

INOGENONE^{G4}
MANUAL DEL USUARIO



inogen

Índice

Capítulo 1	93	Aplicación, contraindicaciones y precauciones generales
Capítulo 2	95	Descripción del concentrador de oxígeno Inogen One® G4
	95	Elementos importantes del concentrador de oxígeno Inogen One® G4
	96	Interfaces del usuario
	97	Conexiones de entrada y salida
	98	Opciones de fuentes de alimentación
	101	Accesorios Opcionales del Inogen One® G4
Capítulo 3	103	Instrucciones de funcionamiento
	103	Instrucciones generales
	107	Instrucciones adicionales de funcionamiento
	110	Instrucciones de funcionamiento de la batería
	111	Cuidado y mantenimiento de la batería
Capítulo 4	113	Señales sonoras y visibles del concentrador de oxígeno Inogen One® G4
Capítulo 5	121	Solución de problemas técnicos
Capítulo 6	123	Limpieza, cuidado y mantenimiento
	123	Sustitución de la cánula
	123	Limpieza de la cubierta
	123	Limpieza y sustitución del filtro
	125	Procedimiento para cambiar las columnas del Inogen One® G4
	128	Otro servicio y mantenimiento
	128	Eliminación del equipo y los accesorios
Capítulo 7	129	Símbolos utilizados en el concentrador y en sus accesorios
Capítulo 8	131	Especificaciones del sistema Inogen One® G4

1

Aplicación, contraindicaciones y precauciones generales

Aplicación

Los pacientes que necesitan suplemento de oxígeno utilizan el concentrador de oxígeno Inogen One® G4 por orden médica. El equipo suministra una elevada concentración de oxígeno y se emplea con una cánula nasal que transfiere el oxígeno del concentrador al paciente. El Inogen One® G4 puede utilizarse en el hogar, instituciones, vehículos y diversos entornos móviles.

PRECAUCIÓN La ley federal de Estados Unidos restringe la venta de este dispositivo bajo orden médica. Esta disposición también puede regir en otros países.

PRECAUCIÓN La cánula nasal debe graduarse a 3 litros por minuto (por ejemplo, Salter Labs 16SOFT) a fin de garantizar el suministro de oxígeno y el uso adecuados por parte del paciente.



ADVERTENCIA Se recomienda disponer de una fuente alternativa de oxígeno por si se corta el suministro eléctrico o se produce un fallo mecánico. Comuníquese con el proveedor del equipo para solicitar información sobre fuentes alternas o sistemas de soporte recomendados.

PRECAUCIÓN Es responsabilidad del paciente efectuar las disposiciones para contar con un suministro alternativo de oxígeno en caso de realizar un viaje. Inogen no asume responsabilidad alguna en caso de que la persona decida no seguir las recomendaciones del fabricante.

La duración prevista de los sistemas de oxígeno Inogen One® G4 es de 5 años, excepto las columnas de cama (las columnas de metal), cuya duración prevista es de 1 año, y las baterías, cuya duración prevista es de 500 ciclos completos de carga/descarga.

Contraindicaciones



ADVERTENCIA Este dispositivo NO ESTÁ DISEÑADO para ofrecer soporte vital.

PRECAUCIÓN En ciertas circunstancias, aplicar terapia de oxígeno sin prescripción médica puede ser peligroso. Este dispositivo debe utilizarse únicamente cuando un médico lo haya prescrito.

PRECAUCIÓN Los pacientes que utilicen este dispositivo y no puedan oír o ver las alertas ni comunicar su molestia podrían necesitar supervisión o asistencia adicional. Si el paciente siente alguna molestia, debe consultar al médico de inmediato.

PRECAUCIÓN El Inogen One® G4 no está diseñado ni indicado para utilizarse junto con un humidificador o un nebulizador ni para conectarse con cualquier otro equipo. La utilización de este dispositivo con un humidificador o nebulizador, o conectado con cualquier otro equipo, puede deteriorar el equipo y/o comprometer su rendimiento. No modifique el concentrador Inogen One® G4. Cualquier modificación practicada en el equipo puede deteriorarlo o comprometer su rendimiento y anulará su garantía.

Precauciones generales



ADVERTENCIA Este dispositivo genera gas rico en oxígeno, que acelera la combustión. NO PERMITA QUE SE REALICEN ACTIVIDADES COMO FUMAR O ENCENDER FUEGO a distancias menores de 10 pies (3 metros) de este equipo mientras se encuentre en uso.



ADVERTENCIA No sumerja en líquido el Inogen One® G4 ni ninguno de sus accesorios. No los exponga a agua ni a precipitaciones. No utilice el equipo bajo lluvia. Hacerlo podría originar una descarga o daños eléctricos.

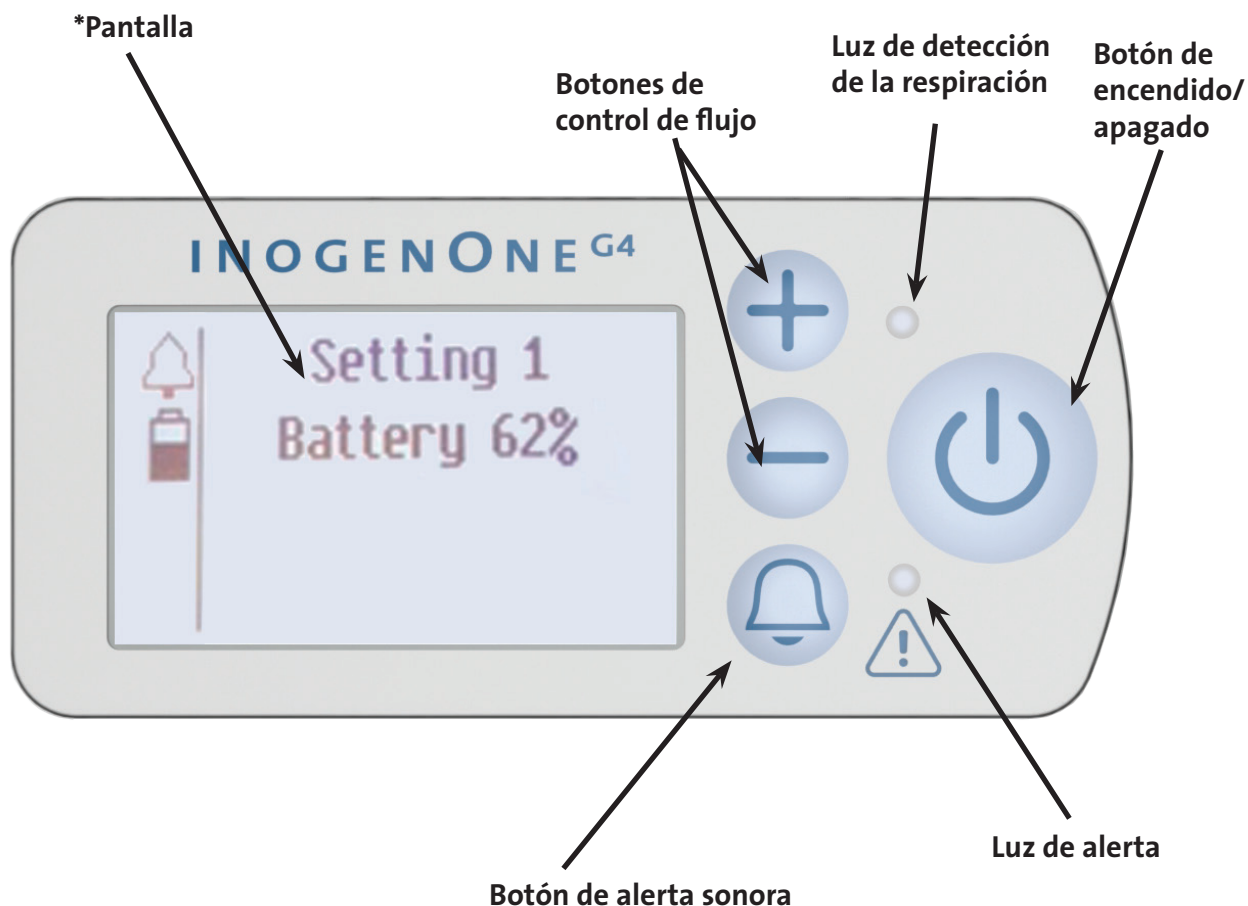
PRECAUCIÓN No aplique aceite, grasa ni productos a base de petróleo en el equipo Inogen One® G4 ni cerca de él.

PRECAUCIÓN Nunca deje el Inogen One® G4 en sitios donde puedan alcanzarse temperaturas elevadas como, por ejemplo, en un vehículo desocupado en lugares cálidos. Esto podría dañar el equipo.

2

Descripción del concentrador de oxígeno Inogen One® G4

Elementos importantes del concentrador de oxígeno Inogen One® G4



Español

*El aspecto real de la pantalla podría variar.

