

# NIDEK Medical

## GUÍA DEL USUARIO Mark 5 Nuvo (OCSI) Lite CONCENTRADOR DE OXÍGENO

[El idioma original es inglés]

Las leyes federales (EE. UU.) solo permiten la venta y el uso de este dispositivo a médicos cualificados, o por prescripción de estos. Este concentrador de oxígeno debe utilizarse únicamente bajo la supervisión de un médico cualificado.



0413 Conforme con la directiva 93/42/CEE, certificado por la organización autorizada n.º 0413.

**Peligro: no fumar cuando se esté usando oxígeno o cerca de este dispositivo.**

### Índice

<b>GLOSARIO DE SÍMBOLOS</b> .....	1	4.2 Desinfección diaria .....	5
<b>PAUTAS GENERALES DE SEGURIDAD</b> .....	2	4.3 Mantenimiento .....	6
<b>1 EMBALAJE Y DESEMBALAJE</b> .....	3	<b>5 INFORMACIÓN ÚTIL</b> .....	6
1.1 Método de eliminación de residuos .....	3	5.1 Accesorios y repuestos .....	6
1.2 Método de eliminación del dispositivo .....	3	5.2 Materiales en contacto directo o indirecto con el paciente.....	7
<b>2 DESCRIPCIÓN</b> .....	3	5.3 Principio de funcionamiento .....	7
2.1 Panel frontal (Fig. 2.1) .....	4	5.4 Alarmas, dispositivos de seguridad y pilotos indicadores .....	7
2.2 Panel posterior (Fig. 2.2) .....	4	5.5 Función OCSI .....	8
<b>3 PUESTA EN MARCHA E INSTALACIÓN</b> .....	4	5.6 Características técnicas .....	8
3.1 Uso en oxigenoterapia directa.....	4	5.7 Normativas .....	9
3.2 Desactivación del dispositivo .....	5	5.8 Solución de problemas.....	10
<b>4 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO</b> .....	5	<b>Notas</b> .....	11
4.1 Limpieza .....	5		

### GLOSARIO DE SÍMBOLOS

: Encendido	: No usar aceite ni grasa
: Apagado	: Información técnica
: Dispositivo de tipo B	: Consultar la documentación adjunta
: Protección de clase II	: Mantener en posición vertical
: No exponer a las llamas	: Frágil: manipular con cuidado
	: Luz de advertencia de concentración de oxígeno

## PAUTAS GENERALES DE SEGURIDAD

Lea detenidamente este manual y asegúrese de que comprende el contenido antes de utilizar el *MARK 5 Nuvo Lite*



**Las siguientes ADVERTENCIAS indican una situación de posible riesgo. De no evitarse, estas situaciones podrían resultar en daños graves o la muerte.**

- El oxígeno no es un gas inflamable, pero acelera la combustión de los materiales. No lo utilice en una atmósfera explosiva. Para evitar el riesgo de incendio y explosión, el concentrador deberá mantenerse alejado de las llamas, fuentes de calor, fuentes incandescentes, artículos para fumadores, cerillas, aceite, grasa, disolventes, aerosoles, etc. No permita que el oxígeno se acumule en la tapicería o en otros tejidos, como la ropa de cama o las prendas de vestir. Si el concentrador está en funcionamiento sin estar conectado a ningún paciente, coloque la cánula de forma que el flujo de gas se diluya en el ambiente.
- Si la conexión se realiza de manera incorrecta o se hace un uso inadecuado de la cánula, el paciente puede sufrir daños, incluida la estrangulación.
- No se recomienda el uso de otros accesorios que no sean los descritos en esta guía del usuario; esto podría perjudicar al paciente.
- No se permite realizar modificaciones en el equipo, ya que podrían perjudicar al paciente.
- Contraindicaciones: fumar aumenta el riesgo de incendio. Además el tabaquismo puede contrarrestar los beneficios del tratamiento debido a un peor pronóstico.
- El dispositivo debe estar enchufado para funcionar. En caso de fallo eléctrico, se recomienda contar con un suministro de reserva para no interrumpir el tratamiento.
- NO desmontar. Peligro de descarga eléctrica. Confíe las reparaciones a personal de servicio cualificado.



