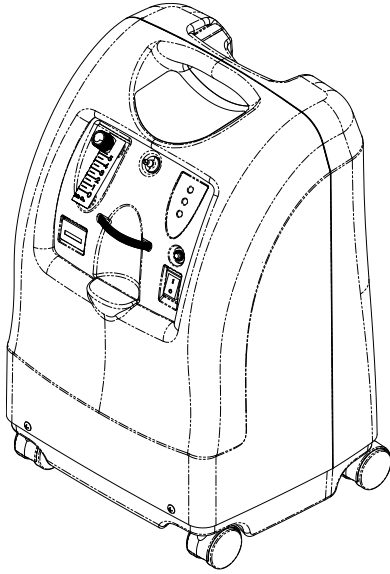


Concentrador de oxígeno Invacare® Perfecto₂™

IRC5PO2AW, IRC5PO2VAW



es Compatible con el sistema de oxígeno HomeFill®
Manual de servicio



DISTRIBUIDOR: Conserve este manual.
Los procedimientos descritos en este manual DEBE realizarlos un
técnico cualificado.



Yes, you can.®

©2019 Invacare Corporation

Todos los derechos reservados. Queda prohibido volver a publicar, copiar o modificar, en parte o por completo, sin previo consentimiento por escrito de Invacare. Las marcas comerciales se identifican con los símbolos ™ y ®. Todas las marcas comerciales son propiedad o están bajo licencia de Invacare Corporation o de sus filiales, a menos que se indique lo contrario.

Making Life's Experiences Possible es una marca comercial registrada en EE. UU.

Teflon es una marca registrada de DuPont Corp.

Torx es una marca registrada de Textron, Inc.

RexRoth es una marca comercial registrada de BOSCH REXROTH AG, ALEMANIA.

Phillips es una marca comercial registrada de Phillips Screw Company.

WD-40 and 3-IN-ONE son marcas comerciales registradas de la empresa WD-40.

Contenido

1 Generalidades	4
1.1 Símbolos	4
1.2 Garantía limitada: Europa y Australia	5
1.3 Identificación de componentes	5
2 Seguridad	6
2.1 Ubicación de las etiquetas	6
2.2 Directrices generales	7
2.3 Interferencias de radiofrecuencia	9
3 Instalación	10
3.1 Verificación de la alarma de pérdida de alimentación sin batería	10
3.2 Secuencia de funcionamiento	10
3.3 Tecnología de sensor de oxígeno SensO ₂ : sensor de circonita cerámica	10
3.3.1 Descripción técnica	10
3.3.2 Secuencia de funcionamiento	11
3.4 Indicadores de alarma SensO ₂	11
4 Diagrama neumático	12
4.1 Diagrama neumático	12
5 Mantenimiento	13
5.1 Limpieza del filtro de la carcasa	13
5.2 Comprobación del filtro de salida HEPA	13
5.3 Sustitución del filtro de salida HEPA	14
5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor	14
5.5 Sustitución del montaje del silenciador	15
5.6 Limpieza del intercambiador de calor	16
5.7 Lista de control de mantenimiento preventivo	17
6 Servicio técnico	18
6.1 Extracción de la carcasa	18
6.2 Sustitución del montaje del compresor	19
6.2.1 Sustitución del montaje del compresor fabricado antes de septiembre de 2015	19
6.2.2 Sustitución del montaje del compresor fabricado después de septiembre de 2015	21
6.3 Sustitución del condensador	22
6.3.1 Sustitución del condensador fabricado antes de septiembre de 2015	22
6.3.2 Sustitución del condensador fabricado después de septiembre de 2015	23
6.4 Sustitución de la válvula P.E.	24
6.5 Sustitución de los tamices	25
6.5.1 Sustitución de los tamices (IRC5PO2AW)	25
6.5.2 Sustitución de los tamices (IRC5PO2VAW)	26
6.6 Sustitución de las válvulas de contención	27
6.7 Sustitución del regulador	28
6.8 Ajuste del regulador	29
6.9 Sustitución del montaje del intercambiador de calor	30
6.10 Extracción o sustitución del panel de control	31
6.10.1 Extracción del panel de control	31
6.10.2 Sustitución del panel de control	32
6.11 Sustitución del ventilador de refrigeración	33
6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso	35
6.13 Sustitución del transformador	36
6.14 Sustitución del interruptor de encendido/apagado	37
6.15 Sustitución del caudalímetro	38
6.16 Sustitución del contador horario	39
6.17 Sustitución del montaje de la válvula de cuatro vías y el colector	40
6.18 Sustitución del montaje del piloto	41
7 Ajuste automático	43
7.1 Ajuste automático	43
8 Prueba	44
8.1 Prueba de fugas	44
8.2 Alarma de pérdida de alimentación	45
8.3 Prueba de baja presión	46
8.4 Prueba de tiempo de espera	46
8.5 Prueba de alta presión	47
8.6 Sensor de oxígeno	48
8.7 Prueba de la bobina de la válvula P.E.	49
8.8 Comprobación de la presión del tamiz IRC5PO2AW	50
8.9 Comprobación de la presión del tamiz (Modelo IRC5PO2VAW solamente)	51
9 Solución de problemas	52
9.1 Solución de problemas	52
10 Datos técnicos	59
10.1 Especificaciones	59
10.2 Indicadores de O ₂	61
11 Servicio de atención al cliente e información de la garantía	62
11.1 Servicio de atención al cliente e información de la garantía	62

1 Generalidades

1.1 Símbolos

En este manual se utilizan símbolos que hacen referencia a peligros o usos poco seguros que pueden provocar lesiones o daños a la propiedad. A continuación, se muestran las descripciones de estos símbolos.



¡PELIGRO!

– Un peligro indica una situación inmediatamente peligrosa que, si no se evita, tendrá como consecuencia la muerte o lesiones graves.



¡ADVERTENCIA!

– Una advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.



¡PRECAUCIÓN!

– Una precaución indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede tener como consecuencia daños a la propiedad o lesiones leves, o bien ambas cosas.



Consulte en la tabla siguiente el significado de los símbolos marcados en el equipo o en el embalaje:



Proporciona consejos útiles, recomendaciones e información para un uso eficiente y sin problemas.

Símbolos de la documentación



Símbolo de advertencia general



El color del fondo del símbolo es amarillo en las etiquetas de los productos.



Lea el manual



El color del fondo del símbolo es azul en las etiquetas de los productos.



No fumar



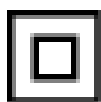
El color del círculo con una barra diagonal es rojo en las etiquetas de los productos.



No encender fuego



El color del círculo con una barra diagonal es rojo en las etiquetas de los productos.



De clase II, con aislamiento doble

IP21

Protección contra sustancias extrañas sólidas de 12,5 mm de diámetro o superior.

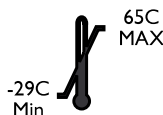
Protección contra gotas de agua en caída vertical.



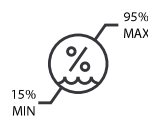
SOLAMENTE para uso en interiores



Mantener seco



Temperatura de transporte y almacenamiento



Humedad de transporte y almacenamiento



Corriente alterna



Equipo de tipo BF



Reciclar



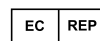
NO desechar como residuo doméstico



Riesgo eléctrico



Fabricante



Representante de la CE



Este producto cumple con la Directiva 93/42/CEE relativa a dispositivos médicos.

La fecha de lanzamiento de este producto figura en la declaración de conformidad CE.

Para obtener más información sobre las marcas CE, consulte 10.1 Especificaciones, página 59.

Símbolos del producto





Unidad en funcionamiento



Unidad no en funcionamiento

Indicadores de O₂

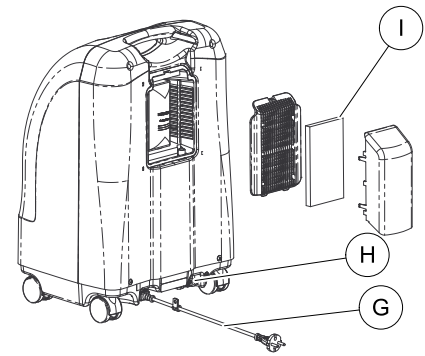
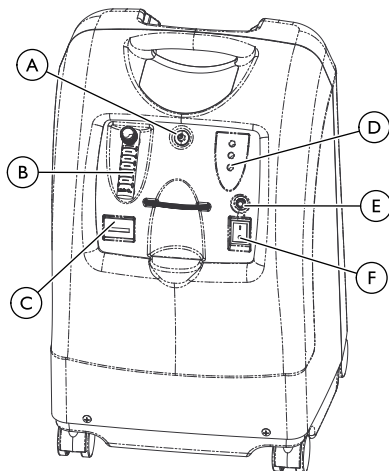
Símbolo	Pureza del O ₂	Indicadores luminosos (LED)
O ₂	SYSTEM OKAY (Sistema OK) O ₂ por sobre el 85 %	Indicador luminoso VERDE
	O ₂ entre el 73 % y el 85 %	Indicador luminoso AMARILLO A. AMARILLO fijo B. Sensor AMARILLO parpadeante Fallo Llame a un técnico calificado
	SYSTEM FAILURE (Fallo del sistema) O ₂ por debajo del 73 %	Indicador luminoso ROJO Alarma audible continua Sieve - GARD™ Apagado del compresor


1.2 Garantía limitada: Europa y Australia

Las condiciones de la garantía forman parte de las condiciones generales de cada país donde se vende este producto.

En la contraportada de este manual, encontrará la información de contacto de su oficina de Invacare local.

1.3 Identificación de componentes

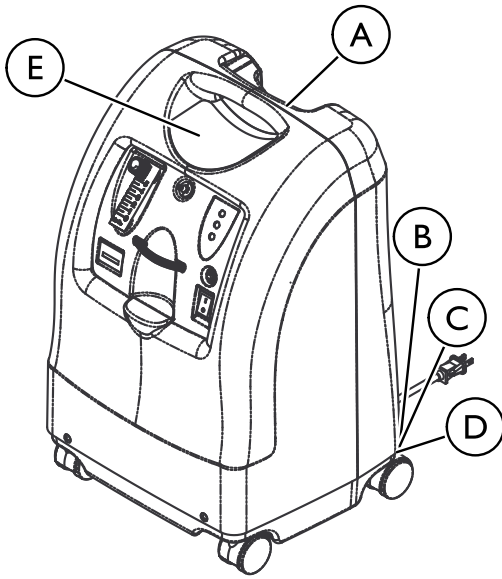


 Este puerto de salida está diseñado exclusivamente para rellenar botellas de oxígeno mediante el compresor de oxígeno doméstico HomeFill. El puerto de salida no afecta al rendimiento del concentrador. Consulte en el manual del propietario de HomeFill, número de referencia 1145804 (Norte, 1145805, Sur 1145806 o escandinavo) las instrucciones de conexión y funcionamiento. Cuando no se utilice, el enchufe suministrado con el concentrador se debe insertar en el puerto de salida. Para obtener más información sobre la unidad HomeFill, póngase en contacto con el distribuidor de Invacare.

(A)	Salida de oxígeno
(B)	Caudalímetro
(C)	Contador horario
(D)	Indicadores luminosos de pureza de oxígeno/Indicadores luminosos de fallo y alimentación
(E)	Disyuntor
(F)	Interruptor de alimentación
(G)	Cable de alimentación
(H)	Puerto de salida
(I)	Filtro de la carcasa
No se muestra	Accesorio humidificador/caudalímetro pediátrico PreciseRX™ - IRCPF16AW
No se muestra	Compresor de oxígeno doméstico HomeFill - IOH200AW

2 Seguridad

2.1 Ubicación de las etiquetas



A	La etiqueta del número de serie está situada en el montaje de entrada del resonador.
B	La etiqueta de especificación está situada en la parte posterior del concentrador en la base.

C	La etiqueta de Representante en la UE está situada en la base.
D	La etiqueta de Ftalato está situada en la base.
E	<div data-bbox="975 248 1477 613"> <p style="text-align: center;">Perfecto₂™</p> <p>CONSULTE EL MANUAL DEL USUARIO O PÓNGASE EN CONTACTO CON SU PROVEEDOR DE EQUIPOS DOMÉSTICOS PARA OBTENER INSTRUCCIONES SOBRE UN MANEJO SEGURO, LAS ALARMAS, LAS ALERTAS SONORAS Y EL USO DE LOS ACCESORIOS.</p> <hr/> <p>PELIGRO RIESGO DE INCENDIO: PROHIBIDO FUMAR O UTILIZAR LLAMAS ABIERTAS O PRODUCTOS INFLAMABLES</p> <p>Mantenga CUALQUIER producto inflamable fuera de la estancia en la que se encuentre el dispositivo y alejado de las zonas en las que se administre oxígeno. Las telas, el aceite y otros combustibles se inflaman fácilmente y se queman con gran intensidad en un ambiente con elevada carga de oxígeno.</p> <p>PELIGRO RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>NO retire la funda. Para cualquier operación de mantenimiento recurra al personal de servicio cualificado.</p> <p style="text-align: center;">HomeFill® II Compatible</p> </div> <div data-bbox="975 667 1477 1030"> <p style="text-align: center;">Perfecto₂™ V</p> <p>CONSULTE EL MANUAL DEL USUARIO O PÓNGASE EN CONTACTO CON SU PROVEEDOR DE EQUIPOS DOMÉSTICOS PARA OBTENER INSTRUCCIONES SOBRE UN MANEJO SEGURO, LAS ALARMAS, LAS ALERTAS SONORAS Y EL USO DE LOS ACCESORIOS.</p> <hr/> <p>PELIGRO RIESGO DE INCENDIO: PROHIBIDO FUMAR O UTILIZAR LLAMAS ABIERTAS O PRODUCTOS INFLAMABLES</p> <p>Mantenga CUALQUIER producto inflamable fuera de la estancia en la que se encuentre el dispositivo y alejado de las zonas en las que se administre oxígeno. Las telas, el aceite y otros combustibles se inflaman fácilmente y se queman con gran intensidad en un ambiente con elevada carga de oxígeno.</p> <p>PELIGRO RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>NO retire la funda. Para cualquier operación de mantenimiento recurra al personal de servicio cualificado.</p> <p style="text-align: center;">HomeFill® II Compatible</p> </div>

2.2 Directrices generales



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Un uso incorrecto del producto puede provocar lesiones, daños e incluso la muerte. Esta sección presenta información importante relativa al uso y utilización segura de este producto.

- NO utilice este producto ni cualquier otro equipo opcional disponible sin antes haber leído y comprendido estas instrucciones y cualquier otro material informativo adicional, como manuales del usuario, manuales de servicio u hojas de instrucciones, proporcionados con este producto o equipo opcional.
- Si tiene alguna duda relacionada con las advertencias, precauciones o instrucciones, póngase en contacto con un profesional sanitario, su distribuidor o un técnico antes de intentar utilizar este equipo.
- Compruebe TODOS los componentes externos y el embalaje en busca de daños. En caso de daños o si el producto no funciona correctamente, póngase en contacto con un técnico o con Invacare para su reparación.
- LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ SUJETA A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO.