Controles del usuario

Botón de encendido/apagado

Presione una vez para encender el equipo; presione y mantenga presionado durante un segundo para apagarlo.



Botón de alerta sonora

Al presionar este botón, se activa o desactiva la alerta sonora del Inogen One® G4 para la detección de la respiración.



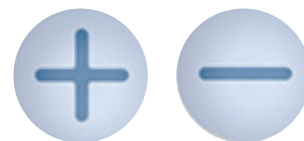
Modo de alerta para la detección de la respiración. Cuando este modo está activado y no se detecta respiración durante 60 segundos, el Inogen One® G4 emite una alerta mediante señales sonoras y visibles para indicar que no se detecta la respiración.

Pasados esos 60 segundos, el dispositivo entrará en el modo de activación automática del cual saldrá una vez que se haya detectado de nuevo la respiración, volviendo a suministrar oxígeno normalmente cuando el paciente inspire. Cuando la alerta se encuentra activada, el área de la pantalla que indica el modo muestra un icono de campana con luz amarilla intermitente y un mensaje.

En caso de un corte de suministro eléctrico, la alerta sonora para la detección de la respiración queda configurada en el modo escogido por el usuario.

Botones de control de los ajustes de flujo

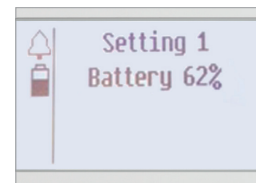
Para seleccionar el nivel de ajuste mostrado en la pantalla, disminuya o aumente el flujo mediante los botones de control “-” o “+”. Hay tres ajustes, del 1 al 3.



Interfaces del usuario

Pantalla

Esta pantalla muestra información relacionada con el ajuste del flujo, el estado de energía, la duración de la batería y los errores. Si desea cambiar el idioma del visor LCD del dispositivo, comuníquese con el proveedor del equipo para solicitar instrucciones. El aspecto real de la pantalla podría variar.

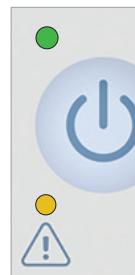


Interfaces del usuario (continuación)

Luces indicadoras

Una luz verde indica que se detecta respiración.


Una luz amarilla indica que se ha producido un cambio en el funcionamiento o una situación que podría requerir una respuesta (alerta). Una luz intermitente indica mayor prioridad que una constante.



Señales sonoras

Una señal sonora (pitido) indica que se ha producido un cambio en el funcionamiento o una situación que podría requerir una respuesta (alerta). Una mayor frecuencia de pitidos indica situaciones de mayor prioridad.

Luz de fondo

Cuando se presione el botón  de encendido/apagado por poco tiempo, la pantalla se iluminará durante 15 segundos.

Conexiones de entrada y salida

Filtro de partículas

El filtro debe estar colocado en el extremo de la entrada del concentrador durante su funcionamiento, a fin de conservar limpio el aire que ingresa.



Accesorio de boquilla de la cánula

La cánula nasal se conecta a esta boquilla de salida del aire oxigenado del Inogen One® G4.



Conexión de CC

Conexión para un suministro externo desde la fuente de alimentación de corriente alterna o desde el cable de corriente continua.



Puerto USB

Se emplea únicamente a efectos de mantenimiento.



Opciones de fuentes de alimentación

Baterías de iones de litio recargables individuales y dobles

La batería activa el Inogen One® G4 sin necesidad de conexión a una fuente de alimentación externa. Cuando se encuentren plenamente cargadas, la batería individual y la doble proporcionarán, respectivamente, hasta 2.7 y 5 horas de funcionamiento. La batería se recarga cuando se instala debidamente en el Inogen One® G4 y el concentrador se conecta a la energía de CA o CC. El tiempo de recarga es de hasta 3 horas para las baterías individuales y de 5 horas para las baterías dobles. Consulte la información de la sección “Cuidado y mantenimiento de la batería”.



Fuente de alimentación

Descripción general

La fuente de alimentación de corriente alterna (BA-401) del Inogen One® G4 se utiliza para alimentar el concentrador Inogen One® G4 desde un suministro de corriente alterna.

Descripción

La fuente de alimentación de corriente alterna del Inogen One® G4 está específicamente diseñada para utilizarse con el concentrador de oxígeno Inogen One® G4 (IO-400). Esta fuente de alimentación de corriente alterna proporciona el voltaje y la corriente precisos para alimentar el Inogen One® G4 de manera segura y se ha diseñado para funcionar desde suministros de corriente alterna y continua especificados. Al usarse con suministros de corriente alterna, la fuente de alimentación se adapta automáticamente a voltajes de entrada de 100 a 240 V (50 a 60 Hz), lo que permite utilizarla con la mayoría de los suministros eléctricos de todo el mundo.

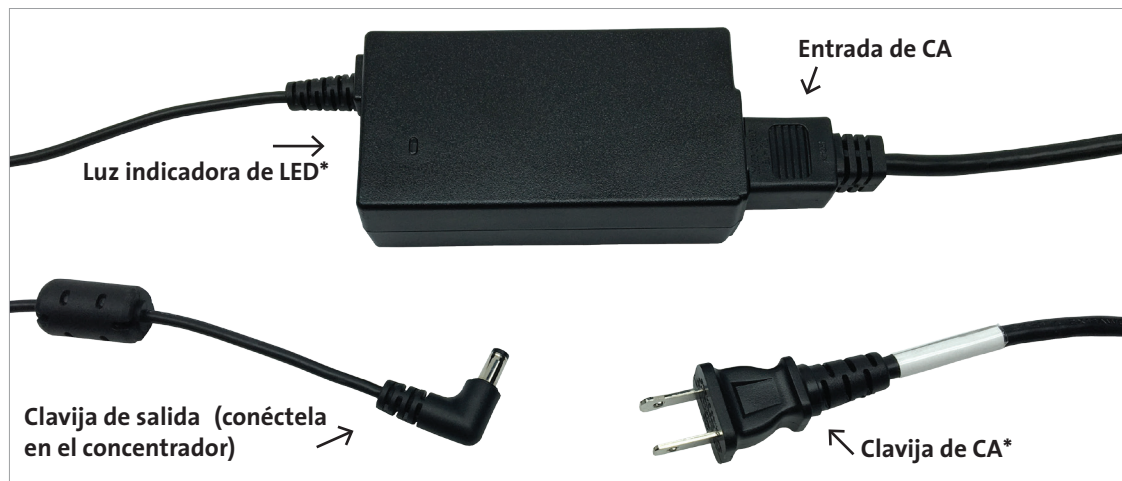
Cuando se emplee con un suministro de entrada de corriente alterna, la fuente de alimentación de corriente alterna cargará las baterías del Inogen One® G4. Debido a las restricciones de alimentación eléctrica en los aviones, no es posible emplear la fuente de alimentación de corriente alterna para cargar la batería del Inogen One® G4 en una aeronave.

La fuente de alimentación de corriente alterna se usa con los siguientes componentes:

- Fuente de alimentación con cable de salida de corriente para conectarla al Inogen One® G4
- Cable de entrada de CA

El cable de suministro de corriente continua (BA-306) se ha diseñado específicamente para utilizarse con el concentrador de oxígeno Inogen One® G4 (IO-400). El cable de entrada de corriente continua se conecta directamente al encendedor de cigarrillos de un automóvil o a una fuente de alimentación de corriente continua auxiliar. En el capítulo 3 encontrará más instrucciones de funcionamiento para usarse con un suministro de corriente continua.

*Fuente de alimentación de corriente alterna del Inogen One, modelo BA-401



Cable de corriente continua del Inogen One G4, modelo BA-306



*El aspecto real del producto podría variar.



ADVERTENCIA No utilice fuentes de alimentación ni cables eléctricos diferentes de los especificados en este manual del usuario. El uso de fuentes de alimentación o cables eléctricos no especificados puede implicar riesgos para la seguridad y/o comprometer el rendimiento del equipo. Cuando quiera almacenar la fuente de alimentación, no enrolle los cables alrededor de ella. No mueva, arrastre ni coloque objetos sobre el cable. De lo contrario, los cables podrían resultar dañados y podría originarse un fallo en el suministro eléctrico del concentrador. A fin de evitar los peligros de asfixia o estrangulamiento, mantenga los cables lejos del alcance de niños y mascotas.

Accesorios del Inogen One® G4



ADVERTENCIA No utilice fuentes de alimentación ni adaptadores o accesorios diferentes de los especificados en este manual del usuario. El uso de accesorios no especificados puede implicar riesgos para la seguridad y/o comprometer el rendimiento del equipo.

Cánula nasal

El Inogen One® G4 exige el uso de una cánula nasal para suministrar el oxígeno del concentrador. Se recomienda usar una cánula de una única luz con una longitud de no más de 25 pies (7,6 metros) para garantizar una detección de la respiración y suministro de oxígeno adecuados.