**Las siguientes PRECAUCIONES indican una situación de posible riesgo. De no seguir las indicaciones, podrían producirse daños materiales y lesiones leves.**

- Utilice el cable eléctrico suministrado y compruebe que las características de la toma de corriente utilizada se corresponden con las indicadas en la placa del fabricante, que se encuentra en el panel posterior del dispositivo.
- Recomendamos no usar alargadores ni adaptadores, ya que pueden producirse chispas y provocar un incendio.
- *Mark 5 Nuvo Lite* cuenta con una alarma sonora para advertir al usuario en caso de problemas. Para poder oír la alarma, deberá determinarse la distancia máxima entre el usuario y el dispositivo según el nivel de ruido del entorno.
- *Mark 5 Nuvo Lite* debe utilizarse solo para oxigenoterapia y únicamente por prescripción médica. Deben observarse la duración y el flujo diarios indicados o, de lo contrario, podría haber riesgo para el paciente.
- No usar en entornos específicamente magnéticos como MRI, rayos X, etc., ya que podría afectar al funcionamiento del dispositivo.
- Esta unidad puede equiparse con un enchufe polarizado. Este tiene una espiga más ancha que la otra. Si no encaja en la toma de corriente, gire el enchufe. Si aun así no encaja, contacte con un electricista cualificado. No manipule esta opción de seguridad.
- Nota: las normativas sobre dispositivos médicos especifican que los usuarios y los proveedores de servicios deben informar al fabricante de cualquier incidente que, de repetirse, pudiera provocar lesiones.

## **CONFORMIDAD CON IEC60601-1 (2.ª edición)**

«El fabricante, ensamblador, instalador o distribuidor no se consideran responsables de las consecuencias sobre la seguridad, fiabilidad y características de un dispositivo, a menos que:

- el ensamblaje, la adaptación, las extensiones, los ajustes, las modificaciones o las reparaciones hayan ido a cargo del personal autorizado de la parte en cuestión;
- la instalación eléctrica de la sala pertinente cumpla con los códigos de electricidad locales (p. ej.: IEC/NEC);
- el dispositivo se utilice de acuerdo con las instrucciones de uso».

Si las piezas de repuesto usadas por el técnico autorizado para el mantenimiento periódico no cumplen con las especificaciones del fabricante, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad en caso de accidente.

Este dispositivo cumple con los requisitos de la normativa sobre sistemas de calidad de la FDA y con la directriz europea 93/42/CEE, pero su funcionamiento podría verse afectado por otros dispositivos usados cerca, como equipos de diatermia y electroquirúrgicos de alta frecuencia, desfibriladores, equipo de terapia de onda corta, teléfonos móviles, dispositivo con CB y otros dispositivos portátiles, hornos microondas, placas de inducción o incluso juguetes con mando a distancia y cualquier otra interferencia electromagnética que exceda los niveles especificados en la norma EN 60601-1-2.

### **1. EMBALAJE Y DESEMBALAJE**

El concentrador de oxígeno viene embalado para evitar daños durante el transporte y almacenamiento. Compruebe si se han producido daños en el embalaje. Al sacar el dispositivo del embalaje, compruebe si presenta daños. Si se observan daños, contacte con el proveedor del equipo. Más adelante, en otra sección de esta guía del usuario, encontrará las directrices sobre las condiciones ambientales de funcionamiento.

### **1.1 MÉTODO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS**

Todos los residuos del dispositivo (circuito del paciente, filtros, etc.) deben eliminarse según los métodos establecidos por la autoridad civil local.

### **1.2 MÉTODO DE ELIMINACIÓN DEL DISPOSITIVO**

Este dispositivo ha sido suministrado por un fabricante respetuoso con el medio ambiente. La mayoría de las piezas son reciclables.