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte por incendio

Los tejidos, las sustancias que contienen aceite o petróleo, la grasa, las sustancias oleosas y otros combustibles se inflaman fácilmente y arden con gran intensidad en entornos con elevadas cargas de oxígeno y al entrar en contacto con oxígeno bajo presión. Para evitar daños, lesiones o la muerte por un incendio:

- NO FUME mientras utilice este dispositivo.
- NO utilice el producto cerca del FUEGO o FUENTES DE IGNICIÓN.
- NO utilice lubricantes en el concentrador salvo recomendación de Invacare.
- Los carteles de NO FUMAR deben exponerse de manera destacada.
- Evite que se produzcan chispas cerca de los equipos de oxígeno, incluidas las chispas generadas por electricidad estática que pueden crearse por algún tipo de fricción.
- Mantenga cerillas, cigarrillos encendidos, cigarrillos electrónicos y otras fuentes de ignición alejados de la estancia en la que se encuentre este concentrador y alejados del lugar en que se suministra el oxígeno.
- Mantenga los tubos de oxígeno, el cable y el concentrador alejados de mantas, colchas, cojines, ropa y superficies calientes, como calentadores, estufas y equipos eléctricos similares.



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o la muerte por descarga eléctrica

Para reducir el riesgo de quemaduras, electrocución, lesiones personales o muerte:

- NO desmonte el producto. Para cualquier operación de mantenimiento recurra al personal de servicio cualificado. No contiene piezas que el usuario pueda reparar.
- Evite usar el dispositivo mientras se baña. Si es necesario su uso continuado por prescripción facultativa, el concentrador debe situarse en otra sala, a una distancia mínima de 2,1 m (7 pies) del baño.
- NO entre en contacto con el concentrador mientras esté mojado.
- NO sitúe ni guarde el concentrador en lugares donde pueda caer al agua u otros líquidos.
- NO intente recuperar el concentrador si se ha caído al agua. Desenchúfelo INMEDIATAMENTE.
- No utilice cables de alimentación de CA que presenten fisuras o estén dañados.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

- Los productos Invacare están específicamente diseñados y fabricados para utilizarse con los accesorios Invacare. Invacare no ha probado los accesorios diseñados por otros fabricantes y, por consiguiente, estos no están recomendados para su empleo con los productos Invacare.
- Existen muchos tipos diferentes de humidificadores, tubos de oxígeno, cánulas y máscaras que se pueden utilizar con este dispositivo. Debe ponerse en contacto con su proveedor de asistencia domiciliar local para que le recomiende cuáles de estos dispositivos resultarán más adecuados para usted. El proveedor también deberá darle consejo sobre el uso, mantenimiento y limpieza adecuados.



¡PELIGRO!

Riesgo de lesión o muerte

Para evitar el riesgo de asfixia o la ingestión de productos químicos por contaminación del aire:

- NO utilice el concentrador en presencia de contaminantes, humo, gases, anestésicos inflamables, productos de limpieza o vapores químicos.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesión o muerte

Para evitar lesiones o la muerte por un mal uso del producto:

- Mantenga una estrecha supervisión cuando este concentrador se utilice en presencia de niños o personas discapacitadas.
- Supervise a los pacientes que utilicen este dispositivo y que no puedan oír o ver las alarmas o comunicar molestias.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesión o muerte

Para evitar el riesgo de asfixia o estrangulación a causa de que los tubos se enreden:

- Mantenga a los niños y las mascotas lejos de la cánula nasal y los tubos.
- Es necesario supervisar de cerca a los pacientes que utilicen cánulas nasales si son o están cerca de niños o personas discapacitadas.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesión o muerte

Para reducir el riesgo de lesiones o muerte por enfermedad:

- Sustituya periódicamente la cánula nasal. Comuníquese con el proveedor del equipo o el médico para determinar la frecuencia con la que debe sustituirse la cánula.
- NO utilice la misma cánula con diferentes pacientes.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones

Los cambios de altitud pueden afectar a la cantidad total de oxígeno disponible. Para evitar la privación de oxígeno:

- Consulte a su médico antes de viajar a altitudes más altas o bajas a fin de determinar si deben modificarse los ajustes de flujo.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

Para evitar lesiones o daños por un mal uso del cable:

- NO desplace ni reubique el concentrador tirando del cable.
- NO utilice cables de prolongación con los cables de alimentación de CA proporcionados.
- Guarde y distribuya correctamente los cables eléctricos y/o los tubos para evitar tropiezos.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

Para evitar lesiones o daños por un mal uso:

- NUNCA deje sin vigilancia el concentrador cuando esté enchufado.
- Asegúrese de apagar el concentrador cuando no esté en funcionamiento.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

Los concentradores de oxígeno de Invacare se han diseñado específicamente para reducir al mínimo el mantenimiento preventivo rutinario. Para evitar lesiones o daños:

- Solo los profesionales sanitarios o las personas totalmente versadas en este proceso, como el personal formado en fábrica, deben realizar las tareas de mantenimiento preventivo o los ajustes de rendimiento del concentrador de oxígeno, a excepción de las tareas que se describen en este manual.
- Para realizar tareas de mantenimiento, los usuarios deben ponerse en contacto con su distribuidor o con el representante local de Invacare.



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños

Para evitar daños por la entrada de líquidos:

- Si el concentrador no funciona correctamente, si se ha caído o ha sufrido daños, o si se ha caído al agua, llame al proveedor del equipo o a un técnico cualificado para que lo revise y repare.
- NUNCA introduzca o deje caer ningún objeto o líquido por las aberturas.
- Para uso en interiores SOLAMENTE.



¡ADVERTENCIA!

Compatibilidad con piezas Perfecto₂

- El concentrador Platinum y el concentrador Perfecto₂ comparten muchos componentes similares. Sin embargo, existen algunos componentes que NO son compatibles entre sí y que son específicos de cada modelo.
- Las piezas que pueden usarse para reparaciones de Perfecto₂ se mencionan en el catálogo de piezas Perfecto₂, formulario número 93_038. Consulte este catálogo antes de sustituir cualquier pieza. El uso de piezas incorrectas podría provocar lesiones o daños a la propiedad.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones

Es muy importante seleccionar el nivel de flujo de oxígeno prescrito. Para evitar lesiones por privación de oxígeno:

- NO aumente ni reduzca el flujo a menos que lo haya prescrito su médico o terapeuta.
- Confirme SIEMPRE la dosis prescrita antes de administrar al paciente y supervise frecuentemente.



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños

Períodos de uso más breves pueden reducir la vida útil máxima del producto. Para obtener un rendimiento óptimo:

- El concentrador debe estar encendido y funcionando durante un mínimo de 30 minutos cada vez.

2.3 Interferencias de radiofrecuencia



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones o de que se produzcan daños en el producto por la interferencia con equipos inalámbricos:

- Mantenga el concentrador al menos a 3 m (9,8 pies) de distancia de equipos inalámbricos de comunicaciones, como por ejemplo dispositivos inalámbricos caseros, teléfonos móviles, teléfonos inalámbricos y su base, o walkie-talkies, etc.

Este equipo se ha probado y cumple con los límites de EMC establecidos por IEC/EN 60601-1-2. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable frente a las interferencias electromagnéticas en un entorno médico común.

Otros dispositivos pueden sufrir interferencias incluso por emisiones electromagnéticas de bajo nivel permitidas por las normativas mencionadas anteriormente. Apague el concentrador para determinar si las emisiones del concentrador están causando interferencias. Si se interrumpe la interferencia con el otro dispositivo, entonces el concentrador era el causante de dicha interferencia. En esos casos excepcionales, la interferencia se puede reducir o corregir mediante una de las siguientes medidas:

- Cambiar de ubicación el equipo o aumentar la separación entre los dispositivos.
- Conectar el equipo a una toma de corriente que se encuentre en un circuito diferente al del otro dispositivo.

3 Instalación

3.1 Verificación de la alarma de pérdida de alimentación sin batería

Compruebe si las condiciones de funcionamiento del concentrador son correctas.

1. Si la unidad ha estado sometida a temperaturas bajo cero, espere que se caliente a temperatura ambiente antes de ponerla en funcionamiento.
2. Es posible que deba tener encendido el concentrador durante cuatro o cinco segundos para cargar la alarma de pérdida de alimentación sin batería. Enchufe el cable de alimentación a la toma de corriente y encienda el concentrador. Gire la perilla del caudalímetro en el sentido contrario a las agujas del reloj y el flujo se activará DE INMEDIATO. Establezca el caudal en 5 l/min. Deje que la unidad funcione durante 30 minutos y, luego, apáguela.
3. Desenchufe el cable de alimentación y ponga el interruptor de encendido/apagado (**I/O**) en la posición de encendido (**I**). Sonará una alarma audible intermitente. Esto confirma el correcto funcionamiento de la alarma de pérdida de alimentación sin batería. Apague el interruptor de encendido/apagado (**O**).
4. Enchufe el cable de alimentación a la toma de corriente y encienda el concentrador. La unidad emitirá un pitido al encenderse.
5. Compruebe la concentración de oxígeno según las especificaciones después de 30 o 40 minutos de funcionamiento.

3.2 Secuencia de funcionamiento

Al activar el interruptor de encendido (**I**), se aplican 230 V de CA al motor del compresor, el contador horario, el transformador, el ventilador de refrigeración y la placa de electrónica.

El aire de la habitación ingresa al compresor a través del filtro de la carcasa y el filtro de entrada del compresor. Los pistones Wob-L del compresor comprimen el aire a una presión de 144,79 kPa (21 psi).

Dado que el aumento de presión genera un aumento de temperatura, se usa un intercambiador de calor para bajar la temperatura antes de que el aire ingrese a la válvula de cuatro vías. Allí se encauza a un tamiz que contiene el material de absorción. La restricción descendente del tamiz provoca que se acumule presión dentro del tamiz, lo cual es necesario para el proceso de absorción. Una pequeña cantidad de oxígeno relativamente puro ingresa a la parte superior del segundo tamiz a través de una fuga restrictiva en la válvula equalizadora (P.E.) junto con el equilibrio entrante en el tanque de producto. El nitrógeno que se elimina vuelve a salir del tamiz a través de la válvula de cuatro vías hacia el aire de la habitación. En el extremo de escape de la válvula hay un silenciador que atenúa el sonido del escape al salir del concentrador.

El oxígeno que no se usa en el escape se encauza hacia el tanque de producto. El oxígeno presurizado se regula de forma descendente a 5 psi (34,4 kPa), entra en un dispositivo de medición de caudal de precisión, fluye por el filtro de salida HEPA y la válvula de contención y luego sale hacia el paciente.

La activación eléctrica de la válvula de cuatro vías se produce cada 8 a 15 segundos mediante el sensor de presión y los componentes de la placa electrónica cuando la presión alcanza un punto de fijación de 144,79 kPa (21 psi), con flujos de salida de 4 l/min y superiores o flujos de salida de 16 psi (110,32 kPa) de 3 l/min e inferiores. El tiempo entre ciclos depende de la altitud, el caudal y los factores ambientales internos.

Se abre una válvula P.E. antes del cambio de la válvula de cuatro vías. Esto permite que el oxígeno altamente concentrado entre al tamiz de escape reciente desde arriba. Esta presión adicional permite que el tamiz inicie su ciclo a una presión más alta. La válvula P.E. se cerrará inmediatamente después del cambio de la válvula de cuatro vías.

Si se pierde la alimentación, la alarma de pérdida de alimentación sin batería emitirá un pitido breve con una pausa prolongada después. Todas las unidades están equipadas con un sistema de alarma de diagnóstico que indica si hay una avería en los sistemas eléctricos o de presión neumática. La guía de solución de problemas de este manual explica las señales del sistema de alarma y los motivos en detalle. Consulte Solución de problemas.

3.3 Tecnología de sensor de oxígeno SensO₂: sensor de circonita cerámica

3.3.1 Descripción técnica

El oxígeno que produce el concentrador fluye desde el tanque del producto hacia el caudalímetro. Se envía un pequeño flujo de oxígeno que produce la unidad a través de un orificio de precisión al sensor de oxígeno que está montado sobre la placa electrónica.

A medida que el oxígeno entra al sensor, pasa por una pantalla y entra en contacto con el disco de detección.

La corriente eléctrica que fluye por una resistencia de película metálica calienta el disco a más de 300 °C.

Las moléculas de oxígeno entran en contacto con el electrodo del disco y seleccionan más electrones para convertirlos en iones de oxígeno. El electrodo que se encuentra en la parte inferior del disco de detección de circonita atrae estos iones de oxígeno. Debido a la estructura de cristal de la circonita, solo los iones de oxígeno pueden atravesarla. Cuando los iones de oxígeno llegan a la parte inferior del electrodo, se liberan los electrones adicionales de los iones de oxígeno y las moléculas de oxígeno regresan al aire. El número de electrones está directamente relacionado con la concentración de oxígeno. Los electrones se desplazan por la placa electrónica, donde se los cuenta y se calcula la lectura de concentración de oxígeno.

Un microprocesador en la placa electrónica contiene software que interpreta la señal que se recibe del sensor. Compara la señal con los límites clínicamente aceptables. Las señales que están fuera de los límites clínicamente aceptables generan respuestas en forma de luces, indicadores audibles o apagado del sistema.

3.3.2 Secuencia de funcionamiento

Una vez que se haya activado el interruptor de encendido (I), el circuito SensO₂ esperará cinco minutos hasta que el concentrador comience a producir oxígeno clínicamente aceptable y el sensor de oxígeno se estabilice. Se encenderá la luz VERDE (que indica el funcionamiento normal del sistema) mientras se calienta el sensor de oxígeno.

Después de cinco minutos, si la pureza del oxígeno excede el 85 % ± 2 %, la luz VERDE continuará encendida.

Si el nivel de oxígeno no supera el 85 % ± 2 % después de los primeros cinco minutos, el sistema continuará supervisando el O₂ y esperará durante un máximo de 30 minutos desde el arranque para llegar al 85 % ± 2 % antes de activar una alarma. Los factores ambientales como el bajo voltaje, la alta altitud o la edad de la máquina afectarán el tiempo necesario para alcanzar el 85 % ± 2 %.

Si el nivel de oxígeno no supera el 85 % ± 2 % dentro de los primeros 30 minutos, se activará la secuencia de la alarma de concentración y se apagará la unidad.

Cuando la concentración de oxígeno es superior al 85 % ± 2 %, el sensor mide la pureza del oxígeno cada 10 minutos. Si una lectura disminuye por debajo del 85 % ± 2 %, se encenderá una luz AMARILLA. Si la pureza de oxígeno disminuye por debajo del 73 % ± 3 %, se activará la luz ROJA, la alarma o el modo de apagado.