ADVERTENCIA A fin de evitar los peligros de asfixia y estrangulamiento, mantenga los tubos lejos del alcance de niños y mascotas.

NOTA

Si la longitud de la cánula fuese superior, el ruido percibido durante la administración de oxígeno en bolo podría verse reducido.

NOTA

Al emplear una cánula de 25 pies (7,6 m) de longitud con el Inogen One® G4, podría ser necesario aumentar el ajuste del flujo.

Correa del Inogen One G4 (CA-401)

La correa ha sido diseñada con un ajuste metálico para regular el largo, un protector para el hombro para mayor comodidad y una solapa cosida de velcro para la cánula adicional. La correa ajustable se acopla directamente al concentrador Inogen One G4.



Bolsa Portadora (CA-400)

La bolsa portadora consiste en una cubierta protectora provista de una manija y una correa que permiten cargar el equipo Inogen One® G4. El Inogen One® G4 puede funcionar con la energía de la batería. durante su traslado utilizando la bolsa portadora.

Accesorios opcionales del Inogen One® G4

Cargador externo de la batería (BA-403)

El cargador externo de la batería del Inogen One® G4 cargará las baterías individuales y dobles del dispositivo.

1. Conecte el cable de la fuente de alimentación de corriente alterna del cargador externo de la batería a una toma eléctrica.
2. Conecte la fuente de alimentación de corriente alterna del cargador externo de la batería al cargador de la batería.
3. Deslice el cargador sobre la batería del Inogen One G4 hasta que ambos componentes encajen.
4. Cuando la batería se encuentre en la posición correcta, una luz roja fija indicará que la batería se está cargando.
5. Al final del proceso, una luz verde indicará que la batería está completamente cargada.



PRECAUCIÓN Evite tocar cualquier contacto eléctrico del cargador externo de la batería que esté estropeado; un contacto dañado podría afectar el funcionamiento del cargador.

NOTA Estos contactos no reciben suministro eléctrico a menos que una batería esté colocada en su lugar y cargándose.

NOTA Para que el cargador externo de la batería deje de recibir suministro eléctrico por completo, desconecte la clavija.

3

Instrucciones de funcionamiento

Instrucciones generales

1. **Coloque el Inogen One® G4 en un sitio bien ventilado.** Los puntos de entrada y salida de aire no deben tener obstrucciones. Coloque el Inogen One® G4 de tal forma que sea posible escuchar las alertas sonoras. Utilice siempre el Inogen One® G4 en posición vertical (la imagen le servirá de guía).



ADVERTENCIA Evite utilizar el Inogen One® G4 en presencia de contaminantes, humo o gases. No utilice el Inogen One® G4 en presencia de anestésicos inflamables, agentes limpiadores u otros vapores químicos.

PRECAUCIÓN No obstruya el ingreso ni la salida del aire al utilizar el dispositivo. El bloqueo de la circulación de aire o la proximidad de una fuente de calor podría originar un calentamiento interno y apagar o dañar el concentrador.

PRECAUCIÓN El concentrador Inogen One® G4 está diseñado para uso continuo. Para la óptima duración de la cama de tamiz (columnas), el producto se debe utilizar con frecuencia.

2. **Verifique la instalación del filtro de partículas.**

PRECAUCIÓN No utilice el Inogen One® G4 sin el filtro de partículas debidamente colocado. Las partículas que ingresan en el sistema podrían dañar el equipo.



3. Instale la batería.

Inserte la batería del Inogen One® G4 deslizándola en su sitio hasta que el seguro regrese a la posición más elevada.



PRECAUCIÓN La batería del Inogen One® G4 actúa como una fuente de alimentación secundaria en caso de que se pierda, de forma programada o inesperada, el suministro de las fuentes de alimentación externas de corriente alterna o continua. Cuando utilice el Inogen One® G4 con una fuente de alimentación externa de CA o CC, es preciso conservar en la unidad una batería Inogen One® G4 debidamente insertada. Este procedimiento garantiza un funcionamiento ininterrumpido y permite que, en caso de fallar la fuente de alimentación externa, funcionen todas las alertas.

4. Conecte la fuente de alimentación.

Conecte la clavija de entrada de corriente alterna a la fuente de alimentación. Conecte el enchufe de corriente alterna al suministro eléctrico y la clavija de salida de corriente al Inogen One® G4. El indicador LED verde de la fuente de alimentación se iluminará, y el concentrador emitirá un pitido.



PRECAUCIÓN Verifique que la fuente de alimentación se encuentre en un sitio adecuadamente ventilado, puesto que ésta depende de la circulación del aire para disipar el calor. La fuente de alimentación podría calentarse cuando esté funcionando. Asegúrese de que la fuente de alimentación se haya enfriado antes de manipularla.

PRECAUCIÓN La fuente de alimentación no es impermeable.

PRECAUCIÓN No desmonte la fuente de alimentación. Hacerlo podría originar fallas en los componentes, además de riesgos para la seguridad.

PRECAUCIÓN No introduzca en la entrada de la fuente de alimentación ningún objeto que no sea el cable suministrado. Evite utilizar cables eléctricos alargadores con el Inogen One® G4. Si necesita un cable alargador, utilice uno con certificación de Underwriters Laboratory (UL) y que sea de calibre 18 como mínimo. No conecte otros dispositivos al mismo cable alargador.

NOTA La fuente de alimentación podría desconectarse en ciertas situaciones (consulte las especificaciones técnicas). El indicador LED verde destellará o no se iluminará más. Si esto ocurre, desconecte la fuente de alimentación como mínimo durante 10 segundos y vuelva a conectarla.

NOTA Tras desconectar la fuente de alimentación de la toma de corriente alterna, desconéctela también del concentrador a fin de evitar que la batería se descargue innecesariamente.

5. Conecte la cánula nasal en la boquilla de ajuste.

La boquilla de ajuste se encuentra en la parte superior del Inogen One® G4. Para garantizar que la detección de la respiración y el suministro de oxígeno sean apropiados, se recomienda usar una cánula de una única luz y de hasta 25 pies (7,6 metros) de longitud. A fin de asegurar un suministro de oxígeno apropiado al usar una cánula en particular, podría ser necesario realizar una segunda titulación.



PRECAUCIÓN Con objeto de garantizar el flujo de oxígeno, verifique que la cánula nasal esté debidamente acoplada a la boquilla de ajuste y que no se encuentre doblada ni pinzada.

PRECAUCIÓN Sustituya regularmente la cánula nasal. Consulte al proveedor de su equipo o al médico cómo determinar la frecuencia con que la cánula debe sustituirse.

6. Encienda el Inogen One® G4 presionando el botón de encendido/apagado.

Después de la aparición del logotipo de Inogen, se escuchará un breve pitido. La leyenda “Por favor espere” aparecerá mientras se activa el concentrador. La pantalla indicará el nivel seleccionado para el flujo y la condición de la energía. Tras una breve secuencia de iniciación, comenzará un periodo de calentamiento de 2 minutos. La concentración de oxígeno va aumentando durante dicho período, aunque tal vez no llegue al nivel especificado. Si el Inogen One® G4 ha permanecido almacenado a temperaturas extremadamente frías, es posible que sea necesario un mayor tiempo de calentamiento.



7. Ajuste el concentrador Inogen One® G4 a la tasa de flujo que el médico o el clínico hayan indicado.

Utilice los botones de aumento (+) o disminución (-) para ajustar el Inogen One® G4 al nivel deseado. El nivel actual puede verse en la pantalla.

8. Colóquese la cánula nasal sobre el rostro y respire por la nariz.

El Inogen One® G4 percibirá el inicio de la inhalación y suministrará una carga de oxígeno en el momento preciso en que usted inhala. El equipo percibe cada inspiración y continúa suministrando oxígeno de esta manera. A medida que su frecuencia respiratoria cambia, el Inogen One® G4 percibe los cambios ocurridos y suministra el oxígeno únicamente dependiendo de su necesidad. En ocasiones, si usted inhala muy rápidamente, el Inogen One® G4 puede ignorar una de las respiraciones dando la impresión de haber omitido una inhalación. Esto puede ser normal, dado que el Inogen One® G4 percibe y supervisa los cambios ocurridos en su patrón respiratorio. El Inogen One® G4 normalmente percibirá la siguiente respiración y suministrará el oxígeno consecuentemente.



Cada vez que se detecta una respiración, se enciende una luz verde. Verifique que la cánula nasal se encuentra debidamente alineada sobre su rostro y que usted respira por la nariz.



ADVERTENCIA Si comienza a sentir molestias mientras utiliza este dispositivo, comuníquese inmediatamente con su médico.

PRECAUCIÓN El Inogen One® G4 está diseñado para suministrar un flujo de oxígeno de alta pureza. Una alerta de advertencia con la leyenda “Oxígeno bajo” le informará en caso de que la concentración de oxígeno disminuya. Si el alerta persiste, comuníquese con el proveedor del equipo.