Siga la normativa local y la política de reciclaje para la eliminación del dispositivo o de los componentes usados normalmente. Cualquier accesorio no original del dispositivo deberá eliminarse siguiendo las pautas de eliminación que aparecen en la etiqueta del producto. Asimismo, en virtud de la directiva sobre el marcado 93/42/CEE, si la unidad eliminada presenta dicho marcado **CE**, deberá enviarse el número de serie del dispositivo a Nidek Medical.

## **2. DESCRIPCIÓN**

**Mark 5 Nuvo Lite** está indicado para administrar oxígeno suplementario a personas que requieren tratamiento con bajo flujo de oxígeno. No está previsto para dar soporte vital ni mantener la vida de los pacientes. El dispositivo produce aire enriquecido con oxígeno mediante la concentración del oxígeno del aire ambiental. Puede utilizarse junto con cánulas nasales u otro tipo de dispositivos.

**Mark 5 Nuvo Lite** es fácil de usar.

La perilla de regulación del flujo de aire permite:

- regular fácilmente el flujo de aire al nivel prescrito;
- al distribuidor del equipo o el personal sanitario limitar el flujo a una velocidad específica mediante un dispositivo de bloqueo integrado.

Cuenta con una alarma de corte de electricidad y una alarma de fallo de funcionamiento.

Nota: los rendimientos descritos se refieren al uso de **Mark 5 Nuvo Lite** con los accesorios recomendados por Nidek Medical Products, Inc. Véase la sección 5.



### **3. PUESTA EN MARCHA E INSTALACIÓN**

#### **3.1. Uso en oxigenoterapia directa**

a. Asegúrese de que el interruptor (1 en Fig. 2.1) se encuentre en la posición **O** (apagado).

b. Si se usa sin botella humidificadora, conecte la cánula directamente a la salida de aire enriquecido con oxígeno del concentrador (3 en Fig. 2.1). Basta con conectar la cánula a la salida de oxígeno (Fig. 3.1).

c. Si se ha prescrito una botella humidificadora: desenrosque la tapa y llénela de agua siguiendo las recomendaciones del fabricante de la botella. Vuelva a tapar la botella y conéctela al concentrador de oxígeno. Coloque la botella en el concentrador y sujétela con las correas, como se indica en la Fig. 2.2. Conecte el tubo de plástico transparente suministrado a la botella humidificadora usando el racor DISS. Conecte el otro extremo del tubo a la salida de oxígeno (3 en Fig. 2.1). Conecte la cánula a la salida de la tapa del humidificador (Fig. 3.2).

**NOTA: El tubo entre la cánula y *Mark 5 Nuvo Lite* debe tener una longitud máxima de 20 metros.**

d. Asegúrese de que todas las piezas estén bien conectadas para evitar fugas.



(Fig. 3.1)

Sin botella humidificadora. Esta ilustración muestra la cánula conectada directamente en la salida de aire enriquecido con oxígeno del concentrador.

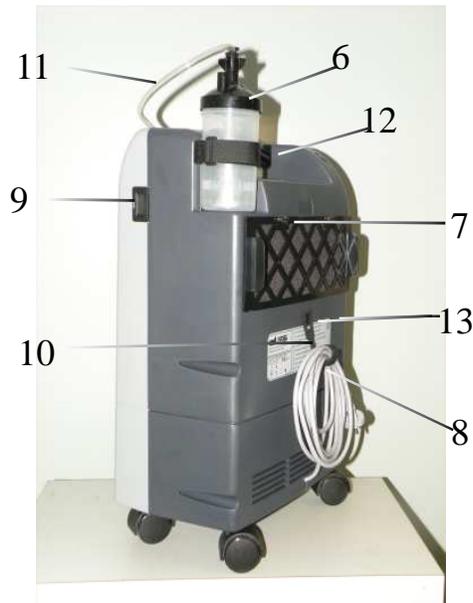


(Fig.3.2)

La ilustración muestra la botella humidificadora colocada. Se conecta un tubo al racor DISS de la tapa de la botella y a la conexión de la salida de aire enriquecido con oxígeno. La cánula se conecta a la salida de la tapa de la botella.