3.4 Indicadores de alarma SensO₂

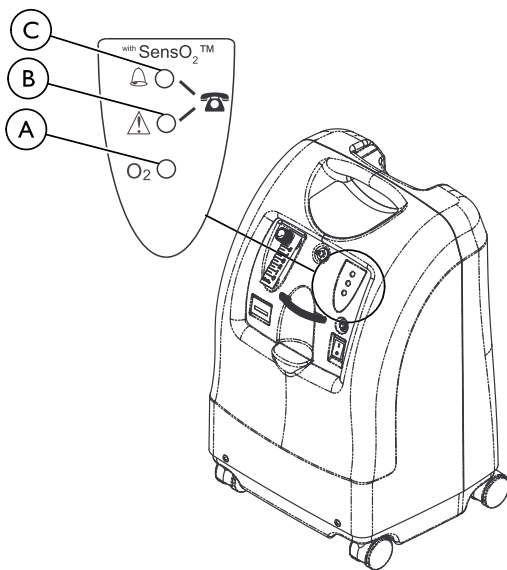


¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



	Luz AMARILLA ⑥	Llame al proveedor INMEDIATAMENTE. Puede seguir usando el concentrador salvo que su proveedor le indique lo contrario. Asegúrese de tener a mano un suministro de oxígeno de reserva.
O ₂	Luz VERDE ①	(O ₂) - Funcionamiento normal.
	Luz ROJA ③	Apagado total de la unidad. Cambie INMEDIATAMENTE al suministro de oxígeno de reserva. Llame al proveedor INMEDIATAMENTE.
	Luz VERDE ① con luz AMARILLA ⑥ parpadeante	Llame al proveedor INMEDIATAMENTE. El sensor de oxígeno funciona mal; puede seguir usando el concentrador. Indicadores: si la unidad no cuenta con un sensor O ₂

Funcionamiento

El concentrador está equipado con un indicador de pureza de oxígeno. Esta función controla el nivel de pureza del oxígeno que genera el concentrador. Si la pureza disminuye por debajo de los umbrales de la alarma, se encenderán los indicadores luminosos del panel del control.

El concentrador puede usarse durante el periodo de arranque inicial (aproximadamente 30 minutos) mientras se está a la espera de llegar al máximo de pureza de O₂.

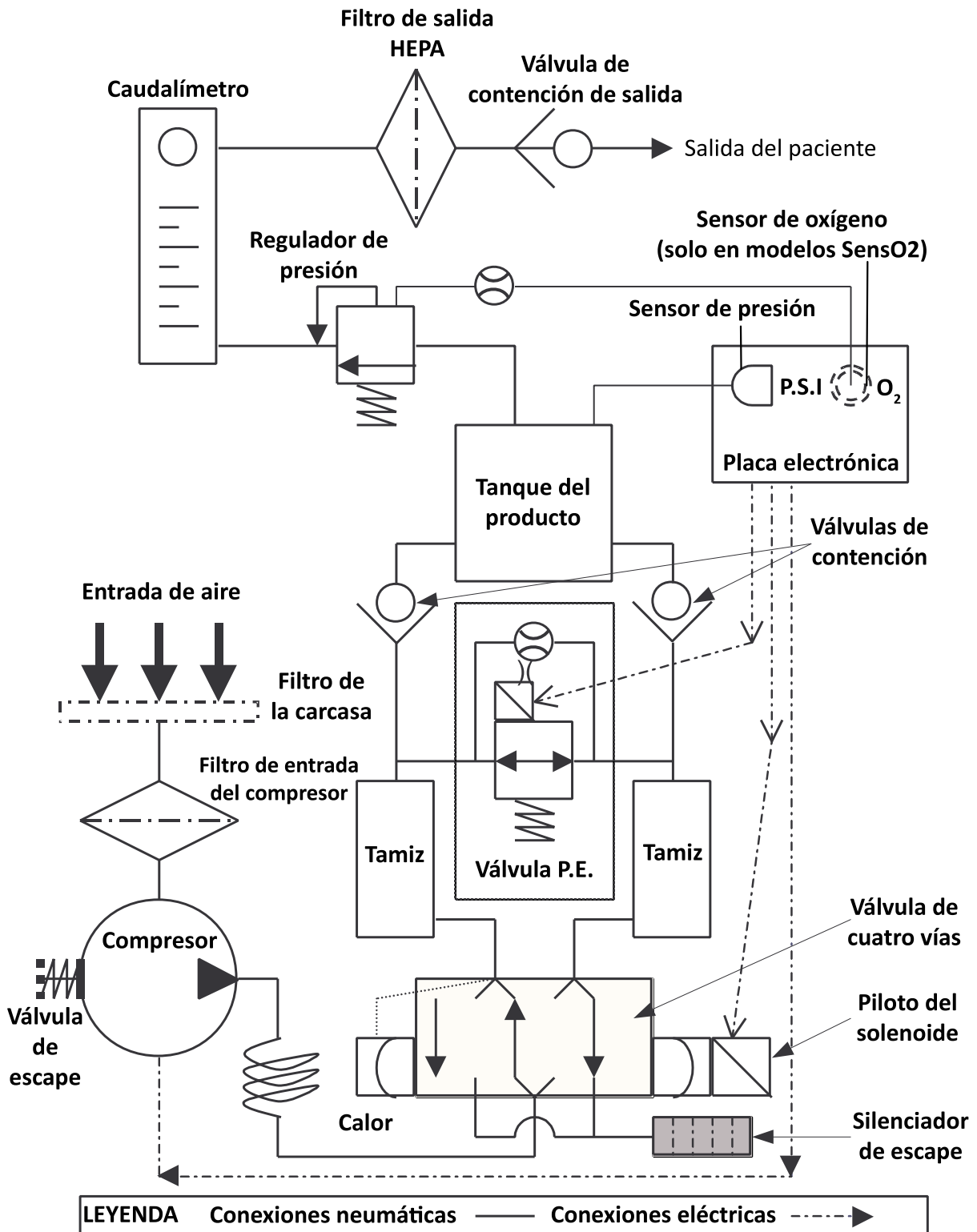
Cuando la unidad está encendida, se enciende la luz VERDE (SYSTEM OK/O₂ más del 85 %). Después de cinco minutos, el sensor de oxígeno funcionará normalmente y controlará los indicadores luminosos según los valores de concentración de oxígeno. La explicación de las funciones de los indicadores luminosos es la siguiente:

Indicadores luminosos

Los indicadores luminosos solo están visibles cuando están encendidos.

4 Diagrama neumático

4.1 Diagrama neumático



5 Mantenimiento

5.1 Limpieza del filtro de la carcasa



¡PELIGRO!

– Para evitar descargas eléctricas, desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



Como mínimo, se DEBE realizar un mantenimiento preventivo de acuerdo con las directrices del registro de mantenimiento. En lugares con altos niveles de polvo u hollín, es posible que el mantenimiento deba realizarse con mayor frecuencia.

Consulte la información de reciclado y siga la normativa local y los planes de reciclado correspondientes a la eliminación del concentrador o los componentes.



¡PRECAUCIÓN!

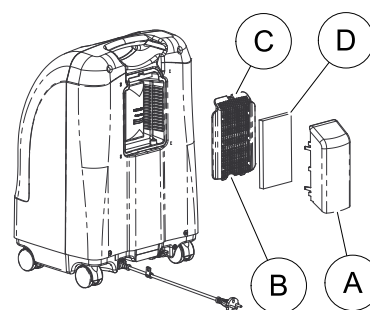
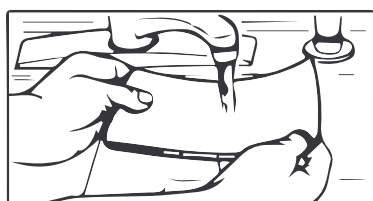
Riesgo de daños

Para evitar que se dañen los componentes internos de la unidad:

– NO ponga en marcha el concentrador sin el filtro instalado o con el filtro sucio.



Hay un filtro situado en la parte posterior de la carcasa.



1. Retire la toma de aire **A** de la parte trasera de la unidad.
2. Retire el panel de acceso al filtro **B** presionando sobre la lengüeta del centro **C** y tirando del panel.
3. Quite el filtro de la carcasa **D** del panel de acceso al filtro y límpielo según sea necesario.



Las condiciones ambientales que pueden requerir limpieza e inspección más frecuentes de los filtros incluyen, entre otras: alto contenido de partículas, contaminantes de aire, etc.

4. Limpie el filtro de la carcasa con una aspiradora o lávelo con un lavavajillas líquido neutro y agua, enjuáguelo bien.
5. Seque minuciosamente el filtro y compruebe que no haya zonas deshilachadas, rotas, agrietadas o agujereadas. Si detecta algún desperfecto, sustituya el filtro.
6. Vuelva a colocar el filtro de la carcasa sobre el panel de acceso al filtro.
7. Vuelva a colocar el panel de acceso al filtro en la unidad.
8. Vuelva a colocar la toma de aire en la parte trasera de la unidad.


5.2 Comprobación del filtro de salida HEPA

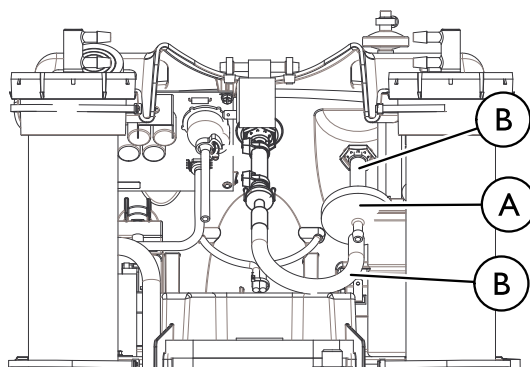


El filtro de salida HEPA se puede controlar durante el mantenimiento preventivo o entre pacientes al realizar el siguiente procedimiento.

1. Encienda el concentrador (I) y ajuste el caudalímetro al caudal máximo de la unidad.
2. Observe el indicador de flujo del caudalímetro al conectar un tubo de cánula de 15,2 m (50 pies) a la lengüeta exterior del concentrador (no se muestra).
3. Si el caudalímetro fluctúa, es posible que deba sustituir el filtro de salida HEPA. Consulte 9.1 Solución de problemas, página 52


5.3 Sustitución del filtro de salida HEPA

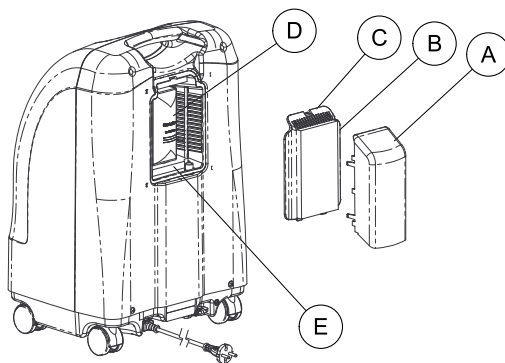
 Efectúe este procedimiento durante el mantenimiento preventivo o entre pacientes según los resultados de la comprobación del filtro de salida HEPA.



1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Para acceder de forma más sencilla al filtro de salida HEPA (A), retire el filtro de entrada HEPA del compresor sujetándolo, tire hacia arriba hasta expulsar el filtro de la base de goma.
4. Con un destornillador de cabeza plana, extraiga el tubo (B) de ambos lados del filtro de salida HEPA existente separando el tubo del filtro de salida HEPA.
5. Deseche el filtro de salida HEPA existente.
6. Conecte el tubo a ambos lados del nuevo filtro de salida HEPA como se muestra a continuación.
7. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
8. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
9. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.


5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor

 Realice este procedimiento durante el mantenimiento preventivo o entre pacientes según el entorno en el que se use el concentrador.

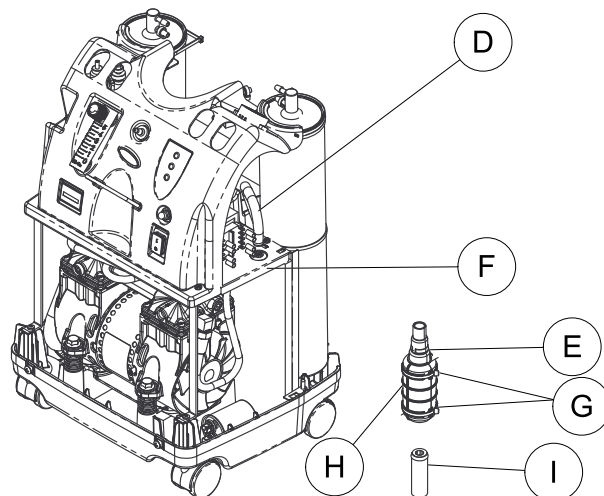
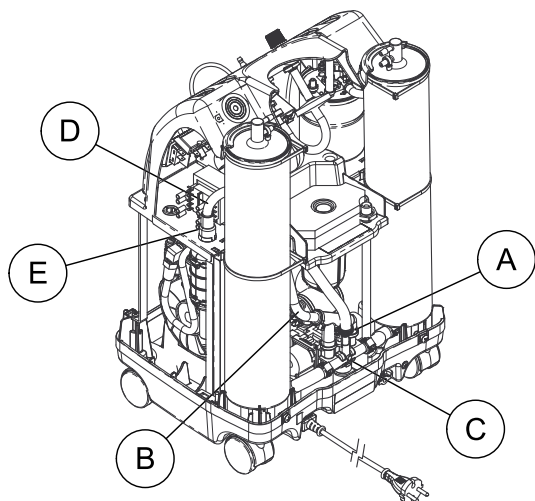



1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Quite la toma de aire (A).
3. Retire el panel de acceso al filtro (B) presionando sobre la lengüeta del centro (C) y tirando del panel.
4. Sujete el filtro de entrada HEPA del compresor (D), tire hacia afuera y hacia arriba hasta que el filtro se desprenda de la base de goma (E).
5. Deseche el filtro de entrada HEPA del compresor existente.
6. Coloque el filtro de entrada del compresor nuevo insertando el filtro en la base de goma.
7. Empuje el filtro hacia abajo hasta que la base de goma toque el borde del filtro.
8. Vuelva a colocar el panel de acceso al filtro.
9. Vuelva a colocar la toma de aire.

5.5 Sustitución del montaje del silenciador

 Realice este procedimiento durante el mantenimiento preventivo o entre pacientes según el entorno en el que se use el concentrador.

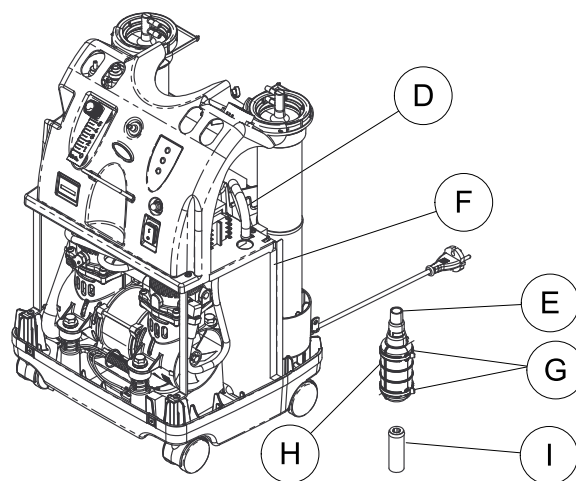
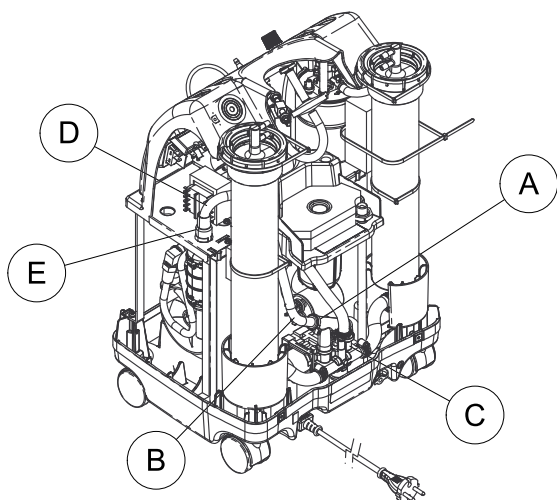
IRC5PO2AW




 No se muestran el filtro, el condensador ni la válvula P.E.

 No se muestra la válvula P.E.