Nota general

Para desactivar el equipo, desenchufe el cable de entrada del suministro eléctrico (p. ej., una toma de corriente alterna o un adaptador de corriente continua para encender cigarrillos en el coche) y desconéctelo del Inogen One® G4.

PRECAUCIÓN Asegúrese de activar la fuente de alimentación desde un solo suministro eléctrico (ya sea de corriente alterna o continua) a la vez.

Instrucciones adicionales de funcionamiento

Para uso en el hogar con energía de CA

Siga las instrucciones a continuación para hacer funcionar la fuente de alimentación con una fuente de CA:

1. Conecte la entrada de CA a la fuente de alimentación.
2. Conecte el enchufe de corriente alterna al suministro eléctrico y la clavija de salida de corriente al Inogen One® G4. El indicador LED verde se iluminará, indicando que la fuente de alimentación recibe un suministro eléctrico.

Viaje con el sistema Inogen One® G4

El sistema Inogen One® G4 hace que los viajes en barco, automóvil o tren sean más cómodos que nunca para los usuarios de oxígeno. Ahora, mientras esté de viaje, puede obtener la misma calidad en cuanto a rendimiento y comodidad que la que el Inogen One® G4 suele aportar en su casa. A continuación se incluyen algunas instrucciones útiles e importantes para lograr el máximo rendimiento y la mayor comodidad al usar el Inogen One® G4 mientras esté de viaje.

Comience a planificar un viaje con una lista de verificación de artículos que debe recordar. Esta lista debe incluir:

- ✓ Fuente de alimentación de corriente alterna y cable de corriente continua.
- ✓ Batería(s) adicional(es), si fuese necesario.
- ✓ Números de teléfono importantes, como los del médico y del proveedor de atención sanitaria domiciliaria o los de los proveedores en el área a la que viajará.
- ✓ Disponga de oxígeno de reserva por si se producen fallos eléctricos o mecánicos prolongados.

Para usarse en automóviles, autocaravanas, barcos o aviones

Si emplea un suministro de corriente continua, siga estas instrucciones:

1. Conecte la clavija de salida de corriente continua al Inogen One® G4.
2. Conecte la clavija de corriente continua (adaptador para el encendedor de cigarrillos) al suministro eléctrico.
3. El enchufe debe insertarse en el receptáculo sin tener que ejercerse una fuerza excesiva, y debe quedar firmemente colocado.



4. Observe la pantalla del dispositivo para confirmar que haya una fuente de alimentación externa conectada. El icono de una batería con un relámpago o un enchufe de corriente alterna aparecerán en la pantalla, indicando que la unidad está conectada a un suministro eléctrico externo y funcionando apropiadamente.



ADVERTENCIA Asegúrese de que el receptáculo eléctrico del automóvil tenga el fusible adecuado para los requisitos eléctricos del Inogen One® G4 (mínimo 15 amperios). Si el enchufe de alimentación no puede soportar una carga de 15 amperios, el fusible puede fundirse o el enchufe puede resultar dañado.



ADVERTENCIA La punta de la clavija del adaptador de mechero se CALIENTA al usarse. No toque la punta inmediatamente después de retirarla de un enchufe de mechero de automóvil.

PRECAUCIÓN Para evitar el sobrecalentamiento, asegúrese de que el receptáculo eléctrico del automóvil esté limpio de cenizas de cigarrillo y de que la clavija del adaptador encaje bien.

PRECAUCIÓN No utilice la fuente de alimentación con un divisor del adaptador del encendedor de cigarrillos o con un cable alargador. El cable de entrada de corriente continua podría sobrecalentarse.

PRECAUCIÓN No arranque el vehículo de forma auxiliar mientras el cable de corriente continua esté conectado. Hacerlo podría originar picos de voltaje que, a su vez, podrían apagar la unidad y/o dañar el cable de entrada de corriente continua.

PRECAUCIÓN Al encender el Inogen One® G4 en un automóvil, asegúrese primero de que el motor esté en marcha antes de conectar el cable de corriente continua en el adaptador del encendedor de cigarrillos. De lo contrario, la batería del vehículo podría agotarse.

PRECAUCIÓN Los cambios de altitud (por ejemplo, desde el nivel del mar hasta una montaña) pueden afectar el oxígeno total disponible para el paciente. Antes de viajar a lugares de altitud superior o inferior a la habitual, consulte con su médico para determinar si es necesario modificar los ajustes de flujo.

Viajes en avión

El concentrador Inogen One G4 cumple con todos los requisitos de la FAA para el uso de concentradores de oxígeno portátiles (POC, por sus siglas en inglés) a bordo de un avión.

Planificación del vuelo

Cuando viaje con el Inogen One® G4, debe informar a la aerolínea que va a usarlo a bordo del avión.

- Algunas líneas aéreas pueden equipar la aeronave con energía eléctrica a bordo. Quizás tenga la posibilidad de solicitar un asiento con un enchufe, que pueda utilizarse para activar el Inogen One® G4. No obstante, la disponibilidad varía según la aerolínea, el tipo de aeronave y el tipo de servicio. Consulte con la línea aérea para conocer su disponibilidad y siempre prevea tener suficiente energía de la batería durante al menos el 150 % del tiempo de vuelo previsto. Es posible que las aerolíneas tengan requisitos específicos respecto de la duración de la batería, por lo que debe consultar a la aerolínea antes de viajar.
- El cable de corriente continua está equipado con un adaptador para mechero de uso común. Sin embargo, en las aeronaves se utilizan diferentes configuraciones de enchufes y es difícil determinar de qué tipo de enchufe compatible dispondrá en su avión. Es recomendable adquirir un adaptador, que puede encontrar en tiendas de electrónica y de viaje.

Antes del vuelo

A continuación se enumeran algunas cuestiones a tener en cuenta el día de la salida del vuelo:

- Asegúrese de que el Inogen One® G4 esté limpio, en perfectas condiciones y sin daños ni otros signos de desgaste excesivo o uso indebido.
- Lleve suficientes baterías cargadas para alimentar el dispositivo Inogen One® G4 durante al menos el 150 % del tiempo de vuelo previsto y tome medidas de precaución por si surgen retrasos imprevistos.
- Las líneas aéreas regionales o aquellas que hacen vuelos cortos no ofrecen energía eléctrica a bordo. Si debe viajar en aerolíneas regionales, lleve suficientes baterías cargadas para alimentar el Inogen One® G4 durante al menos el 150 % del tiempo de vuelo previsto y tome medidas de precaución por si surgen retrasos imprevistos.
- Llegue temprano al aeropuerto. Puede que el personal de seguridad del aeropuerto necesite tiempo extra para inspeccionar el dispositivo Inogen One® G4.

- Mientras espera para embarcar, quizás pueda conservar energía de la batería si conecta la fuente de alimentación de corriente alterna a un tomacorriente de la terminal del aeropuerto, si hay uno disponible, para alimentar el dispositivo Inogen One® G4.

Durante el vuelo

1. Si utiliza un enchufe de la aeronave, retire la batería del concentrador de oxígeno Inogen One® G4. Debido a las restricciones de alimentación eléctrica en los aviones, no es posible emplear la fuente de alimentación de corriente alterna para cargar la batería del Inogen One® G4 cuando se esté a bordo.
2. Conecte la clavija de corriente continua para la clase de energía disponible en la aeronave. Consulte con el personal de la aerolínea para verificar la compatibilidad.

PRECAUCIÓN Los cambios de altitud (por ejemplo, desde el nivel del mar hasta una montaña) pueden afectar el oxígeno total disponible para el paciente. Se ha comprobado que el Inogen One® G4 suministra oxígeno según la especificación hasta una altitud de 10 000 pies (3048 m). Antes de viajar a lugares de altitud superior o inferior a la habitual, consulte con su médico para determinar si es necesario modificar los ajustes de flujo.

Después del vuelo

- Antes del próximo vuelo, recuerde recargar las baterías adicionales que haya usado.

Viajes en colectivo, tren o bote

Póngase en contacto con la empresa transportista para obtener información sobre los enchufes disponibles.

Instrucciones de funcionamiento de la batería

Verifique que la batería esté instalada en su lugar y cargada. Desconecte el Inogen One® G4 de su fuente de alimentación. La batería se descargará mientras el equipo siga usándola como suministro eléctrico para funcionar. La pantalla indicará el porcentaje (%) o el tiempo remanente de uso estimado (en minutos).

Cuando el concentrador detecte que queda poca carga en la batería (menos de 10 minutos hábiles), emitirá una alerta de prioridad baja. Cuando la batería se descarga, la alerta cambia a una de alta prioridad.

Proceda de la siguiente manera cuando la batería se agote:

- Conecte el Inogen One® G4 a un suministro eléctrico de corriente alterna o continua mediante la fuente de alimentación de corriente alterna o el cable de corriente continua.
- Una vez apagado el Inogen One® G4 (presionando el botón de encendido/apagado), sustituya la batería por una que esté cargada. Para extraer la batería, presione y mantenga presionado el botón del seguro y deslice la batería para sacarla del concentrador.
- Si la batería se ha agotado, cárguela o retírela del concentrador.