#### **2.1. Panel frontal (Fig. 2.1)**

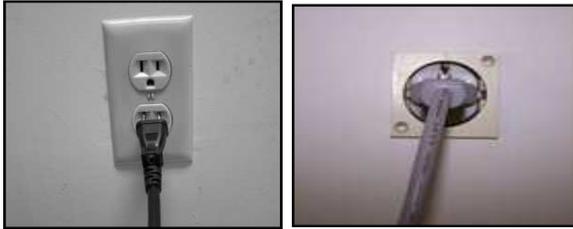
1. Interruptor I/O (encendido/apagado)
2. Pilotos indicadores
3. Salida de aire enriquecido con oxígeno
4. Perilla de regulación del flujo (l/min)
5. Disyuntor



#### **2.2. Panel posterior (Fig. 2.2)**

6. Humidificador
7. Filtro
8. Cable eléctrico
9. Contador horario
10. Etiqueta de información técnica
11. Tubo del humidificador
12. Correa de fijación de la botella humidificadora
13. Correa para sujetar el cable eléctrico

e. Enchufe el cable a una toma de corriente (Fig. 3.3) de voltaje y frecuencia correctos, según lo definido en la etiqueta de información técnica del fabricante (Fig. 2.2).



115 V (Fig. 3.3) 230 V

f. Ponga el interruptor (**I/O**) en la posición **I** (encendido). El piloto verde parpadea hasta que se alcanza la concentración.

**Nota:** la concentración de oxígeno requerida normalmente se alcanza en cinco minutos tras encender la unidad.

g. Sitúe la perilla de regulación del flujo (4 en Fig. 2.1) en el valor prescrito. Es posible que ya esté bloqueada en la posición prescrita por el médico. En ese caso, no la fuerce. Únicamente el técnico y el personal médico están autorizados para moverla.

**Para el distribuidor del equipo o el personal sanitario:** la perilla de regulación del flujo puede bloquearse para establecer el flujo en un valor determinado.

h. Compruebe el flujo de oxígeno del dispositivo de administración (cánula nasal u otro) colocándolo cerca de la superficie de un vaso de agua. La superficie del agua debería moverse con el aire.

i. Ajustese la cánula nasal a la cara. (Véase la Fig. 3.4).



(Fig. 3.4)

## 3.2 Desactivación del dispositivo

Al final del tratamiento, ponga el interruptor **I/O** en **O** (apagado) para detener el dispositivo. Seguirá saliendo aire enriquecido con oxígeno aproximadamente durante un minuto después de apagar el dispositivo.

## 4. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

### 4.1. Limpieza

Solo se debe limpiar la parte exterior del *Mark 5 Nuvo Lite*. Use un paño suave y seco, una esponja humedecida o toallitas con una solución de alcohol. Después seque la cubierta completamente. **No use** acetona, disolventes ni ningún otro producto inflamable. No utilice polvos abrasivos.

El filtro de aire extraíble (2 en Fig. 4.1) de la cubierta debe sumergirse en agua tibia con un detergente de uso doméstico una vez por semana o tras aproximadamente 100 horas de uso. Séquelo antes de volverlo a colocar. En ambientes con mucho polvo se recomienda una limpieza más frecuente.



Fig. 4.1

**1. Filtro/silenciador**

**2. Filtro de la cubierta**

**3. Rejilla de ventilación**

**Nota: vista con rejilla retirada**

### 4.2. Desinfección diaria

Puesto que dentro del dispositivo hay un filtro bacteriano, la desinfección diaria se hace únicamente en los accesorios externos para oxigenoterapia: humidificador y cánulas nasales (consulte las respectivas instrucciones de uso).

## 5. INFORMACIÓN ÚTIL

Es necesario apagar y desenchufar el dispositivo cuando se usen líquidos con alcohol.

### **a. Deben observarse los siguientes requisitos mínimos:**

• **Humidificador:** (según prescripción médica)  
Límpielo según lo indicado en las instrucciones del fabricante. En caso de no contar con instrucciones:

#### **Todos los días:**

- Vacíe el agua del humidificador.
- Enjuague la botella humidificadora bajo un chorro de agua.
- Llene el humidificador con agua hasta la marca según las recomendaciones del fabricante.