IRC5PO2VAW

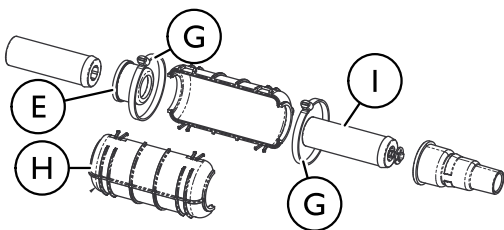


 No se muestran el filtro, el condensador ni la válvula P.E.

 No se muestra la válvula P.E.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Corte la brida (A) que fija la parte inferior del tubo de escape del colector (B) al tubo "F" (C).
4. Retire la parte inferior del tubo de escape del colector del tubo "F".
5. Desconecte y retire la parte superior del tubo de escape del colector (D) de la arandela aislante (E).
6. Empuje el montaje del silenciador a través de la apertura del receptor de sonido (F).
7. Corte las dos bridas (G) alrededor del montaje del silenciador.
8. Separe el montaje del silenciador.

9. Inspeccione los componentes para asegurarse de que estén limpios.



10. No realice ninguna de las operaciones siguientes:

- Sustituir el depósito del escape (H) y el silenciador regulador (I) si están obstruidos o limitados.
- Instalar solamente el silenciador regulador nuevo si el depósito del escape está en buenas condiciones.

11. Instalar el montaje del silenciador nuevo o existente siguiendo los pasos 3-8 a la inversa.
12. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
13. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
14. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

5.6 Limpieza del intercambiador de calor



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

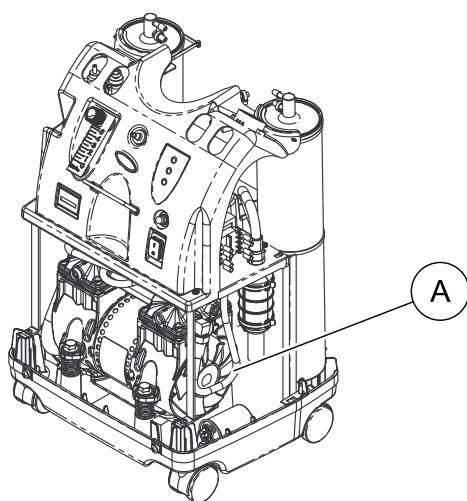


¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños

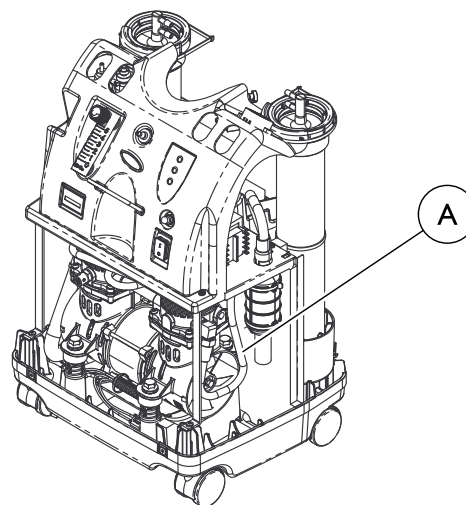
– Tenga cuidado de no deformar el intercambiador de calor (A) al instalarlo, quitarlo o limpiarlo.

IRC5PO2AW



No se muestra la válvula P.E.

IRC5PO2VAW



No se muestra la válvula P.E.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el exceso de suciedad del intercambiador de calor (A) con aire comprimido o vacío.
4. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

5.7 Lista de control de mantenimiento preventivo

Modelo N°:

N° de serie:

EN CADA INSPECCIÓN							
Registro de fecha de servicio							
Registro de horas transcurridas en el contador horario							
Limpieza del filtro o filtros de la carcasa							
Compruebe el nivel de flujo prescrito L/min							
DURANTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO O ENTRE PACIENTES							
UNIDADES CON SensO ₂ — CADA 26.280 HORAS							
Comprobación de la concentración de oxígeno*							
Limpieza/sustitución del filtro o filtro de la carcasa							
Comprobación/sustitución de filtro de salida HEPA*							
Comprobación/sustitución de filtro de entrada del compresor*							
Compruebe la alarma de pérdida de alimentación							

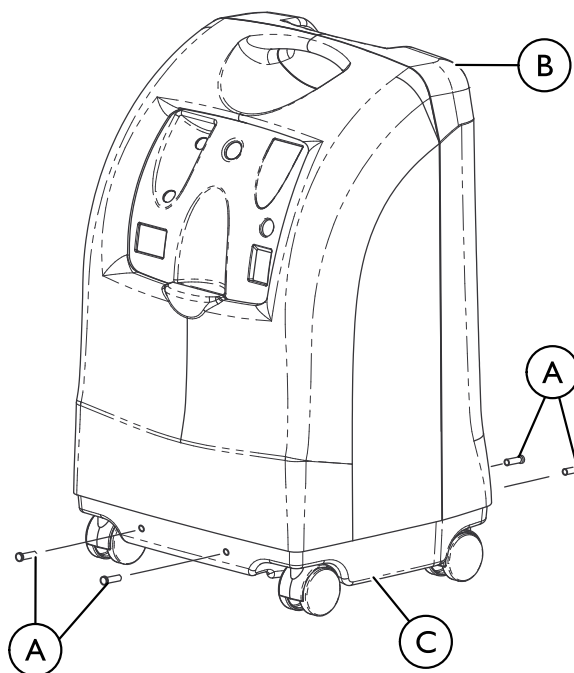


26.820 horas equivalen al uso del dispositivo 24 horas al día, 7 días a la semana, durante 3 años.

*Esta tarea debe realizarla el proveedor o un técnico de servicio cualificado. Consulte el manual de servicio.

6 Servicio técnico

6.1 Extracción de la carcasa



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Extraiga los cuatro tornillos de montaje (A) que fijan el montaje de la carcasa (B) al montaje de la base (C).
3. Levante la carcasa hacia arriba.



Si es necesario, limpie con un aspirador el interior de la carcasa y el aislamiento de espuma al descubierto.

4. Para volver a colocar la carcasa, siga los PASOS 2-3 a la inversa.

6.2 Sustitución del montaje del compresor

6.2.1 Sustitución del montaje del compresor fabricado antes de septiembre de 2015



¡PELIGRO!

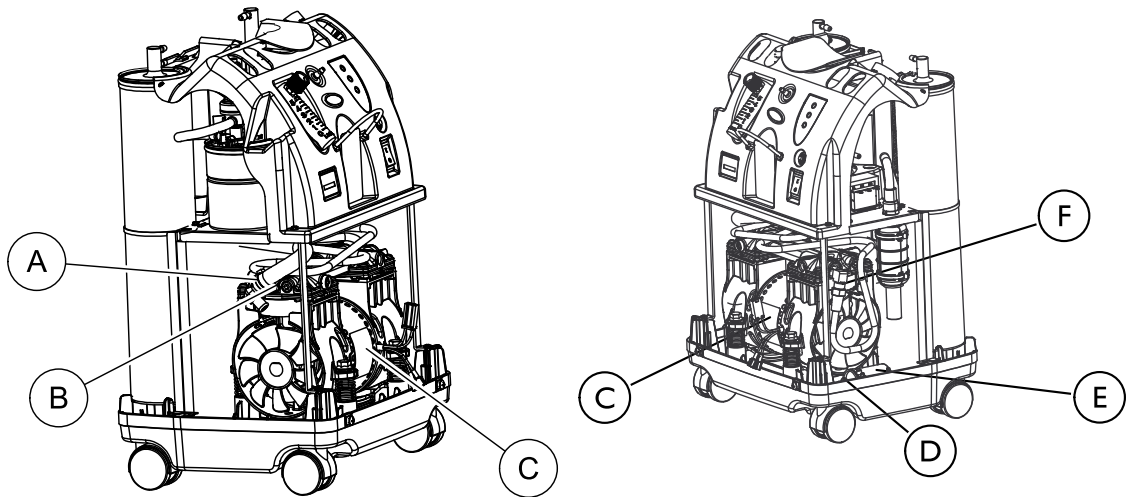
Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

i Consulte la información de reciclado y siga la normativa local y los planes de reciclado correspondientes a la eliminación del concentrador o los componentes.

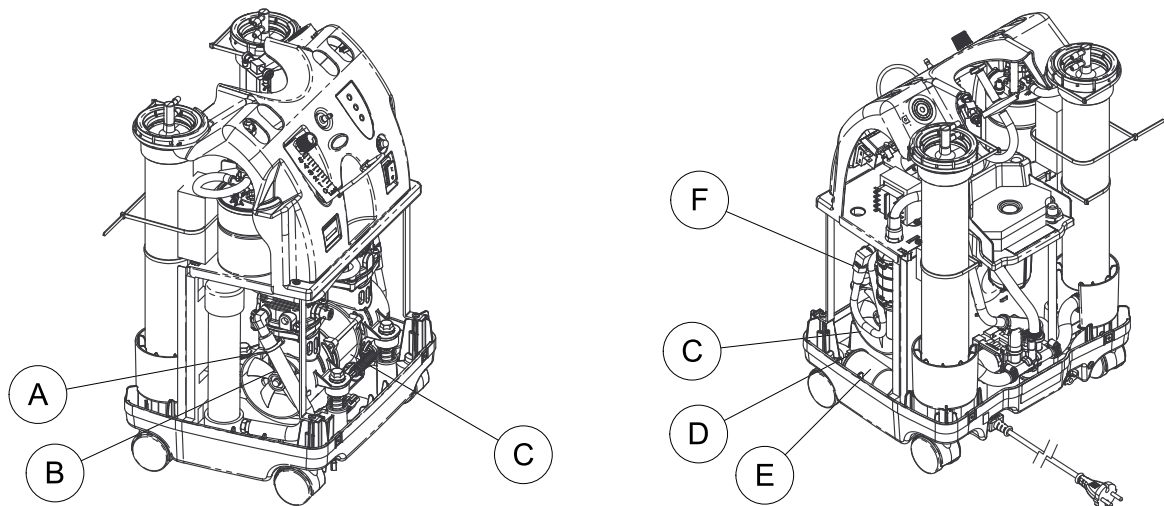
IRC5PO2AW



i No se muestra la válvula P.E.

i No se muestra la válvula P.E.

IRC5PO2VAW

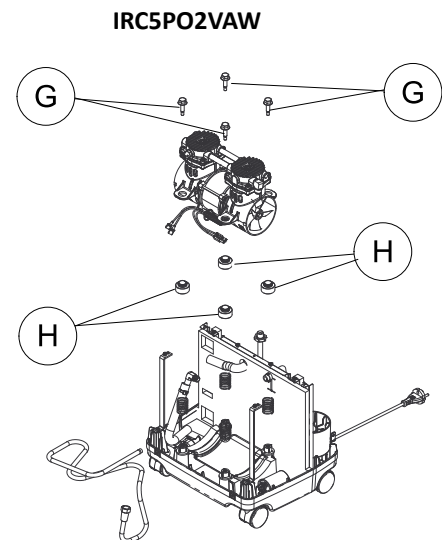
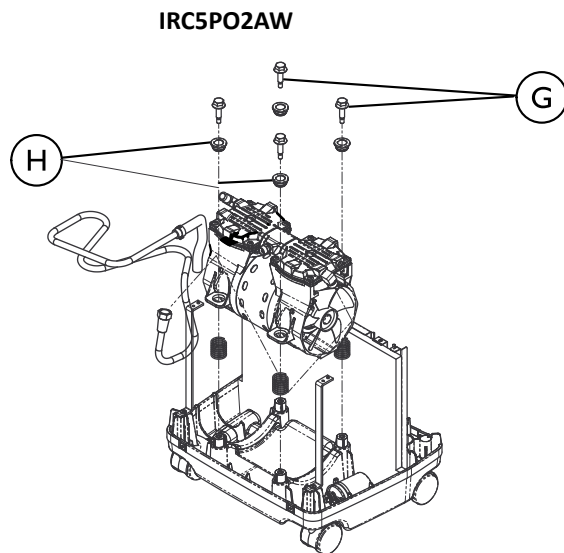


i No se muestra la válvula P.E.

i No se muestran el filtro ni la válvula P.E.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Corte la brida **A** que fija la manguera de entrada **B** al montaje del compresor **C**.
4. Desconecte la manguera de entrada del montaje del compresor.
5. Retire los cables del compresor de las abrazaderas o las bridas del cable (no se muestra).
6. Desenganche el conector del compresor del conector del arnés principal (no se muestra).
7. Desconecte los cables del condensador **D** de la parte superior del condensador **E**.

8. Desconecte la tuerca de bronce (F) del compresor.



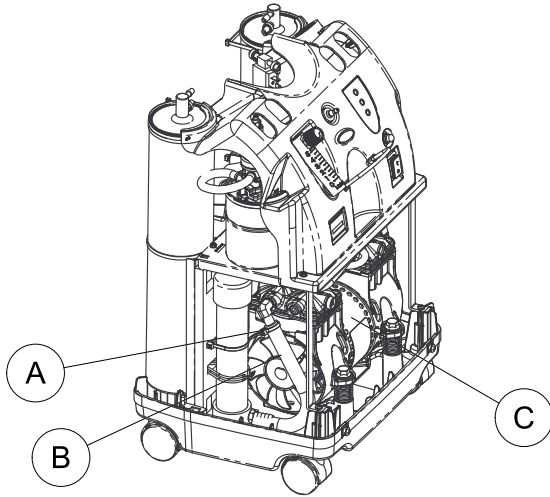
9. Extraiga los cuatro tornillos de montaje (G) y las arandelas aislantes (H) que fijan el compresor al montaje de la base. Deje los muelles en el poste en la base.
10. Incline el montaje del compresor hacia adelante y elévelo.
11. Invierta los PASOS 3-10 para instalar el nuevo montaje del compresor. Apriete los tornillos a 30 ± 5 pulgadas libras al ensamblar los cuatro tornillos de montaje en el PASO 9.
12. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
13. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
14. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.2.2 Sustitución del montaje del compresor fabricado después de septiembre de 2015

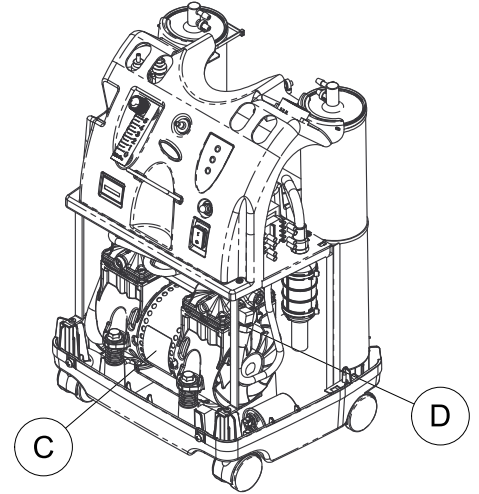
**¡PELIGRO!****Riesgo de daños, lesiones o muerte**


Para evitar la descarga eléctrica

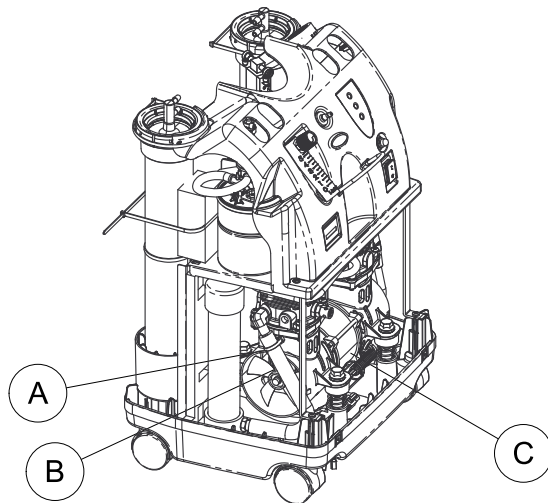
– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

IRC5PO2AW

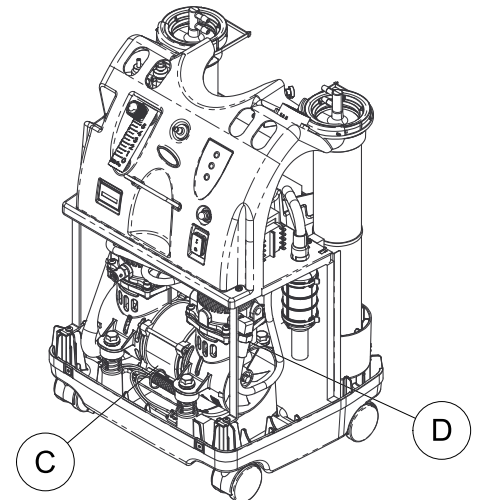
 No se muestra la válvula P.E.



