMS DE INTERÉS

### I . BOCETO DE LA OPERACIÓN DEL PASO DEL GAS



## OTROS ÍTEMS DE INTERÉS

### II FUNDAMENTO ELÉCTRICO



### III.LISTA DE EMBALAJE

1. Concentrador de oxígeno: 1 unidad
2. Manual del usuario: 1 pieza
3. Batería recargable de iones de litio: 1 pieza
4. Fuente de alimentación de CA: 1 pieza
5. Cable de alimentación de CC: 1 pieza
6. Filtro de fieltro: 1 juego (2 piezas)
7. Cánula nasal: 1 pieza
8. Bolsa de transporte: 1 pieza

### IV.ELIMINACIÓN DEL DISPOSITIVO

Comuníquese con las oficinas locales de la ciudad o del pueblo para obtener las instrucciones de desecho adecuadas para el concentrador de oxígeno.