#### **Regularmente:**

- Desinfecte las piezas del humidificador sumergiéndolas en una solución desinfectante. (En general, recomendamos usar 1 parte de vinagre diluido en 10 partes de agua).
- Enjuague y seque.
- Verifique que el sello de la tapa del humidificador esté en buen estado.

#### • **Tubo de oxígeno y cánula nasal:**

Siga las instrucciones del fabricante.

### **b. Para cada paciente nuevo:**

Siga las instrucciones del fabricante del humidificador. *Mark 5 Nuvo Lite* debe limpiarse y desinfectarse de acuerdo con las instrucciones anteriores. El filtro de aire de la cubierta debe lavarse o sustituirse en caso necesario. Es necesario cambiar todo el circuito de administración de oxígeno (cánula nasal de oxigenoterapia, etc.).

## **4.3. Mantenimiento**

**El paciente no tiene que realizar ninguna tarea de mantenimiento especial.** El distribuidor del equipo realiza las operaciones de mantenimiento periódico para asegurar que *Mark 5 Nuvo Lite* continúa funcionando de manera fiable.

## **5.1. Accesorios y repuestos**

Los accesorios que se usan con el *Mark 5 Nuvo Lite* deben tener las siguientes características:

- ser compatibles con oxígeno;
- ser biocompatibles;
- cumplir con los requisitos de las normativas sobre sistemas de calidad de la FDA o la directiva europea 93/42/CEE, según corresponda.

Los conectores, tubos, cánula nasal o mascarillas deben estar indicados para oxigenoterapia.

Los accesorios con un número de referencia **Nidek Medical** o incluidos en el juego de accesorios suministrado con el dispositivo cumplen con estos requisitos.

Contacte con el distribuidor del equipo para adquirir estos accesorios.

**NOTA:** El uso de ciertos accesorios de administración no indicados específicamente para este concentrador podría limitar su rendimiento y anular la responsabilidad del fabricante (ISO 8359).

### **ACCESORIOS DISPONIBLES (POR PRESCRIPCIÓN MÉDICA)**

<b>Humidificador:</b>	<b>Ref.: 9012-8774</b>
<b>Cánula con tubo de 2 m:</b>	<b>Ref.: 9012-8780</b>
<b>Tubo de extensión de 7,7 m:</b>	<b>Ref.: 9012-8781</b>
<b>Adaptador para el tubo:</b>	<b>Ref.: 9012-8783</b>

Los artículos mencionados están disponibles en Nidek Medical Products, Inc.

## 5.2. Materiales en contacto directo o indirecto con el paciente

Carcasa del concentrador .....	ABS
Cable de alimentación .....	PVC
Filtro de aire de la cubierta .....	Poliéster
Interruptor I/O (encendido/apagado) ....	Nailon
Ruedas .....	Nailon
Perilla de regulación del flujo .....	ABS
Salida de aire enriquecido con oxígeno .....	Aluminio
Etiquetas impresas .....	Polycarbonato
Mangueras y tubos .....	Aluminio, PVC, poliuretano o silicona
Humidificador .....	Polipropileno
Tubo del humidificador .....	PVC
Filtro .....	Polipropileno

## 5.3. Principio de funcionamiento

El compresor envía el aire filtrado del entorno a una válvula solenoide que permite el paso de aire comprimido a la columna en fase de producción. Las columnas contienen un tamiz molecular cuya función es adsorber el nitrógeno, lo que permite el paso del oxígeno. El aire enriquecido con oxígeno se dirige entonces a la válvula de regulación del flujo a través de una válvula de reducción de la presión y continúa hacia la conexión de salida de aire enriquecido con oxígeno.

Durante esta fase, la columna que se está «regenerando» se conecta con el aire ambiental y el aire enriquecido con oxígeno pasa a través de ella (desde la columna «en producción»). De esta forma, cuando una columna está en fase de producción, la otra está en la fase de desorción de nitrógeno o fase de «regeneración». El aire enriquecido con oxígeno finalmente pasa a través de un filtro bacteriano situado antes de la conexión de salida de oxígeno.