 No se muestra la válvula P.E.

IRC5PO2VAW

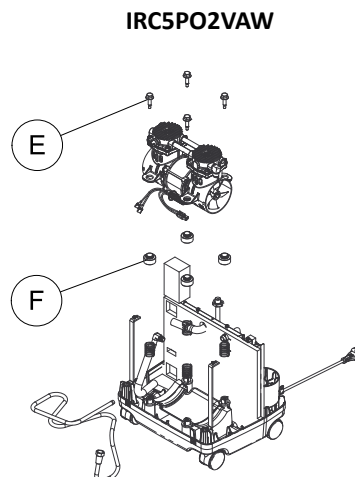
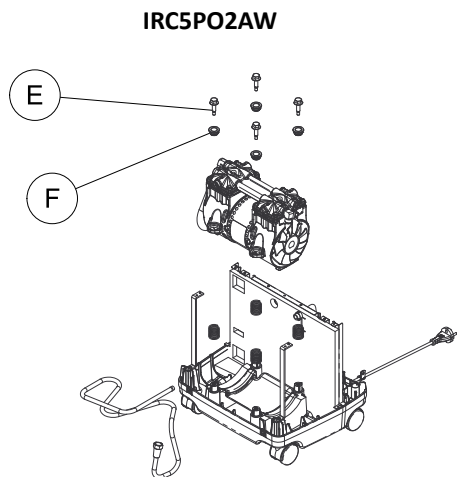
 No se muestra la válvula P.E.



 No se muestra la válvula P.E.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Corte la brida **A** que fija la manguera de entrada **B** al montaje del compresor **C**.
4. Desconecte la manguera de entrada del montaje del compresor.
5. Corte las bridas que fijan los cables del compresor al refuerzo.
6. Desconecte los cables del compresor (no se muestra) de los cables del puente conector (no se muestra).

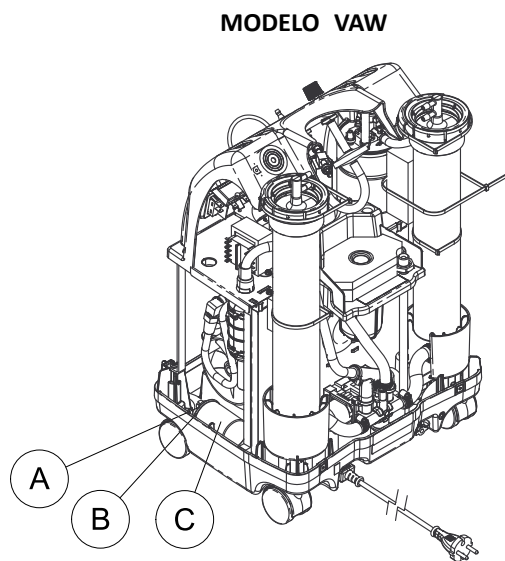
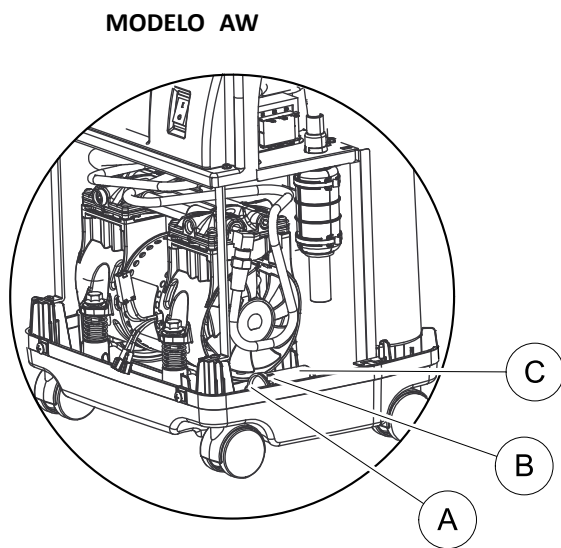
- Desconecte la tuerca de bronce ⑤ del compresor.




- Extraiga los cuatro tornillos de montaje ⑤ y las arandelas aislantes ⑥ que fijan el compresor al montaje de la base. Deje los muelles de los postes en la base.
- Incline el montaje del compresor hacia adelante y elévelo.
- Invierta los pasos 3-8 para instalar el nuevo montaje del compresor. Apriete los tornillos a 30 +/- 5 pulgadas libras al ensamblar los cuatro tornillos de montaje en el PASO 8.
- Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
- Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
- Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.3 Sustitución del condensador

6.3.1 Sustitución del condensador fabricado antes de septiembre de 2015



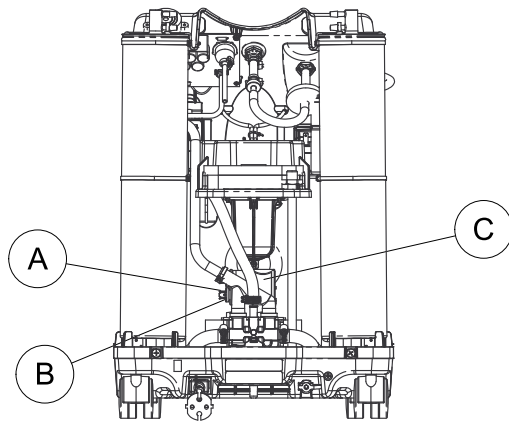
 No se muestra la válvula P.E.


 No se muestran el filtro ni la válvula P.E.

- Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
- Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
- Con unos alicates de punta de aguja, desenchufe los conectores de pala de los terminales del condensador ①.
- Corte la brida ② que fija el condensador ③ a la base del concentrador.
- Retire el condensador de la base del concentrador.
- Instale el nuevo condensador siguiendo los PASOS 3-5 a la inversa.
- Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
- Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
- Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

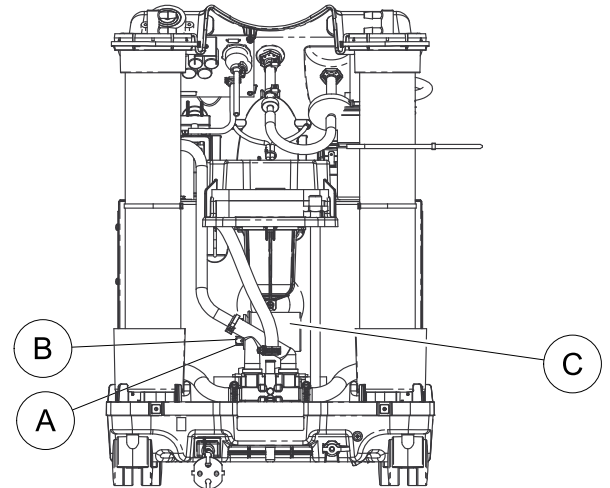
6.3.2 Sustitución del condensador fabricado después de septiembre de 2015


IRC5PO2AW



 No se muestran el filtro ni la válvula P.E.

IRC5PO2VAW



 No se muestran el filtro ni la válvula P.E.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Con unos alicates de punta de aguja, desenchufe los conectores de pala (A) de los terminales del condensador (B).
4. Corte las bridas (no se muestran) que fijan el condensador (C) al receptor de sonido vertical y retire el condensador.
5. Conecte la almohadilla antideslizante (1072004) al condensador.
6. Instale el nuevo condensador siguiendo los PASOS 3 y 4 a la inversa.
7. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
8. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
9. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.4 Sustitución de la válvula P.E.

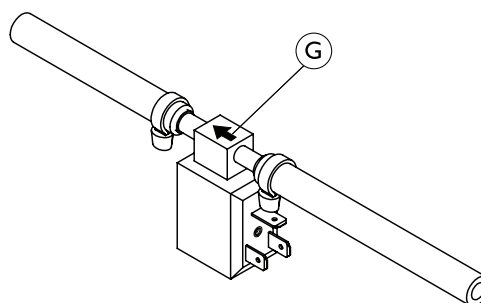
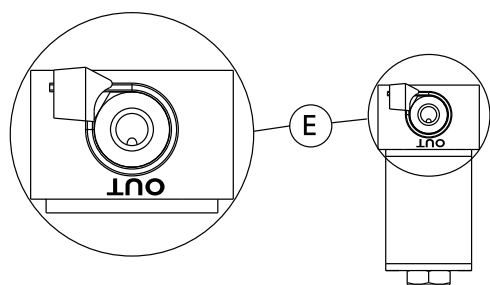
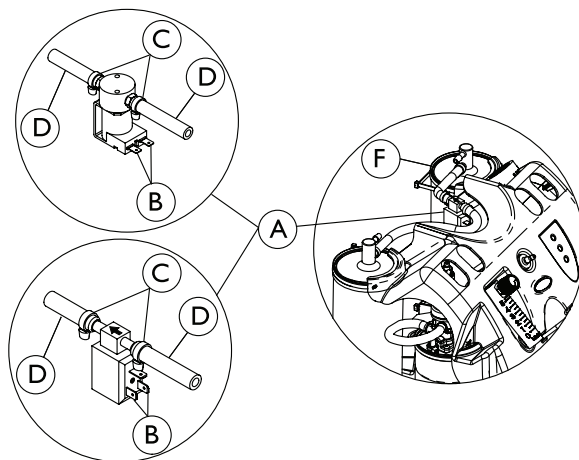


¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



Según la fecha de fabricación, la unidad estará equipada con uno de los dos montajes de la válvula P.E. (A) que se mostró anteriormente, de forma circular (arriba) o de forma rectangular (abajo).

Solo se muestra el modelo AW. La válvula P.E. del modelo VAW se sustituye de la misma manera.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el filtro de entrada HEPA del compresor. Consulte 5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor, página 14.
4. Retire los conectores de pala (no se muestran) de los terminales de la válvula P.E. (B).
5. Retire las bridas (C) del tubo de la válvula P. E. (D).
6. Retire el montaje de la válvula P.E. del tubo.



¡PRECAUCIÓN!

– Si la válvula P.E. no se instala DE INMEDIATO, enchufe los montajes del tamiz para evitar que se contamine.



Para garantizar la correcta orientación sobre la válvula P.E. de forma circular, la lengüeta del puerto “OUT” (exterior) (E) debe mirar hacia el tamiz izquierdo (F) al visualizarlo desde detrás de la unidad.

Para garantizar la correcta orientación sobre la válvula P.E. de forma rectangular, la flecha FLOW (flujo) (G) debe mirar hacia el tamiz izquierdo (F) al visualizarla desde detrás de la unidad.

7. Instale el nuevo montaje de la nueva válvula P.E. DE INMEDIATO siguiendo los PASOS 4-6 a la inversa.



¡PRECAUCIÓN!

– Asegúrese de que el restrictor se encuentre en el lado del tanque del producto del concentrador IRC5PO2VAW.


8. Vuelva a colocar el filtro de entrada HEPA del compresor. Consulte 5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor, página 14.



Es necesario realizar un ajuste automático del concentrador. Consulte 7.1 Ajuste automático, página 43.

9. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
10. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
11. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.5 Sustitución de los tamices

 Consulte la información de reciclado y siga la normativa local y los planes de reciclado correspondientes a la eliminación del concentrador o los componentes.

6.5.1 Sustitución de los tamices (IRC5PO2AW)



¡PELIGRO!

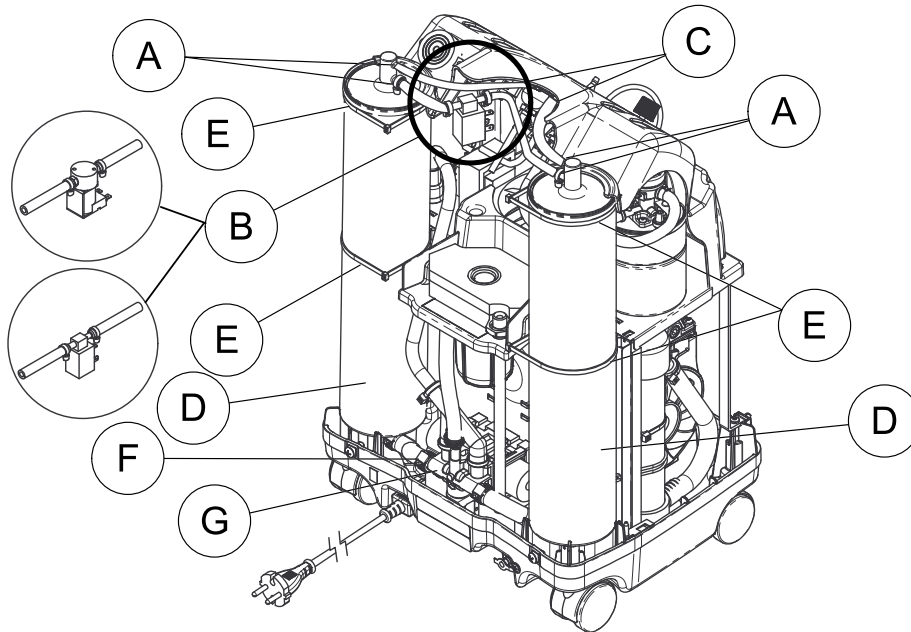
Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



No se muestra el filtro.



Sustituya SIEMPRE los tamices por parejas para asegurarse de que ambos estén en óptimas condiciones.

Hay dos configuraciones del montaje de la válvula P.E., un montaje de válvula P.E. de forma circular (elemento B) y un montaje de válvula P.E. de forma rectangular (elemento B). En la unidad solo se muestra el montaje de la válvula P.E. de forma circular.

Según la fecha de fabricación, el montaje de la válvula P.E. de forma circular se ubicará en medio de los dos tamices o se moverá más cerca del tamiz izquierdo, como se muestra en la imagen.


La forma rectangular del montaje de la válvula P.E. siempre se encontrará más cerca del tamiz izquierdo.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el filtro de entrada HEPA del compresor. Consulte 5.3 Sustitución del filtro de salida HEPA, página 14.
4. Retire las bridas **A** y desconecte el montaje de la válvula P. E. **B** y compruebe el montaje de la válvula **C** desde la parte superior de los tamices **D**.
5. Retire las cuatro bridas grandes **E** (dos en cada tamiz).
6. Vuelva a inclinar los tamices y levántelos. Coloque los tamices en la parte trasera de la base.
7. Con una herramienta para abrazaderas de manguera, retire la abrazadera **F** y el tubo reforzado **G** de la parte inferior de ambos tamices y extraiga los tamices.