Si el Inogen One® G4 funciona con la fuente de alimentación de corriente alterna o con el suministro de corriente continua, las baterías se cargarán mientras el dispositivo se use. Dejar el Inogen One® G4 conectado una vez superado el período de carga completa no deteriora el concentrador ni la batería.



ADVERTENCIA Es responsabilidad del paciente comprobar periódicamente el estado de la batería y sustituirla cuando sea necesario. Inogen no asume responsabilidad alguna ante aquellas personas que decidan no cumplir con las recomendaciones de los fabricantes.

Carga normal de la batería

Para asegurarse de que la batería esté cargándose apropiadamente, compruebe que esté utilizando el adaptador correcto de la clavija de salida de corriente alterna y continua y que dicho adaptador se encuentre debidamente insertado en la toma de corriente. Observe la pantalla o las luces que indican el estado de la carga en curso.

NOTA Al comenzar a cargar una batería completamente descargada, el proceso de carga podría iniciarse y detenerse durante los primeros minutos.

Cuidado y mantenimiento de la batería

La batería de iones de litio del Inogen One® G4 requiere un cuidado especial para garantizar que su rendimiento sea adecuado y que dure mucho tiempo. Utilice únicamente baterías Inogen One® G4 para su concentrador Inogen One® G4.

Conserve la batería seca

Mantenga siempre las baterías alejadas de líquidos. Si las baterías se mojan, deje de usar el aparato inmediatamente y deseche la batería como es debido.

Efecto de la temperatura sobre el rendimiento de las baterías

La batería individual Inogen One® G4 permite que el concentrador Inogen One® G4 funcione hasta 2.7 horas en la mayoría de las situaciones ambientales. Para prolongar el tiempo de funcionamiento de la batería, evite su uso durante períodos prolongados a temperaturas inferiores a 5 °C (41 °F) o mayores de 35 °C (95 °F).

Reloj indicador del tiempo restante de la batería

El Inogen One® G4 muestra continuamente el tiempo restante de la batería. El tiempo mostrado es sólo aproximado; es posible que el tiempo real restante difiera de dicho valor.

Para optimizar al máximo el rendimiento y la duración de la batería, siga estas pautas importantes:

- Guarde la batería en un lugar fresco y seco, con una carga del 40 % al 50 %.
- Si utiliza varias baterías, asegúrese de etiquetar cada una de ellas (1, 2, 3 o A, B, C, etc.) y de rotarlas regularmente. Las baterías no deben dejarse inactivas durante más de 90 días seguidos.

4





Señales sonoras y visibles del concentrador de oxígeno Inogen One® G4

Pantalla

La pantalla del concentrador Inogen One G4 incluye íconos de estado de energía, íconos de modo, mensajes informativos y notificaciones de error.





Iconos indicadores de estado del suministro eléctrico

Los iconos siguientes son ejemplos de los que aparecen en la ventana del estado de suministro eléctrico de la pantalla cuando el Inogen One® G4 está alimentándose a través de la batería.

Icono	Significado
	La batería está descargada.
	La batería tiene menos de un 10 % de carga restante. Este icono es intermitente.
	La batería tiene aproximadamente entre un 40 % y un 50 % de carga restante.
	La batería está completamente cargada.



Iconos indicadores de estado del suministro eléctrico (continuación)

Los iconos siguientes son ejemplos de los que aparecen cuando el Inogen One® G4 está funcionando con una fuente de alimentación externa y la batería está cargándose. El símbolo de relámpago indica que una fuente de alimentación externa se encuentra conectada.

Icono	Significado
	La batería está cargándose, con un nivel de carga de entre el 60 % y el 70 %.
	La batería está completamente cargada y continúa cargándose según sea necesario para conservar su carga.
	La batería está cargándose, con un nivel de carga inferior al 10 %.
	El Inogen One® G4 está funcionando con una fuente de alimentación externa sin que haya batería.

Iconos de función

A continuación se muestran los iconos mostrados en la ventana de modo de la pantalla.


Icono	Significado
	Se activó la alerta sonora de detección de la respiración.
	Se desactivó la alerta sonora de detección de la respiración. Esta situación es la predeterminada.

Texto de la pantalla

NOTA Cuando se producen dos situaciones simultáneas, se muestra la de mayor prioridad.

Mensajes informativos

Los siguientes mensajes exhibidos no se acompañan de señales sonoras ni de cambios visibles en las luces indicadoras.

Mensaje exhibido y texto	Situación/acción/explicación
	Logotipo de Inogen exhibido al inicio.
Configuración X Por favor espere	Se muestra durante el calentamiento. “X” representa el nivel de flujo seleccionado (por ejemplo, nivel 2).
Configuración X de batería HH:MM	Pantalla preestablecida para el funcionamiento con la energía de la batería. “X” representa el nivel de flujo seleccionado (por ejemplo, nivel 2). “HH:MM” representa el tiempo aproximado restante de la carga de la batería (por ejemplo, 1:45).
Configuración X Carga xx (o) batería cargada	Pantalla preestablecida para el funcionamiento con una fuente de alimentación externa y la batería cargándose. “xx%” representa el porcentaje de carga de la batería (por ejemplo, 86 %).
Configuración X xx% de batería	Pantalla preestablecida cuando la batería no está cargándose o cuando no está disponible el tiempo restante de la misma.
xx% de carga (o) batería cargada	Se muestra cuando el concentrador está conectado y utilizándose para cargar una batería (no para la producción de oxígeno). Es normal ver una lectura de batería plenamente cargada de entre el 95 % y el 100 % cuando se desconecta el suministro externo de energía. Esta particularidad optimiza al máximo la vida útil de la batería.

Notificaciones



ADVERTENCIA Las notificaciones sonoras, que oscilen entre los 55 y los 65 dBA en función de la posición del usuario, advertirán al usuario de la existencia de problemas. A fin de asegurar que las notificaciones sonoras puedan oírse, debe determinarse la distancia máxima a la que el usuario puede alejarse para no verse superado por el nivel de ruido circundante.

Notificaciones (continuación)

El Inogen One® G4 controla diversos parámetros durante la operación y utiliza un sistema de alerta inteligente para indicar un mal funcionamiento del concentrador. Se emplean algoritmos matemáticos y retardos de tiempo para reducir la probabilidad de falsas alertas y a la vez seguir asegurando la notificación adecuada de un estado de alerta.

Si se detectan múltiples estados de alerta, se mostrará la de máxima prioridad.

Tenga en cuenta que la falta de respuesta a causa de un estado de alerta en el caso de las alertas de prioridad baja, media y alta podría dar lugar solo a molestias o lesiones menores reversibles que se desarrollan dentro del tiempo necesario para usar una fuente alternativa de oxígeno.

Los siguientes mensajes de notificación se emiten con un pitido único y breve.

Mensaje exhibido y texto	Situación/acción/explicación
Por favor espere Proceso para apagar	Se presionó el botón de encendido/apagado durante dos segundos. El concentrador está apagando el sistema.
HH:MM Vx.x: Número de serie	Se presionó el botón de alerta sonora durante cinco segundos.

Alertas de baja prioridad

Los mensajes de alerta de baja prioridad que se incluyen a continuación están acompañados por **dos pitidos** y una **luz amarilla fija**.

Mensaje exhibido y texto	Situación/acción/explicación
Batería baja Conecte la clavija	El nivel de carga de la batería es bajo, con menos de 10 minutos restantes. Conecte una fuente de alimentación externa o desconecte e inserte una batería completamente cargada.
Cambie las columnas	Es necesario efectuar un mantenimiento de las columnas en un plazo de 30 días. Comuníquese con el proveedor de su equipo para acordar cómo realizar el mantenimiento.

Alertas de baja prioridad (continuación)

Mensaje exhibido y texto	Situación/acción/explicación
Error de batería	Se produjo un error en la batería. Verifique la conexión de la batería y asegúrese de que esté colocada correctamente y asegurada al concentrador. Si el error ocurre nuevamente con la misma batería, deje de usarla y cámbiela por una nueva o retírela y utilice el concentrador con la fuente de alimentación externa.
Oxígeno bajo	El concentrador está produciendo oxígeno a un nivel ligeramente bajo (<82 %) durante un período de 10 minutos. Si la situación persiste, comuníquese con el proveedor del equipo.
Retire la batería para que se enfríe	La batería excedió su temperatura de carga y se interrumpió la carga. La batería no se cargará mientras persista esta alerta, pero comenzará a cargarse cuando su temperatura retorne a los límites normales de funcionamiento. Si desea que la batería se cargue antes, sáquela del concentrador y déjela enfriar en un espacio abierto entre 10 y 15 minutos aproximadamente. Luego, vuelva a insertar la batería en el Inogen One® G4. Si el problema persiste, comuníquese con el proveedor del equipo.
Revise la unidad pronto	El concentrador necesita servicio de mantenimiento lo antes posible. El concentrador está funcionando según la especificación y puede continuar en uso. Comuníquese con el proveedor de su equipo para acordar cómo realizar el mantenimiento.
Falla del sensor	Falló el sensor de oxígeno del concentrador. Usted puede seguir utilizando el concentrador. Si la situación persiste, comuníquese con el proveedor del equipo.