## 5.4. Alarmas, dispositivos de seguridad y pilotos indicadores

### 5.4.1. Alarmas

- **No se detecta tensión**

En caso de interrupción de la alimentación eléctrica se activa una alarma sonora intermitente y se apaga la luz verde. Compruebe la alarma accionando el interruptor I/O (encendido/apagado) cuando el dispositivo no esté enchufado.

- **Fallo de proceso**

En el caso de un fallo de proceso, se activa una alarma visible y sonora (luz roja continua o luz de alarma con sonido).

- **Concentración de oxígeno**

Si el nivel de concentración de oxígeno cae por debajo del rango requerido, la luz roja se enciende y la luz verde se apaga. Transcurridos 15 minutos se activa la alarma sonora.

- **Cánula bloqueada**

Si el flujo de oxígeno está bloqueado en la cánula y permanece así durante 5 segundos, se ilumina el piloto rojo además del piloto verde. También se activa una alarma sonora.

### 5.4.2. Dispositivos de seguridad

- **Motor del compresor**

La seguridad térmica viene dada por un interruptor térmico ubicado en el bobinado del motor ( $145 \pm 5$  °C).

- **Protección eléctrica**

La cubierta frontal de todos los modelos tiene incorporado un disyuntor de 5 A.

Dispositivos de clase II con carcasas aisladas (norma EN60601-1)

- **Válvula de seguridad**

Se encuentra en la salida del compresor y está calibrada en 2,7 bares (40 psig).

### 5.4.3 Pilotos

- El piloto verde (Fig. 5.1) indica que el dispositivo recibe alimentación eléctrica. Al encender el dispositivo, el piloto parpadea hasta que se alcanza la concentración correcta de oxígeno. En ese momento el piloto verde se ilumina, lo que indica que el dispositivo está listo para administrar aire enriquecido con oxígeno al paciente.

### 5.4.3 Pilotos (continuación)

- El piloto rojo advierte de un fallo en el proceso. La baja concentración de oxígeno es uno de los motivos por los que puede encenderse el piloto rojo. El piloto rojo que indica una baja concentración de oxígeno se enciende cuando la concentración de oxígeno cae por debajo de un nivel predeterminado. Otro motivo que puede hacer que se encienda el piloto rojo es un bloqueo en la cánula. En este caso, el piloto verde y el rojo se iluminan simultáneamente.

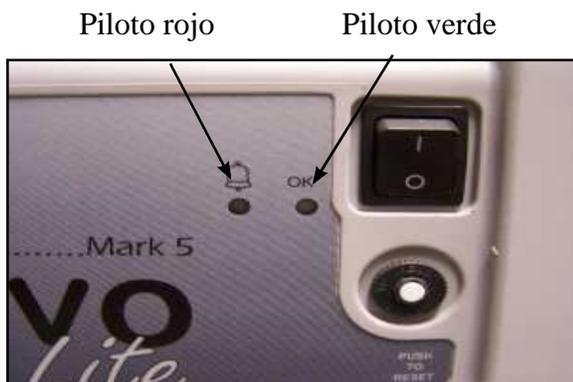
## 5.5. Función OCSI (módulo de indicación de estado de la concentración de oxígeno)

### 5.5.1. Principio de funcionamiento

El monitor de oxígeno (2 en Fig. 2.1) es un módulo electrónico que comprueba la concentración efectiva de oxígeno suministrada por el concentrador *Mark 5 Nuvo Lite*.

El monitor de oxígeno mide la concentración y activa una alarma visual y sonora si la concentración cae por debajo del porcentaje establecido.

(Véase la sección 5.4 para obtener información sobre el funcionamiento de los pilotos y las alarmas para la función OCSI).



(Fig. 5.1)

### 5.5.2. Mantenimiento de las alarmas del dispositivo

No es necesario realizar ningún mantenimiento especial. El valor de referencia de las alarmas viene ajustado de fábrica y no puede modificarse. Todos los modelos están ajustados a 84 %.

En las revisiones rutinarias, el distribuidor del equipo comprueba que el dispositivo esté funcionando correctamente.