¡PRECAUCIÓN!

– NO quite las tapas de plástico de los conectores de los nuevos tamices hasta que esté listo para colocarlos. El tamiz puede contaminarse gravemente si se exponen las bases sin tapas al aire.

8. Retire las tapas plásticas de los conectores superiores e inferiores de los tamices nuevos.
 9. Instale los nuevos tamices siguiendo los PASOS 3–8 a la inversa.
-  Después de sustituir los tamices, se necesita un ajuste automático. Consulte 7.1 Ajuste automático, página 43.
10. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.

11. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
12. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.5.2 Sustitución de los tamices (IRC5PO2VAW)

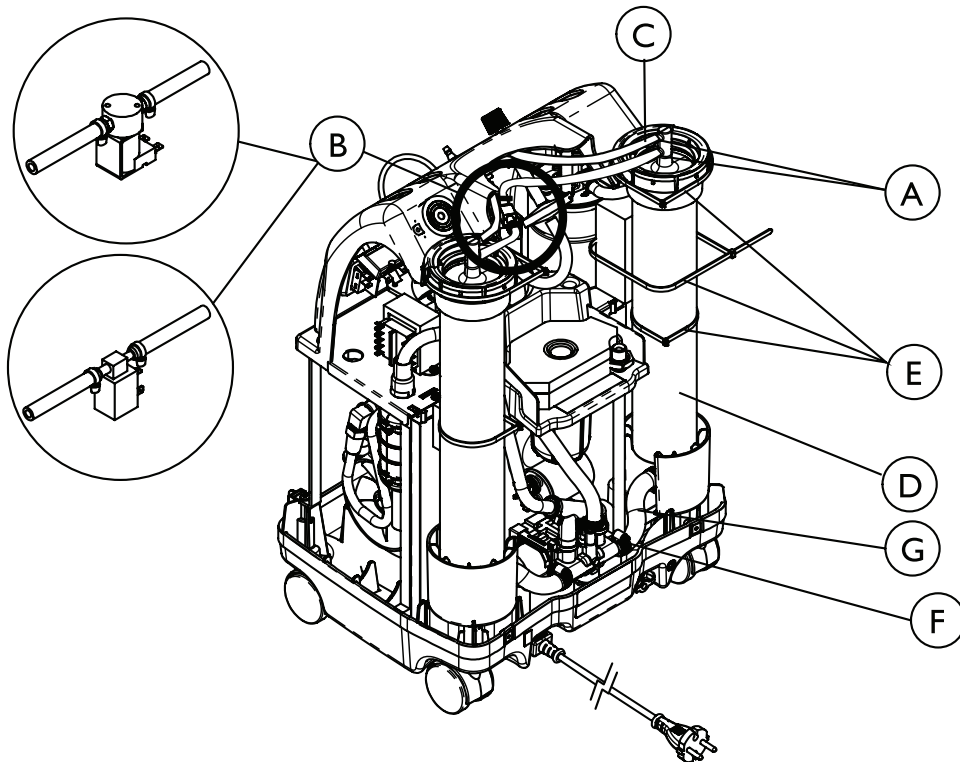


¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



Sustituya SIEMPRE los tamices por parejas para asegurarse de que ambos estén en óptimas condiciones.

Hay dos configuraciones del montaje de la válvula P.E., un montaje de válvula P.E. de forma circular (elemento B) y un montaje de válvula P.E. de forma rectangular (elemento B). En la unidad solo se muestra el montaje de la válvula P.E. de forma circular.

Según la fecha de fabricación, el montaje de la válvula P.E. de forma circular se ubicará en medio de los dos tamices o se moverá más cerca del tamiz izquierdo, como se muestra en la imagen.

La forma rectangular del montaje de la válvula P.E. siempre se encontrará más cerca del tamiz izquierdo.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el filtro de entrada HEPA del compresor. Consulte 5.3 Sustitución del filtro de salida HEPA, página 14.
4. Retire las bridas (A) y desconecte el montaje de la válvula P.E.e (B) y compruebe el montaje de la válvula (C) desde la parte superior de los tamices (D).
5. Retire las cinco bridas grandes (E).
6. Retire los adaptadores superiores del tamiz, incline los tamices hacia atrás y levántelos. Coloque los tamices sobre los adaptadores inferiores del tamiz.
7. Con una herramienta para abrazaderas de manguera, retire la abrazadera (F) y el tubo reforzado (C) de la parte inferior de ambos tamices y extraiga los tamices.
8. Retire las tapas plásticas de los conectores superiores e inferiores de los tamices nuevos.
9. Instale los nuevos tamices siguiendo los PASOS 3–8 a la inversa.
10. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
11. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
12. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.6 Sustitución de las válvulas de contención



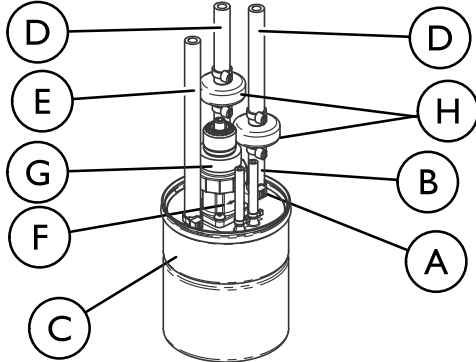
¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

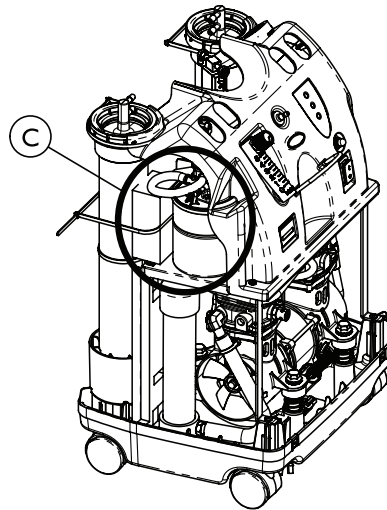
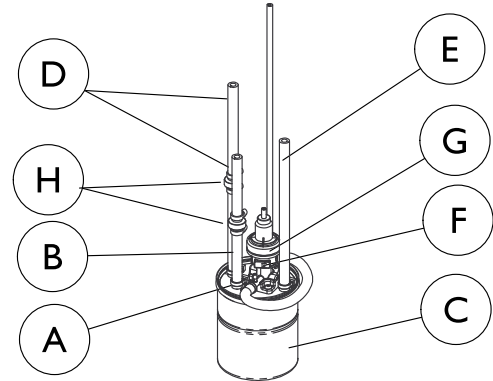
Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

Tanque del producto con regulador fabricado antes de 1/7/12



Tanque del producto con regulador fabricado después de 1/7/12



Solo se muestra el modelo VAW para una mayor claridad. El tanque del producto se sustituye de la misma manera que en el modelo AW.

No se muestra la válvula P.E.

Reemplace ambas válvulas de contención al realizar este procedimiento. Las válvulas de contención son unidireccionales y se pueden comprobar pasando aire a través de ellas. El aire debe fluir en una sola dirección.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Puede que sea necesario quitar el filtro de entrada HEPA del compresor. Consulte 5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor, página 14.
4. Quite la brida (A) que fija el tubo inferior de ¼ pulgadas (B) al tanque del producto (C).
5. Quite la brida (no se muestra) que fija el tubo superior de ¼ pulgadas (D) a la lengüeta del tamiz (no se muestra).



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

Se producirán bajas presiones del sistema y, probablemente, contaminación del tamiz, si las válvulas de contención no se instalan correctamente.

– Las válvulas de contención son unidireccionales y DEBEN instalarse correctamente.

– Las válvulas de contención deben instalarse con el extremo negro de la válvula orientado hacia el tanque del producto.



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños

El tubo de salida del regulador (E) se identifica con una flecha de flujo (F) del lado del regulador (C) que apunta hacia él.

– NO coloque una válvula de contención sobre el tubo de salida del regulador.

6. Coloque el montaje de la válvula de contención (H) de modo que el lado negro de la válvula mire hacia la parte inferior de la válvula de contención para asegurar su correcta orientación.
7. Use dos bridas (no se muestran) para fijar el tubo de ¼ pulgada al tanque del producto y a la lengüeta del tamiz de donde se había sacado anteriormente.
 - i Asegúrese de que las válvulas de contención no estén cruzadas. La válvula de contención del tanque del producto de la lengüeta izquierda va hacia la lengüeta izquierda del tamiz. La válvula de contención del tanque del producto de la lengüeta derecha va hacia la lengüeta derecha del tamiz.
8. Vuelva a colocar el filtro de entrada HEPA del compresor. Consulte 5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor, página 14.
9. Ponga en funcionamiento las unidades y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
10. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
11. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.7 Sustitución del regulador



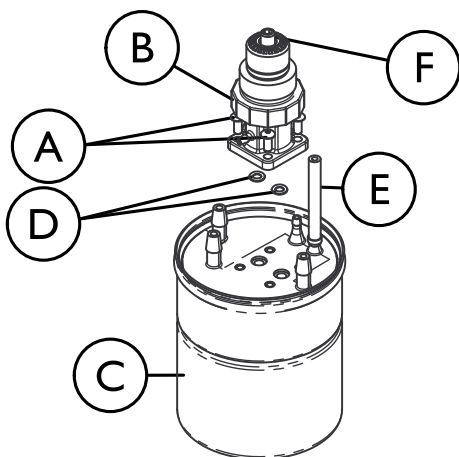
¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

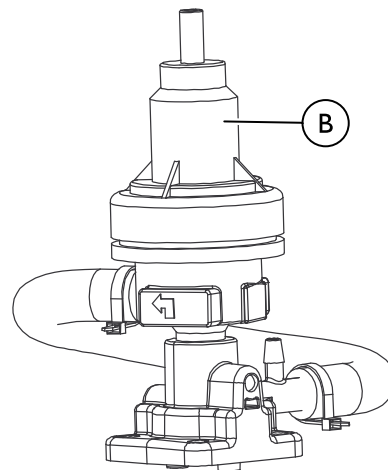
Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

Tanque del producto con regulador fabricado antes de 1/7/12



Tanque del producto con regulador fabricado después de 1/7/12



1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el tubo de 1/8 pulgadas que está conectado al montaje del regulador.
4. Extraiga los cuatro tornillos de montaje (A) que fijan el regulador (B) a la tapa del tanque del producto (C).
5. Retire el regulador de la tapa del tanque del producto asegurándose de quitar las juntas tóricas (D).
6. Limpie la superficie de montaje de la tapa del tanque del producto.
7. Coloque las dos juntas tóricas del regulador NUEVO sobre los puertos (parte inferior) del regulador NUEVO antes de la instalación.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones


Preste atención a la flecha del flujo en el regulador. DEBE estar orientada hacia el tubo de salida del regulador (E), de lo contrario se interrumpirá el flujo y se apagará el sistema.




– Asegúrese de instalar correctamente el regulador.

8. Instale el regulador nuevo sobre la tapa del tanque del producto.
9. Use los cuatro tornillos de montaje para fijar el regulador nuevo a la tapa del tanque del producto.
10. Aplique un par de torsión de 0,56 N*M (5 ± 1 pulgadas libras).
11. Vuelva a colocar el tubo de 1/8 pulgadas que está conectado al montaje del regulador.
12. Ajuste la presión del regulador si es necesario. Consulte 6.8 Ajuste del regulador, página 29.
13. Ponga en funcionamiento las unidades y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.

14. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
15. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.8 Ajuste del regulador

 Para conocer este procedimiento, consulte las imágenes en 6.7 Sustitución del regulador, página 28.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Enchufe y encienda la unidad (I).
4. Ajuste el caudalímetro a aproximadamente 5 l/min según lo especificado por el caudalímetro.
5. Instale el manómetro en la salida de oxígeno.
 -  Use un manómetro de 0-207 kPa (30 psi). Compruebe la presión de O₂ en la salida de oxígeno. Debe mostrar una lectura estable de 34,5 kPa ± 3,45 kPa (5 psi ± 0,5 psi). Si la presión no cumple con la especificación, continúe con el PASO 3. Si la presión se encuentra dentro de la especificación, no se requiere ningún ajuste.
6. Ubique el tornillo de ajuste de presión  en el centro de la parte superior del regulador de presión  mediante el orificio de acceso que se encuentra en el panel de control.
7. Realice una de las operaciones siguientes:
 - a. Reguladores fabricados antes de 01/07/12 (con sensor) o 01/09/12 (Sin sensor) - Insertar una llave inglesa de 5/32 pulgadas en el tornillo de ajuste de presión.
 - b. Reguladores fabricados después de 30/06/12 (con sensor) o 31/08/12 (Sin sensor) - Insertar una llave inglesa de 2,5 mm (3/32 pulgadas) en el tornillo de ajuste de presión.
8. Al leer el manómetro, realice una de las siguientes acciones:
 - Gire el tornillo de ajuste de presión en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión de salida, o
 - Gire el tornillo de ajuste de presión en el sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la presión de salida.
9. Ajuste hasta que la presión muestre una lectura estable de 34,5 kPa ± 3,45 kPa (5 psi ± 0,5 psi).
10. Deje que el concentrador funcione durante diez minutos.
11. Vuelva a probar la presión al realizar los PASOS 6-9 para asegurarse de que el funcionamiento sea correcto.
12. Una vez que se alcance la presión requerida, vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.
13. Consulte 9.1 Solución de problemas, página 52 si no puede ajustar o mantener los 34,5 kPa ± 3,45 kPa (5 psi ± 0,5 psi).

6.9 Sustitución del montaje del intercambiador de calor

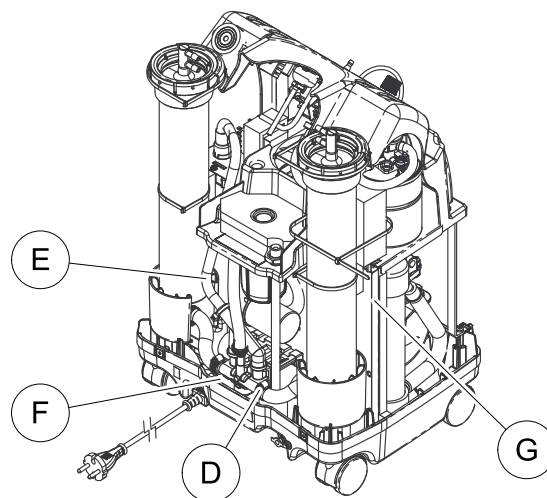
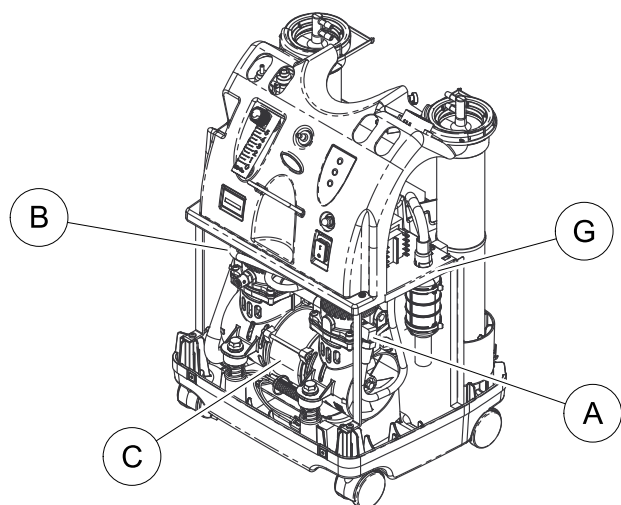



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



 Solo se muestra el modelo VAW. El modelo AW se sustituye de la misma manera.