Alertas de prioridad intermedia

Los siguientes mensajes de alerta de prioridad intermedia están acompañados por **tres pitidos**, que se repiten cada 25 segundos, y una **luz amarilla intermitente**.

Mensaje exhibido y texto	Situación/acción/explicación
No se detecta la respiración Revise la cánula	El concentrador no ha detectado la respiración durante 60 segundos. Compruebe que la cánula esté conectada al concentrador y que la tenga colocada correctamente en la nariz, así como que los tubos no estén retorcidos.
Error en la administración de oxígeno	La concentración de producción de oxígeno ha sido inferior al 50 % durante 10 minutos. Si la condición persiste, utilice una fuente alterna de oxígeno y comuníquese con el proveedor de su equipo para disponer el servicio de mantenimiento.
Error en el suministro de oxígeno	Se ha reconocido una respiración, pero no se ha detectado un suministro adecuado de oxígeno.
Batería CALIENTE Advertencia	La batería excedió el límite de temperatura mientras el concentrador la estaba utilizando como suministro eléctrico. Si es posible, ubique el concentrador en un lugar más fresco o ponga a funcionar la unidad con una fuente de alimentación externa y saque la batería. Si la situación persiste, comuníquese con el proveedor del equipo.

Alertas de prioridad elevada

PRECAUCIÓN Si usted no se encuentra cerca del Inogen One® G4, es probable que no pueda oír ni ver las alertas de prioridad elevada. Asegúrese de colocar el Inogen One® G4 en un lugar donde las alertas se reconozcan en caso de emitirse.

Los mensajes de alerta de prioridad elevada que se incluyen a continuación están acompañados por **cinco pitidos**, repetidos cada 10 segundos, y una **luz amarilla intermitente**.

Mensaje exhibido y texto	Situación/acción/explicación
Batería descargada Conecte la clavija	El suministro eléctrico de la batería del concentrador es insuficiente para producir oxígeno. Conecte una fuente de alimentación externa o cambie la batería; en caso necesario reinicie la unidad presionando el botón de encendido/apagado.
Batería CALIENTE	La batería excedió el límite de temperatura mientras el concentrador la estaba utilizando como suministro eléctrico. El concentrador dejó de producir oxígeno. Si es posible, coloque el concentrador en un lugar más fresco; luego, apague el dispositivo y enciéndalo de nuevo. Confirme que se pueda acceder sin dificultad a las rejillas de entrada y salida de aire y que los filtros de partículas estén limpios. Si la situación persiste, utilice una fuente alternativa de oxígeno y comuníquese con el proveedor del equipo.
Sistema CALIENTE	La temperatura del concentrador es demasiado elevada y la producción de oxígeno está cesando. Confirme que se pueda acceder sin dificultad a las rejillas de entrada y salida de aire y que los filtros de partículas estén limpios. Si la situación persiste, utilice una fuente alternativa de oxígeno y comuníquese con el proveedor del equipo.

Alertas de prioridad elevada (continuación)

Mensaje exhibido y texto	Situación/acción/explicación
Sistema FRÍO	Esto puede ocurrir por guardar el concentrador en un ambiente frío (temperatura inferior a 0 °C [32 °F]). Colóquelo en un lugar más cálido para permitir que la unidad se caliente antes de ponerla en marcha. Si la situación persiste, utilice una fuente alternativa de oxígeno y comuníquese con el proveedor del equipo.
Error de sistema	El concentrador ha dejado de producir oxígeno y está apagándose. Usted deberá hacer lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="623 546 1170 577">1. Utilizar una fuente alternativa de oxígeno.<li data-bbox="623 577 1162 608">2. Comunicarse con el proveedor del equipo.

5

Solución de problemas técnicos

En esta sección se describen las soluciones a algunos posibles inconvenientes que usted podría experimentar.

Concentrador de oxígeno Inogen One® G4

Problema	Causa posible	Solución recomendada
Cualquier problema acompañado por información en la pantalla del concentrador, luces indicadoras y/o señales sonoras.	Consulte el Capítulo 4.	Consulte el Capítulo 4.
El concentrador no enciende al presionar el botón de encendido/apagado.	No hay batería o ésta se encuentra descargada.	Utilice una fuente de alimentación externa o sustituya la batería por una completamente cargada.
	La fuente de alimentación de corriente alterna no está bien conectada.	Compruebe la conexión a la alimentación eléctrica y verifique que la luz verde haya quedado fija.
	El cable de corriente continua no está bien conectado.	Inspeccione la conexión del cable de corriente continua en el concentrador y en el suministro eléctrico de corriente continua del encendedor de cigarrillos u otro auxiliar.
	Funcionamiento inadecuado.	Comuníquese con el proveedor del equipo

Solución de problemas técnicos (continuación)

Problema	Causa posible	Solución recomendada
No hay producción de oxígeno.	El concentrador no está encendido.	Cuando quiera poner el concentrador en marcha, presione el botón de encendido/apagado.
	La cánula no está debidamente conectada o está retorcida u obstruida.	Revise la cánula y su conexión con la boquilla del concentrador.

6

Limpieza, cuidado y mantenimiento

Sustitución de la cánula

Su cánula nasal debe sustituirse regularmente. Si necesita información sobre cómo sustituirla, consulte las instrucciones de su médico, del proveedor del equipo o del fabricante de la cánula. Se recomienda usar una cánula de una única luz con una longitud de no más de 25 pies (7,6 metros) para garantizar una detección de la respiración y suministro de oxígeno adecuados.

Limpieza de la cubierta

La cubierta puede limpiarse con un paño humedecido con agua y un detergente líquido suave (por ejemplo, Dawn™).



ADVERTENCIA No sumerja el Inogen One® G4 o sus accesorios en agua ni permita que entre agua en la unidad, ya que podrían originarse descargas eléctricas y/o daños.



ADVERTENCIA No utilice agentes limpiadores que no sean los indicados en este manual del usuario. No emplee alcohol, alcohol isopropílico, cloruro de etileno ni limpiadores a base de petróleo para la cubierta ni para el filtro de partículas.

Limpieza y sustitución del filtro

El filtro de partículas debe limpiarse una vez por semana, a fin de garantizar la uniformidad del flujo de aire. Retire los filtros de la parte anterior del dispositivo. Limpie los filtros de partículas con agua y un detergente líquido suave (como Dawn™); enjuáguelos con agua y séquelos antes de utilizarlos nuevamente.



NOTA En ambientes polvorientos, podría ser necesario limpiar el filtro de partículas con mayor frecuencia.

Para comprar filtros de partículas adicionales, comuníquese con el proveedor del equipo o con Inogen.

Filtro de salida

El filtro de salida tiene la finalidad de proteger al usuario contra la inhalación de partículas pequeñas presentes en el flujo gaseoso del producto. El dispositivo Inogen One® G4 contiene un filtro de salida, situado convenientemente detrás de la boquilla de ajuste desmontable de la cánula. Inogen requiere que ese filtro se sustituya entre pacientes.

El proveedor del equipo o el propietario pueden cambiar el filtro de salida con el kit de sustitución del filtro de salida (RP-404).

El concentrador Inogen One G4 debe limpiarse y desinfectarse de acuerdo con las instrucciones indicadas anteriormente para cada nuevo paciente. No es necesario que el paciente efectúe mantenimiento especial alguno. Su proveedor lleva a cabo operaciones de mantenimiento para asegurar que su Inogen One G4 proporcione un servicio fiable continuo. Las instrucciones del fabricante para el mantenimiento preventivo de los dispositivos se definen en el manual de servicio. Cualquier trabajo debe correr a cargo de técnicos capacitados que el fabricante haya certificado.

Cambio del fusible del cable de entrada de corriente continua

La clavija de corriente continua del encendedor de cigarrillos contiene un fusible. Si el cable de entrada de corriente continua se utiliza con un buen suministro eléctrico conocido y la unidad no recibe corriente, tal vez deba sustituirse el fusible.

Para cambiar el fusible, siga las instrucciones a continuación y consulte la fotografía siguiente.

1. Quite la punta destornillando el retenedor. De ser necesario, ayúdese con una herramienta.
2. Saque el retenedor, la punta y el fusible.
3. El resorte debe permanecer dentro de la cubierta del adaptador del encendedor de cigarrillos. Si retira el resorte, asegúrese de cambiar primero el resorte antes de insertar el fusible de repuesto.