### 5.6. Características técnicas

Dimensiones: largo x ancho x alto (36 x 23 x 58,5 cm).

Diámetro de las ruedas: 3,8 cm.

Ángulo de inclinación (transporte con el humidificador incorporado): 30°.

Peso: 14,5 kg, según modelo.

Nivel de ruido conforme a la norma ISO 8359.

### Valores de flujo

Válvula de flujo de 12 posiciones (0,125-5 litros/minuto).

(Algunos modelos podrían tener valores distintos).

### Precisión del flujo administrado

Conforme a la norma ISO 8359. El flujo administrado equivale al flujo seleccionado con una precisión de  $\pm 10\%$  o 200 ml/min, lo que sea mayor.

### Concentración de oxígeno

- a 2 l/min:  $>90\%$ .
- a 5 l/min:  $90\% (+6,5\%/-3\%)$

(Valores a 21 °C y 1 atmósfera de presión).

Flujo máximo: 5 l/min.

La variación del flujo máximo no excede  $\pm 10\%$  del valor indicado cuando se aplica una contrapresión de 7 kPa (1 psig) a la salida del dispositivo. La presión máxima de salida es de 50 kPa (7 psig).

## Alimentación eléctrica

Potencia:	115/230V 60Hz	230V 50Hz
Potencia media:	330 W (promedio)	300 W (promedio)
Clase de protección:	Clase II	Clase II
Protección de la red eléctrica:	5A	5A

## Filtros

En la parte posterior del dispositivo: un filtro de aire de la cubierta.

En la entrada del compresor: un filtro de aire de entrada, 5 µm, situado detrás del filtro de aire de la cubierta.

Antes de la salida de oxígeno: un filtro bacteriano < 0,3 µm (solo lo debe cambiar un técnico).

## Circulación de aire

Un ventilador tuboaxial enfría el compartimento del compresor.

## Condiciones ambientales

Los valores de funcionamiento del dispositivo (especialmente la concentración de oxígeno) se especifican para condiciones de 21 °C y 1 atmósfera. Pueden variar con la temperatura y la altitud. Para obtener más información, consulte el manual de mantenimiento (ref. 2010-8405).

- El dispositivo se debe almacenar, transportar y usar únicamente en posición vertical.
- Funcionamiento a temperatura ambiente: de 5 °C a 40 °C.
- Temperatura de almacenamiento: de -20 °C a 60 °C.
- Humedad relativa entre 15 % y 95 % para funcionamiento y almacenamiento, sin condensación en ambos casos.
- Altitud (21 °C): hasta 2286 m sin degradación. Consulte con el distribuidor del equipo para obtener más información para una altura de 2286 a 4000 m.
- Cumple con la norma EN60601-1; derrame de un vaso de agua.

## 5.7. Normativas

ISO 8359:1996 Concentradores de oxígeno para uso médico.

EN60601-1 [UL60601-1:2003], CAN/CSA-C22.2 N.º 601.1- M90 w/A1&A2: Seguridad eléctrica - Dispositivos médicos.

EN60601-1-2:2001 Compatibilidad electromagnética.

N.º de serie de *Mark 5 Nuvo Lite*: \_\_\_\_\_

Fecha del primer uso: \_\_\_\_\_

Mantenimiento realizado por: \_\_\_\_\_

Su distribuidor: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- a. Lavar el filtro de la cubierta cada semana.
- b. Revisar el filtro de aire de entrada para cada paciente. Sustituir el filtro cada 2 años o con mayor frecuencia dependiendo del entorno.
- c. Comprobar la concentración de oxígeno cada 15.000 horas de funcionamiento o cada 3 años para verificar el correcto funcionamiento del OCSI.

Las instrucciones del fabricante respecto al **mantenimiento preventivo** de los dispositivos se encuentran en el manual de mantenimiento. Consulte a su proveedor de servicios si hay algún cambio respecto a los intervalos recomendados. Las tareas de mantenimiento deben llevarlas a cabo técnicos con la formación adecuada.