No se muestra la válvula P.E. en ninguna de ambas vistas. El filtro no se muestra en la vista trasera.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.

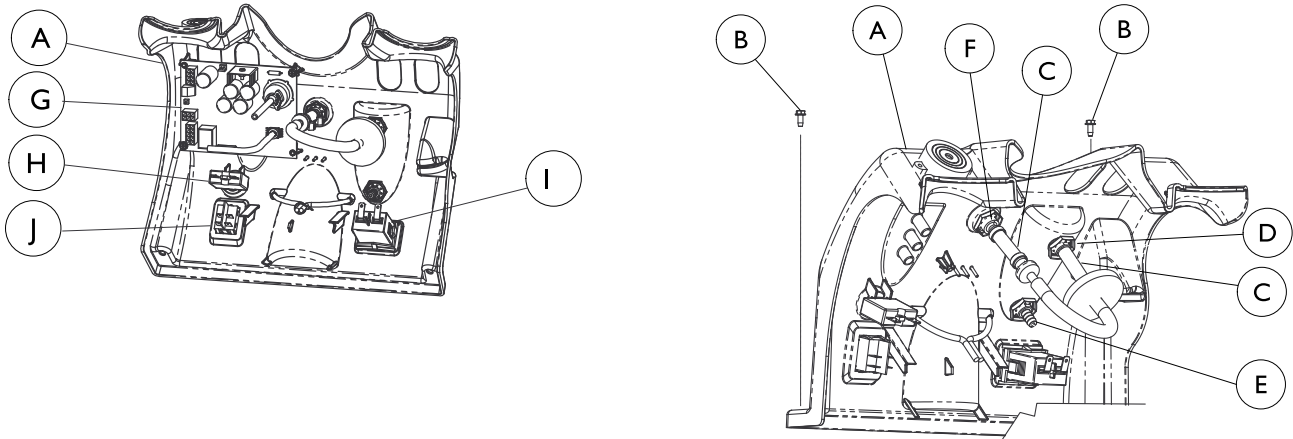


¡PRECAUCIÓN!

– Tenga cuidado de no deformar el intercambiador de calor al instalarlo, quitarlo o limpiarlo.

3. Desconecte la tuerca de bronce (A) que fija el montaje del intercambiador de calor (B) al compresor (C).
4. En la parte posterior de Perfecto₂, afloje la abrazadera (D) que fija el tubo (E) al montaje del colector (F) y retire el tubo del montaje del colector.
5. Retire el montaje del intercambiador de calor al tirar del tubo a través del receptor de sonido (G).
6. Invierta los PASOS 3-5 para instalar el nuevo intercambiador de calor.
7. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
8. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
9. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.10 Extracción o sustitución del panel de control



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
A	Panel de control
B	Tornillos de montaje
C	Tornillos de montaje de 1/4 pulg.
D	Montaje superior con lengüeta del caudalímetro
E	Montaje inferior con lengüeta del caudalímetro
F	Puerto de salida con lengüeta del paciente
G	Placa electrónica
H	Disyuntor
I	Contador horario
J	Interruptor de encendido/apagado (I/O)

6.10.1 Extracción del panel de control



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

- Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
- Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
- Corte las dos bridas (no se muestran) que fijan el panel de control (A) a los tamices (no se muestran).
- Corte las dos bridas que fijan el montaje de la válvula P.E. al panel de control (no se muestra).
- Extraiga los dos tornillos de montaje (B) que fijan el panel de control al receptor de sonido.
- Retire los tubos de ¼ pulg. de diámetro interno (C) del montaje superior con lengüeta (D) del caudalímetro (no se muestra).
- Retire los tubos de ¼ pulg. de diámetro interno (C) (no se muestran) del montaje inferior con lengüeta (E) del caudalímetro (no se muestra).
- Corte la brida y retire los tubos de ¼ pulg. de diámetro interno (C) del montaje con lengüeta de salida del paciente (F) que está detrás del panel de control.
- Desconecte el arnés de cables de la placa electrónica (G)
 - ⓘ Antes de realizar el PASO 9, etiquete todos los cables para asegurarse de volver a instalarlos correctamente.
- Extraiga los conectores de pala del disyuntor (H), el contador horario (I) y el interruptor de encendido/apagado (J). (No es necesario quitar el arnés de cables que va desde el puente conector del interruptor de encendido/apagado (I/O) al disyuntor).
- Extraiga el montaje del panel de control.

6.10.2 Sustitución del panel de control



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

1. Retire el panel de control. Consulte 6.10.1 Extracción del panel de control, página 31.
2. Retire la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35.
3. Quite el transformador. Consulte 6.13 Sustitución del transformador, página 36.
4. Retire el interruptor de encendido/apagado. Consulte 6.14 Sustitución del interruptor de encendido/apagado, página 37.
5. Quite el caudalímetro. Consulte 6.15 Sustitución del caudalímetro, página 38.
6. Quite el contador horario. Consulte 6.16 Sustitución del contador horario, página 39.
7. Retire la bocina y las tuercas de seguridad que sujetan el puerto de salida con lengüeta.
8. Corte la brida del cordón amortiguador y retire la cuerda elástica del panel de control.
9. Deseche el panel de control existente.
10. Instale el nuevo panel de control siguiendo los PASOS 1–8 a la inversa.
11. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
12. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
13. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.11 Sustitución del ventilador de refrigeración

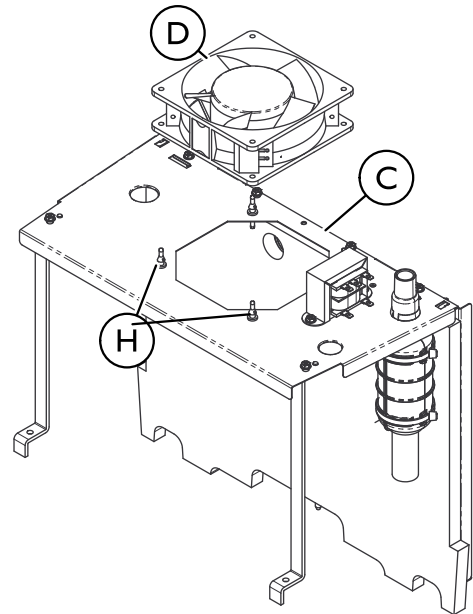
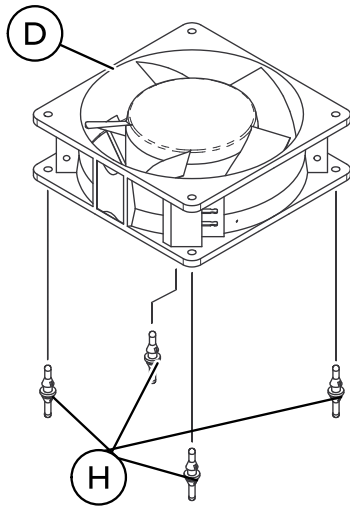
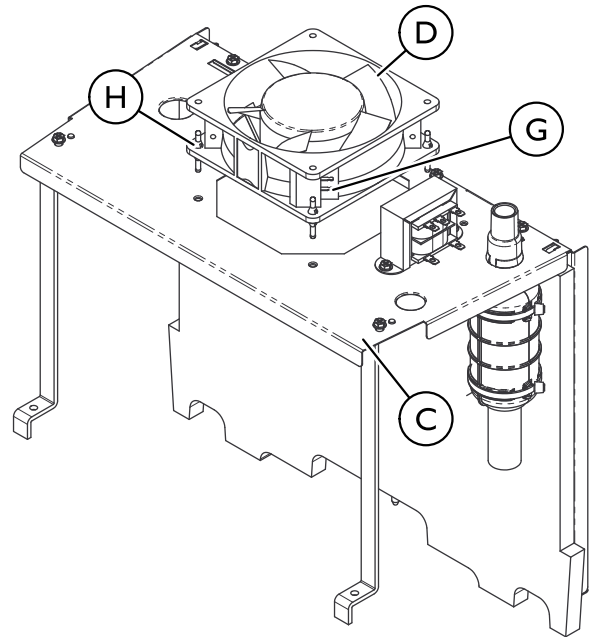
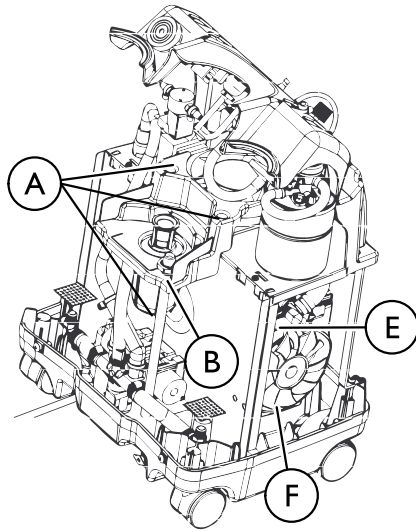


¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el panel de control. Consulte 6.10 Extracción o sustitución del panel de control, página 31.
4. Retire el filtro de entrada HEPA del compresor. Consulte 5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor, página 14.
5. Extraiga los tres tornillos de montaje (A) que fijan el resonador de entrada (B) al receptor de sonido (C).




Hay dos tornillos de montaje instalados en la parte superior. El otro tornillo de montaje se encuentra en la parte posterior del resonador de entrada cerca de la parte inferior.

6. Mueva el resonador de entrada ligeramente hacia atrás para acceder al ventilador de refrigeración (D). Desconecte la manguera de entrada (E) en el montaje del compresor (F), si es necesario.
7. Desenganche los conectores de pala de los terminales del ventilador (G) del lado del ventilador de refrigeración. Preste atención a la orientación para poder volver a instalarlos correctamente.



El ventilador de refrigeración está fijado al receptor de sonido con cuatro arandelas aislantes de goma en cada esquina.

8. Levante el ventilador de refrigeración y desenganche las arandelas aislantes de goma  del receptor de sonido.
9. Quite las arandelas aislantes de goma del ventilador de refrigeración existente.
10. Preste atención a la orientación de las arandelas aislantes de goma instaladas. En la arandela aislante de goma hay dos áreas ranuradas. El área ranurada más grande de la arandela aislante está instalada en el ventilador. El área ranurada más pequeña de la arandela aislante está instalada en el receptor de sonido.
11. Examine las arandelas aislantes de goma para comprobar si están dañadas. Si se detectan daños, no las use y reemplácelas por arandelas aislantes de goma.
12. Instale las arandelas aislantes de goma en el ventilador de refrigeración nuevo con el área ranurada más grande en el ventilador.



¡PRECAUCIÓN!
Riesgo de daños

– El ventilador DEBE estar correctamente orientado para que el aire que emana el ventilador BAJE hacia el compresor (vea la flecha de flujo de aire de la parte posterior del ventilador y asegúrese de que apunte hacia abajo).

13. Enganche los conectores de pala a los terminales del ventilador que están a los lados del ventilador de refrigeración.
14. Oriente el ventilador de refrigeración hacia el receptor de sonido.
15. Tire de las arandelas aislantes de goma hacia abajo en dirección al receptor de sonido hasta que la arandela quede bien asentada.
16. Vuelva a colocar el resonador de entrada en su posición.
17. Fije el resonador de entrada al receptor de sonido con los tres tornillos de montaje.



Dos tornillos se colocan en la parte superior y el otro en la parte trasera cerca de la parte inferior del resonador de entrada.

18. Si es necesario, vuelva a conectar la manguera de entrada del montaje del compresor.
19. Vuelva a colocar el panel de control. Consulte 6.10 Extracción o sustitución del panel de control, página 31.
20. Vuelva a colocar el filtro de entrada HEPA del compresor. Consulte 5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor, página 14 y siga todos los PASOS a la inversa.
21. Ponga en funcionamiento la unidad y compruebe que no haya fugas. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
22. Si no se detectan fugas, apague (O) y desenchufe la unidad.
23. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.12 Sustitución de la placa electrónica impresa



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

- Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

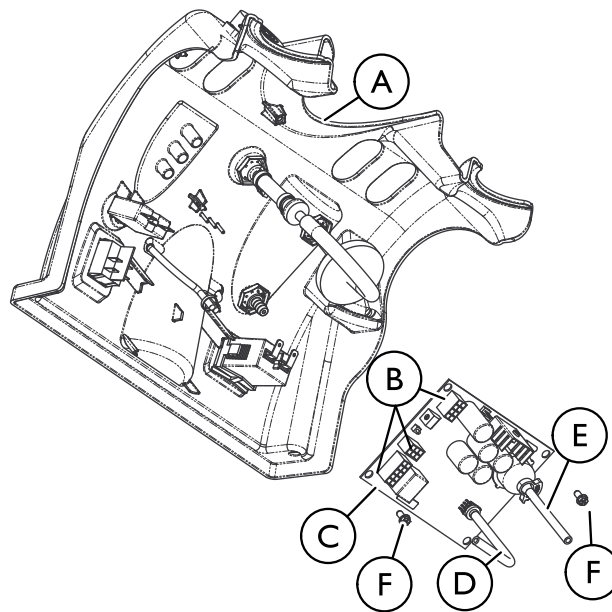


¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños

Tome estas precauciones para evitar que se dañen las placas de circuito impreso:

- Antes de manipular las placas de circuito impreso, debe instalar una conexión a tierra adecuada para evitar el daño estático de los componentes de la placa. Se DEBE usar un manguito estático y conectarlo correctamente a tierra con una pinza cocodrilo. El conducto eléctrico o un tubo de agua suele ser suficiente cuando no se cuenta con una buena conexión a tierra. Se debe procurar que la pinza cocodrilo haga contacto con la superficie de metal al descubierto.
- Al quitar los terminales de desconexión rápida, NO tire del cable ya que se puede dañar la conexión. Sujete la placa electrónica con una mano y aplique fuerza hacia arriba con un movimiento ligeramente oscilante para quitar los terminales.
- Antes de instalar cualquier placa electrónica, asegúrese de que todos los aislantes estén en su lugar.