4. Instale un fusible de repuesto, Inogen RP#125 (BUSS MDA-12) y vuelva a armar la punta. Asegúrese de que el anillo de retención esté bien asentado y apretado.



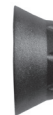
Clavija del adaptador del encendedor de cigarrillos



Fusible



Punta del retenedor



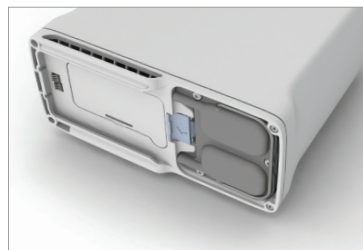
Retenedor

PRECAUCIÓN Para contar con una protección continua contra incendios, utilice únicamente el fusible especificado.

Procedimiento para cambiar las columnas del Inogen One® G4

NOTA Las instrucciones para cambiar las columnas solo deben usarse cuando sea necesario efectuar tareas de mantenimiento y no deben tomarse como una forma de práctica.

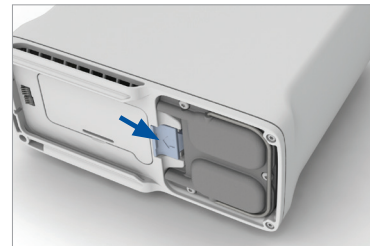
1. Apague el concentrador Inogen One® G4 presionando el botón de encendido/apagado del dispositivo.
2. De ser necesario, extraiga el concentrador Inogen One® G4 de la bolsa de transporte.
3. Retire la batería del concentrador Inogen One® G4.
4. Coloque el concentrador Inogen One® G4 de lado para poder ver la parte inferior. Se puede observar el montaje de las columnas de metal al costado del dispositivo.



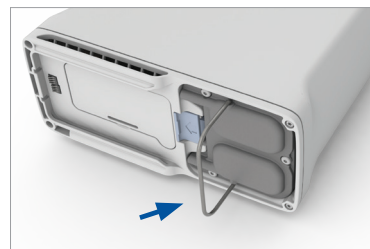
Procedimiento para cambiar las columnas del Inogen One® G4 (continuación)

5. Destrahe las columnas: tire del botón del seguro hacia afuera.

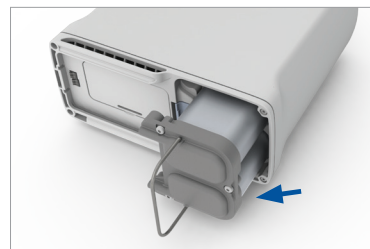
Posición abierta y desbloqueada



6. Manteniendo el botón abierto, tire de la manija de la columna y saque la columna del dispositivo.

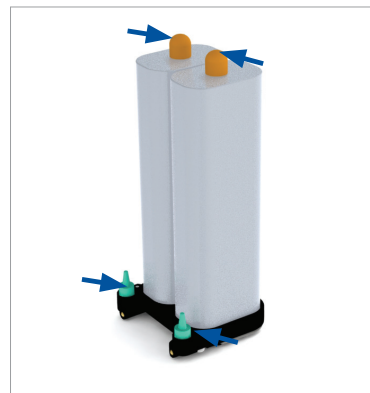


7. Extraiga por completo las columnas del Inogen One® G4. Se retiran ambas en una sola pieza.



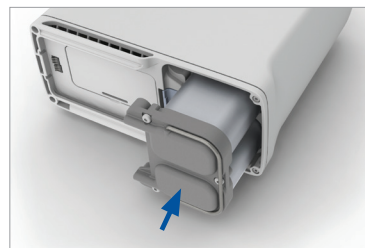
Instalación de las columnas (tubos metálicos)

8. Quite los guardapolvos de la nueva columna. Asegúrese de que no haya polvo ni desechos en el lugar donde se encontraban los guardapolvos.



Procedimiento para cambiar las columnas del Inogen One® G4 (continuación)

9. Inserte la columna en el concentrador Inogen One® G4. Los bordes de las columnas no deben quedar expuestos; inserte la columna en el Inogen One G4 apenas se quitan los guardapolvos.



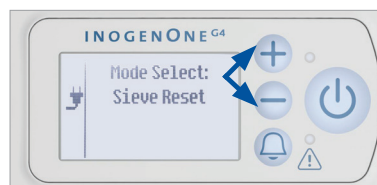
10. Empuje para introducir la columna en el dispositivo, de modo que quede completamente asentada en el concentrador Inogen One® G4. El botón del seguro con resorte debe regresar por completo a la posición cerrada.


Posición cerrada y bloqueada




11. Conecte el cable de la fuente de alimentación de corriente alterna al Inogen One® G4 y enchufe el otro extremo en una toma de corriente. No encienda el concentrador Inogen One® G4.

12. Mantenga presionados los botones de más (+) y menos (-) durante 5 segundos. En la pantalla se verá el mensaje "reajuste de los tamices". Suelte el botón cuando este mensaje ya se haya mostrado en la pantalla.



13. Presione una vez el botón de alerta ; el mensaje "reajuste satisfactorio de los tamices" aparecerá en la pantalla.

14. Presione el botón de encendido  para encender el Inogen One® G4 y utilícelo de forma normal.



ADVERTENCIA No utilice columnas que no sean las indicadas en este manual del usuario. Usar accesorios no especificados podría generar riesgos para la seguridad y/o menoscabar el rendimiento del equipo; además, su garantía quedará anulada.



Otro servicio y mantenimiento



ADVERTENCIA No desarme el Inogen One® G4 ni los accesorios ni intente realizar tareas de mantenimiento que no sean las que se describen en este manual del usuario; desarmar el dispositivo crea el riesgo de una descarga eléctrica y anula la garantía. No retire la etiqueta de prueba contra manipulaciones indebidas. En caso de incidentes diferentes a los descritos en este manual, comuníquese con el proveedor del equipo para que el personal autorizado efectúe las reparaciones necesarias.

PRECAUCIÓN No aplique lubricantes al Inogen One® G4 ni a sus accesorios.

Eliminación del equipo y los accesorios

Siga las ordenanzas vigentes en su localidad respecto de la eliminación y el reciclado del Inogen One® G4 y los accesorios. Si rigiesen las directivas WEEE (Residuos de equipos eléctricos y electrónicos), no deseche el dispositivo en un vertedero municipal donde los residuos no se clasifiquen. Dentro del territorio europeo, póngase en contacto con nuestro representante autorizado en la UE para recibir instrucciones sobre la eliminación de residuos.. La batería contiene pilas de iones de litio y debe reciclarse. La batería no debe incinerarse.










Lista de artículos sujetos a mantenimiento










- Batería individual del Inogen One® G4 (modelo BA-400)
- Batería doble del Inogen One® G4 (modelo BA-408)
- Filtros de partículas de entrada de repuesto (modelo RP- 405)
- Kit de reemplazo del filtro de salida (modelo RP-404)
- Columnas del Inogen One® G4 (modelo RP-406)

Si necesita asistencia sobre la instalación, el uso o el mantenimiento, o para informar sobre un funcionamiento o un evento inesperados, comuníquese con su proveedor o con el fabricante del equipo.





7

Símbolos utilizados en el concentrador y en sus accesorios

Símbolo	Significado
ADVERTENCIA	Las advertencias indican que la seguridad personal del paciente podría estar comprometida. Desatender una advertencia podría dar lugar a una lesión grave.
PRECAUCIÓN	Las precauciones indican que es preciso tener cuidado o practicar tareas de mantenimiento. Desatender una precaución podría dar lugar a una lesión menor o a daños en el equipo.
	Consulte las instrucciones en el manual del usuario.
R _X ONLY	La ley federal de Estados Unidos restringe la venta de este dispositivo bajo orden médica. Esta disposición también puede regir en otros países.
	Corriente alterna
	Corriente continua
	No se permite fumar mientras el dispositivo se encuentre en uso.
	No encender fuego (concentrador); no incinerar (batería).
 	Consulte el manual/folleto de instrucciones.
	Fabricante
	Representante autorizado en la Comunidad Europea

Símbolo	Significado
	Conserve la batería seca.
	Utilice el equipo exclusivamente en interiores o lugares secos. No humedecer.
	No emplee grasas ni aceites.
	No desmonte el dispositivo (comuníquese con su proveedor para que personal autorizado se encargue del mantenimiento).
	No deseche la unidad en un vertedero municipal donde los residuos no se clasifiquen.
	Pieza tipo BF. No diseñada para uso cardíaco.
	Dispositivo clase II.
	Logotipo de certificación de la Agencia de Seguridad Eléctrica.
	Cumple con las directivas que rigen en la UE, incluyendo la directiva sobre Dispositivos Médicos.