## Utilizar únicamente piezas de recambio originales (consultar la pág. 10)

Previa solicitud, el distribuidor puede proporcionar al personal técnico cualificado diagramas de circuitos, listas de piezas de recambio, datos técnicos o cualquier otra información sobre las piezas del dispositivo que sean responsabilidad del fabricante o cuya reparación corra a cargo del mismo.

## 5.8. Solución de problemas

Observaciones	Posibles causas	Soluciones
El botón <b>I/O</b> (encendido/apagado) se encuentra en la posición « <b>I</b> » (encendido), pero el dispositivo no funciona. La alarma sonora suena de forma intermitente.	El dispositivo no está bien enchufado. Fallo de alimentación eléctrica.	Comprobar la conexión del cable. Comprobar el disyuntor (5) situado en la parte frontal de la unidad; reajustar en caso necesario.
La luz roja permanece encendida.	La concentración de oxígeno es demasiado baja.	Contactar con el distribuidor del equipo.
La prueba de la alarma no funciona. Véase 5.4.1.	El condensador no está cargado. Fallo eléctrico interno.	El condensador de reserva se ha descargado. Dejar que la unidad funcione durante 10 minutos aproximadamente y repetir la prueba. Contactar con el distribuidor del equipo.
El compresor funciona y el botón <b>I/O</b> (encendido/apagado) está en la posición « <b>I</b> » (encendido), pero el piloto verde no se ilumina.	Piloto defectuoso.	Contactar con el distribuidor del equipo.
El botón <b>I/O</b> (encendido/apagado) está en la posición « <b>I</b> » (encendido), pero no hay suministro de aire. La alarma sonora suena de forma continua.	Conexión neumática rota u otro problema de presión.	Detener el dispositivo pulsando el botón <b>I/O</b> (encendido/apagado) y contactar con el distribuidor del equipo.
El botón <b>I/O</b> (encendido/apagado) está en la posición « <b>I</b> » (encendido), el compresor funciona y hay suministro de aire, pero la alarma sonora suena de forma continua.	Fallo eléctrico interno. Fallo del circuito neumático.	Detener el dispositivo y contactar con el distribuidor del equipo.
El compresor se para a mitad de ciclo y vuelve a ponerse en marcha después de unos minutos.	Filtros sucios, bloqueo. El ventilador no funciona.	Limpiar el filtro de la cubierta. Reiniciar. Eliminar el bloqueo. Reiniciar. Reajustar el disyuntor. Si el dispositivo no se pone en marcha, contactar con el distribuidor del equipo.
El flujo de aire enriquecido con oxígeno se interrumpe en la salida de la cánula nasal.	Tubo desconectado o el tapón del humidificador no está bien apretado.	Comprobar que las conexiones de los tubos sean correctas y que el humidificador esté sellado.
El flujo en la salida de la cánula nasal es irregular.	El tubo de la cánula está doblado.	Enderezar el tubo; contactar con el distribuidor del equipo si está dañado.



### Piezas que requieren mantenimiento

Filtro de aire de la cubierta: Ref. 8400-1025 Lavar semanalmente; sustituir cuando sea necesario.

Filtro de aire de entrada: Ref. 8400-1180 Revisar para cada paciente; sustituir cada 2 años.

Tubo del humidificador: Ref. 8400-8409 Lavar con agua tibia; sustituir cuando sea necesario.

**Anote todas las tareas de mantenimiento en el registro de mantenimiento que se encuentra en el manual de servicio y en Internet, en la dirección [www.nidekmedical.com](http://www.nidekmedical.com), bajo la pestaña «Maintenance Log» (registro de mantenimiento).**





**Nidek Medical Products, Inc.**  
3949 Valley East Industrial Drive  
Birmingham, Alabama 35217 U.S.A.  
Tel.: 205-856-7200 Fax: 205-856-0533  
info@nidekmedical.com  
www.nidekmedical.com

**Representante en la UE**  
mdi Europa GmbH  
Langenhagener Str. 71  
30855 Hannover-Langenhagen  
Alemania  
Tel.: +49-511-39-08 95 30  
Fax: +49-511-39-08 95 39  
info@mdi-europa.com  
www.mdi-europa.com