Etiqueta de la interfaz del usuario

Símbolo	Significado
	Botón de encendido/apagado
	Aumento del nivel de flujo
	Disminución del nivel de flujo
	Botón de alerta sonora

8

Especificaciones del sistema Inogen One® G4

Concentrador Inogen One® G4

Dimensiones: con batería individual	Largo/ancho/alto: 5,91 pulgadas (15,01 cm) / 2,68 pulgadas (6,8 cm) / 6,5 pulgadas (16,5 cm) Largo/ancho/alto: 5,91 pulgadas (15,01 cm) / 2,68 pulgadas (6,8 cm) / 7,2 pulgadas (18,2 cm)
Peso:	2,8 libras (1,27 kg) (incluye batería individual)
Ruido:	40 dBA (en ajuste 2)
Tiempo de calentamiento:	2 minutos
Concentración de oxígeno:	entre 90 % y 3 % /+ 6 % en todos los ajustes
Ajustes del control de flujo:	3 ajustes: de 1 a 3
Alimentación: Fuente de alimentación de corriente alterna:	Entrada de corriente alterna: de 100 a 240 V, corriente alterna de 50 a 60 Hz Detección automática: 1 A
Cable de corriente continua:	Entrada de corriente continua: de 13,5 a 15,5 V, corriente continua, 10 A como máximo
Batería recargable:	Voltaje: de 12 a 16,8 V, corriente continua
Duración de la batería:	Hasta 2.7 horas con una batería individual Hasta 5 horas con una batería doble
Tiempo de carga de la batería:	Hasta 3 horas para una batería individual Hasta 5 horas para una batería doble
Especificaciones ambientales para el uso:	Temperatura: de 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F) Humedad: de 0 % a 95 % sin condensación Altitud: de 0 a 3048 metros (de 0 a 10 000 pies)
Especificaciones ambientales de transporte y almacenamiento:	Temperatura: de -25 °C a 70 °C (-13 °F a 158 °F) Humedad: de 0 % a 95 % sin condensación Almacénese en un ambiente seco Altitud: de 0 a 3048 metros (de 0 a 10 000 pies)
Transporte:	Mantener seco, manipular con cuidado.

Concentrador Inogen One® G4 (continuación)

Probado en un laboratorio independiente:	Seguridad: IEC 60601-1 CAN/CSA C22.2 n.º 60601-1 Compatibilidad electromagnética: IEC 60601-1-2 RTCA DO 160
--	---

Clasificaciones

Modo de funcionamiento:	Régimen continuo
Tipo de protección contra descargas eléctricas:	Clase II
Grado de protección para los componentes del concentrador contra descargas eléctricas:	Tipo BF No está previsto para aplicaciones cardíacas
Grado de protección de los componentes del concentrador contra entrada de agua:	IP22 - El chorreo de agua en vertical no tendrá efecto perjudicial alguno y protege contra la entrada de objetos sólidos de diámetro $\geq 12,5$ mm cuando la carcasa esté inclinada un ángulo de hasta 15° con relación a su posición normal*
Grado de seguridad para su aplicación en presencia de gases anestésicos:	No se indica para tal aplicación


COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este equipo con marcación CE ha sido sometido a pruebas y ha demostrado cumplir con los límites de compatibilidad electromagnética para la Directiva de Dispositivos Médicos 93/42/EEC (EN 55011 Clase B y EN 60601-1-2). Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencias nocivas en instalaciones médicas típicas.

*La posición normal del Inogen One® G4 es vertical, con la pantalla hacia arriba.

Guía y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética:

El concentrador está previsto para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario del concentrador debe asegurarse de utilizarlo en un entorno de tales características.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba de la normativa IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: guía
<p>Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6</p> <p>Radiofrecuencia radiada IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms De 150 kHz a 80 MHz</p> <p>3 V/m De 80 MHz a 2,5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Los equipos portátiles y móviles de comunicaciones por radiofrecuencia no deben utilizarse más cerca de cualquier parte del dispositivo, incluyendo los cables, de la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada: $d=1,2\sqrt{P}$ de 150 kHz a 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$ de 80 MHz a 800 MHz $d2,3\sqrt{P}$ de 800 MHz to 2,5 GHz</p> <p>Donde «P» es la tasa de potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y «d» es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Las fuerzas de campo de los transmisores de radiofrecuencia fijos, tal como queden determinadas en un estudio electromagnético del terreno ^a, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada rango de frecuencia^b.</p> <p>Pueden producirse interferencias en las inmediaciones de equipos marcados con el símbolo siguiente: </p>
<p>Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2</p>	<p>± 6 kV contacto</p> <p>± 8 kV aire</p>	<p>± 6 kV contacto</p> <p>± 8 kV aire</p>	<p>Los pisos deben ser de madera, de cemento o de baldosas de cerámica. Si los pisos están cubiertos de material sintético, la humedad relativa debe ser del 30 % como mínimo.</p>
<p>Transitorios eléctricos rápidos/ en ráfaga EC 61000-4-4</p>	<p>± 2 kV para líneas de energía</p> <p>± 1 kV para las líneas de entrada y salida</p>	<p>± 2 kV para líneas de energía</p> <p>± 1 kV para las líneas de entrada y salida</p>	<p>La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.</p>
<p>Sobretensión IEC 61000-4-5</p>	<p>± 1 kV de línea(s) a línea(s)</p> <p>± 2 kV de línea(s) a tierra</p>	<p>± 1 kV de línea(s) a línea(s)</p> <p>± 2 kV de línea(s) a tierra</p>	<p>La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.</p>
<p>Caidas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de tensión en líneas de entrada de energía IEC 61000-4-11</p>	<p><5 % U_T (caída de tensión >95 % en U_T) en 0,5 ciclo</p> <p>40 % U_T (caída de tensión de 60 % en U_T) en 5 ciclos</p> <p>70 % U_T (caída de tensión de 30 % en U_T) en 25 ciclos</p> <p><5 % U_T (caída de tensión >95 % en U_T) en 5 seg.</p>	<p><5 % U_T (caída de tensión >95 % en U_T) en 0,5 ciclo</p> <p>40 % U_T (caída de tensión de 60 % en U_T) en 5 ciclos</p> <p>70 % U_T (caída de tensión de 30 % en U_T) en 25 ciclos</p> <p><5 % U_T (caída de tensión >95 % en U_T) en 5 seg.</p>	<p>La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del [EQUIPO ME o SISTEMA ME] requiere funcionamiento continuo durante interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que el [EQUIPO ME o SISTEMA ME] se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o batería.</p>
<p>Campo magnético a la frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>3 A/m</p>	<p>Los campos magnéticos a la frecuencia de red deben estar a niveles característicos de una ubicación típica en un entorno doméstico u hospitalario típico.</p>

NOTA	A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia mayor.
NOTA	Puede que estas directrices no tengan aplicación en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.
NOTA	U_1 es la tensión de la red eléctrica de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.

^a: La fuerza de campo de los transmisores fijos, como estaciones base para radiotelefonos (móviles/inalámbricos) y radios terrestres móviles, radioaficionados, retransmisión de radio AM y FM y retransmisión televisiva, no puede predecirse teóricamente con precisión. A fin de evaluar el entorno electromagnético producido por los transmisores de radiofrecuencia fijos, debería considerarse un estudio electromagnético del terreno. Si la fuerza de campo medida en la ubicación donde se utiliza el concentrador supera el nivel de conformidad de radiofrecuencia aplicable indicado anteriormente, el concentrador debe revisarse para verificar que funcione normalmente. Si se observa un rendimiento anormal, podrían ser necesarias medidas adicionales, como cambiar la orientación o ubicación del dispositivo.

^b: Por encima del rango de frecuencia entre 150 kHz y 80 MHz, las fuerzas de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre equipos portátiles y móviles de comunicaciones por radiofrecuencia y este dispositivo:

Este concentrador está previsto para usarse en un entorno electromagnético donde las alteraciones de radiofrecuencia radiada estén controladas. El usuario del concentrador puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones por radiofrecuencia (transmisores) y este concentrador tal como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida máxima estimada del transmisor (W)	Distancia de separación de acuerdo con la frecuencia del transmisor (M)		
	De 150 kHz a 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	De 80 MHz a 800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	De 800 MHz a 2,5 GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores cuya potencia de salida máxima estimada no esté incluida en la lista anterior, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede calcularse mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde «P» es la tasa de potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor.

NOTA	A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia mayor.
NOTA	Puede que las directrices no tengan aplicación en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

Guía y declaración del fabricante: Emisiones electromagnéticas

El concentrador está previsto para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario del concentrador debe asegurarse de utilizarlo en un entorno de tales características.

Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético: guía
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El concentrador utiliza energía de radiofrecuencia únicamente para su función interna. Por tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es improbable que interfieran en el funcionamiento de equipos cercanos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	El concentrador puede usarse en toda clase de entornos, incluidos los domésticos y los que dispongan de una conexión directa a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión que abastezca a edificios utilizados con fines residenciales.
Emisiones de armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Emisiones por fluctuaciones de tensión y parpadeos ("flicker") IEC 61000-3-3	En conformidad	