1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el panel de control (A). Consulte 6.10 Extracción o sustitución del panel de control, página 31.
4. Retire los dos tornillos de montaje (F) de la placa electrónica.
5. Coloque la placa electrónica sobre el panel de control.
6. Fije la placa electrónica en su lugar con los tornillos de montaje existentes.
7. Vuelva a colocar el panel de control. Consulte 6.10.1 Extracción del panel de control, página 31 y siga TODOS los pasos a la inversa.
8. Ponga en marcha el concentrador para asegurarse de que la unidad funcione según las especificaciones.
9. Después de volver a colocar la placa electrónica, puede ser necesario realizar un ajuste automático. Consulte 7.1 Ajuste automático, página 43.
10. Compruebe que no haya fugas en el tubo del sensor de presión de la tapa del tanque del producto. Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
11. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.13 Sustitución del transformador

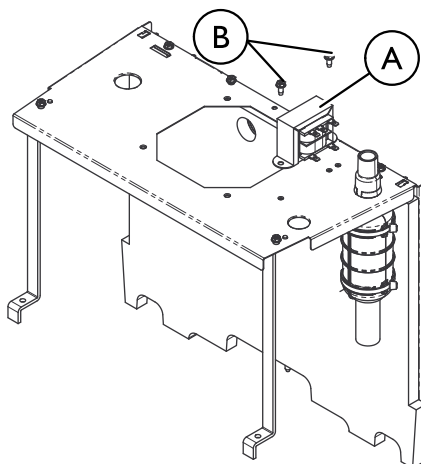


¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el panel de control. Consulte 6.10.1 Extracción del panel de control, página 31.
4. Localice el transformador (A) que se encuentra en el receptor de sonido.
5. Etiquete todos los cables antes de desconectarlos para volver a conectarlos correctamente.
6. Extraiga los dos tornillos de montaje (B) que fijan el transformador al receptor de sonido.
7. Ponga atención a la orientación del transformador en el receptor de sonido antes de retirarlo para poder volver a colocarlo correctamente.
8. Retire el transformador existente y deséchelo.
9. Coloque el nuevo transformador con la orientación que se observó en el PASO 7.
10. Conecte todos los cables como se observó en el PASO 4.
11. Vuelva a colocar el panel de control. Consulte 6.10.1 Extracción del panel de control, página 31 y siga TODOS los pasos a la inversa.
12. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.14 Sustitución del interruptor de encendido/apagado

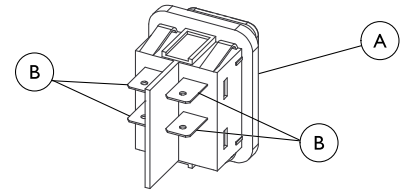
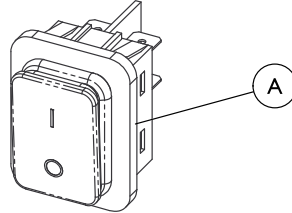
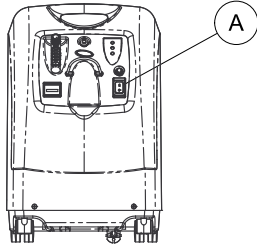


¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el panel de control. Consulte 6.10.1 Extracción del panel de control, página 31.
4. Extraiga y etiquete los cuatro conectores de pala ② de la parte posterior del interruptor de encendido/apagado (I/O) ① existente.
5. Comprima los mangos de retención de la parte posterior del interruptor de encendido/apagado (IO) existente y empuje el interruptor para sacarlo por la parte delantera del panel de control.



Asegúrese de que la orientación del interruptor de encendido/apagado (I/O) y las conexiones de cableado sean las correctas antes de la instalación.



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños

El concentrador puede dañarse si no está correctamente instalado.

– NO instale el interruptor de encendido/apagado (I/O) boca abajo. El símbolo universal de apagado (O) debe estar abajo y el símbolo universal de encendido (I) debe estar arriba.

6. Deseche el interruptor de encendido/apagado (I/O) actual.
7. Realice los PASOS 4 y 5 a la inversa para fijar el nuevo interruptor de encendido/apagado (I/O).
8. Vuelva a colocar el panel de control. Consulte 6.10.1 Extracción del panel de control, página 31 y siga TODOS los pasos a la inversa.
9. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.15 Sustitución del caudalímetro

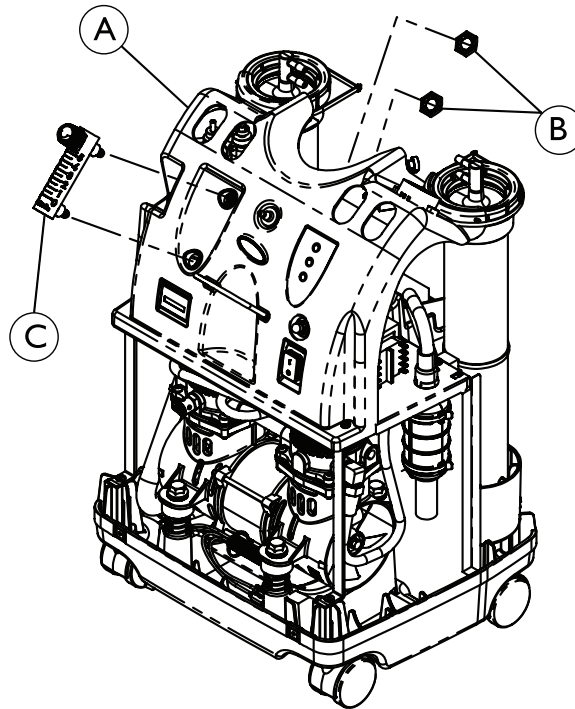


¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



No se muestra la válvula P.E.

Solo se muestra el modelo VAW. El caudalímetro del modelo AW se sustituye de la misma manera.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Preste atención a la ubicación del tubo para poder volver a colocarlo correctamente después de instalar el nuevo caudalímetro.
4. Retire el panel de control (A). Consulte 6.10.2 Sustitución del panel de control, página 32.
5. Retire las tuercas de seguridad (B) que fijan el caudalímetro (C) al panel de control.
6. Retire el caudalímetro de la parte delantera del panel de control y deséchelo.
7. Instale el nuevo caudalímetro siguiendo los PASOS 5–6 a la inversa.
8. Vuelva a colocar el panel de control. Consulte 6.10.2 Sustitución del panel de control, página 32.
9. Ponga la unidad en funcionamiento y compruebe que no presente fugas donde el tubo de ¼ pulgadas se acopla al caudalímetro (D). Consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44 y siga TODOS los pasos a la inversa.
10. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.16 Sustitución del contador horario

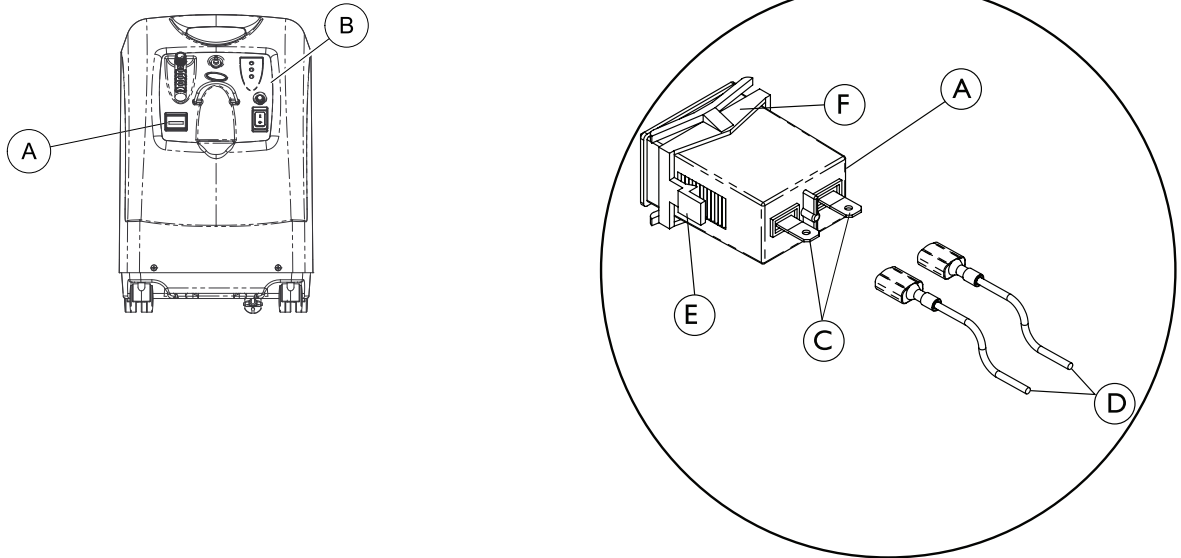


¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



Solo se muestra el modelo AW. El contador horario del VAW se sustituye de la misma manera.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Retire el panel de control (B). Consulte 6.10.2 Sustitución del panel de control, página 32.
4. Retire y etiquete los dos conectores del contador horario (C) y los cables (D) conectados a la parte posterior del contador horario (A).
5. Apriete los ganchos de retención (E) de la carcasa del contador horario (F) que fijan el contador horario al panel de control.
6. Retire el contador horario empujando el contador a través de la parte frontal del panel de control y deséchelo.
7. Instale el nuevo contador horario siguiendo los PASOS 4–6 a la inversa.
8. Vuelva a colocar el panel de control. Consulte 6.10.2 Sustitución del panel de control, página 32 y siga TODOS los pasos a la inversa.
9. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

6.17 Sustitución del montaje de la válvula de cuatro vías y el colector



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

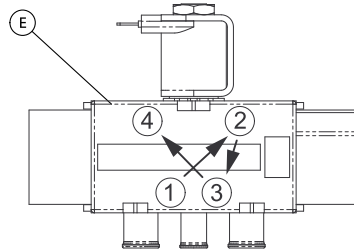


¡PRECAUCIÓN!

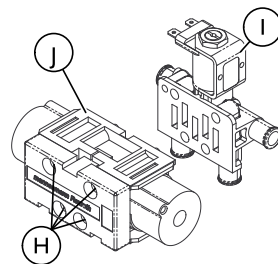
Riesgo de daños

Esta válvula no tiene mantenimiento. Al abrir la válvula se invalidarán todas las garantías que le correspondan.

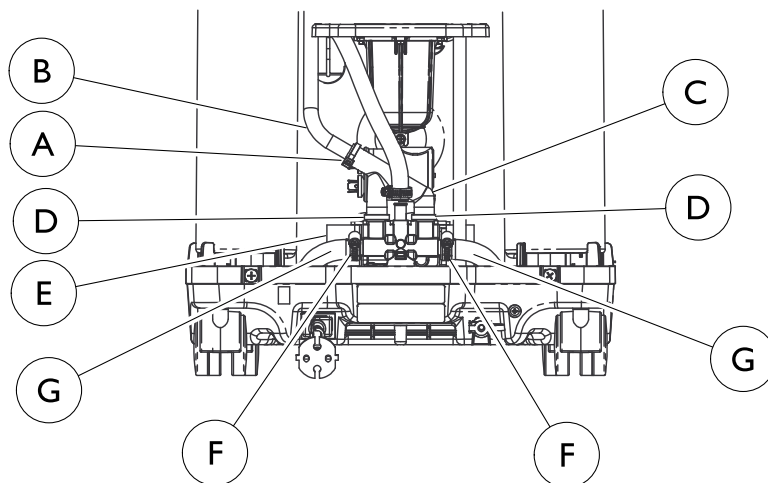
– No abra ni modifique la válvula.



Los números anteriores indican la SECUENCIA DE AJUSTE DEL TORNILLO DE MONTAJE: ajuste previo a 10 + 2 pulgadas libras; luego ajuste a 22 + 2 pulgadas libras




La válvula piloto CEME se sustituirá de la misma manera.



Solo se muestra el modelo AW. El montaje de la válvula de cuatro vías y el colector se sustituirán de la misma manera.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Corte la brida (A) que fija el tubo de escape del colector (B) al tubo "F" (C).
4. Extraiga el tubo de escape del colector del tubo "F".

5. Corte las dos bridas ⑤ que fijan el tubo "F" al montaje de la válvula de cuatro vías y el colector ⑥.
6. Extraiga el tubo "F" del montaje de la válvula de cuatro vías y el colector.
7. Con una herramienta para abrazaderas de manguera, retire las abrazaderas ⑦ que fijan los tubos ⑧ al montaje de la válvula de cuatro vías y el colector.
8. Extraiga los tubos de ambos lados del montaje de la válvula de cuatro vías y el colector.
9. Preste atención a la orientación del montaje de la válvula de cuatro vías y el colector antes de quitarlo para volver a instalarlo correctamente.
10. Levante el montaje de la válvula de cuatro vías y el colector y retírelo del concentrador.
11. Desconecte los conectores de pala ubicados en el lado del montaje de la válvula de cuatro vías (no se muestra).
12. Extraiga los cuatro tornillos de montaje ⑧ que fijan el montaje de la válvula de cuatro vías y el colector.
13. Sustituya la válvula de cuatro vías ①, el colector ② o ambos.
14. Instale sin apretar los tornillos de montaje en la válvula de cuatro vías.

 Asegúrese de que la junta del colector esté ubicada sobre la válvula de cuatro vías antes de la instalación.



¡PRECAUCIÓN!
Riesgo de daños

Para evitar daños en la válvula de cuatro vías:
– Cumpla con la secuencia y la especificación de ajuste.

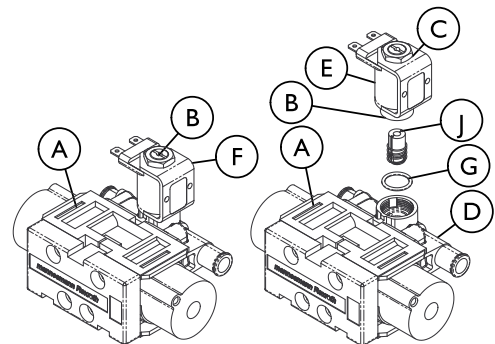
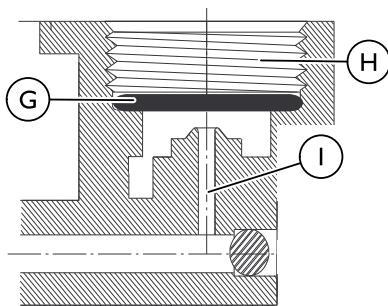
15. Alinee la válvula de cuatro vías con el montaje del colector.
16. Apriete los tornillos de montaje en la secuencia que se describió antes.
17. Ajuste previamente los tornillos de montaje a 10 ± 2 pulgadas libras con la secuencia de ajuste.
18. Los tornillos de montaje ahora pueden ajustarse a 22 ± 2 pulgadas libras en la misma secuencia.
19. Conecte los conectores de pala ubicados en el lado del montaje de la válvula de cuatro vías.
20. Coloque el montaje de la válvula de cuatro vías y el colector en la base del concentrador sobre el bloque de espuma con la orientación que se observó en el PASO 9.
21. Deslice los tubos hacia cada lado del montaje del colector y la válvula.
22. Con una herramienta para abrazaderas de manguera, fije los tubos al montaje de la válvula de cuatro vías y el colector con las abrazaderas.
23. Instale el tubo "F" en el montaje de la válvula de cuatro vías y el colector.
24. Fije el tubo "F" al montaje de la válvula de cuatro vías y el colector con dos bridas.
25. Instale el tubo de escape del colector en el tubo "F".
26. Fije el tubo de escape del colector al tubo "F" con una brida.
27. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.


6.18 Sustitución del montaje del piloto



¡PELIGRO!
Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica
– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.



 El montaje de piloto CEME se sustituye de la misma manera.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Extraiga el montaje de la válvula de cuatro vías y el colector. Consulte 6.17 Sustitución del montaje de la válvula de cuatro vías y el colector, página 40.
4. Localice la válvula piloto ① en el montaje de la válvula de cuatro vías y el colector.
5. Sostenga el vástago de la válvula piloto ② con el destornillador de hoja plana y gire la contratuerca de 9/16 pulgadas ③ en el sentido contrario a las agujas del reloj una vuelta completa.
6. Desatornille el montaje del vástago de la válvula piloto del colector ④ mientras deja la bobina ⑤ con el yugo ⑥ y la contratuerca intactos en el vástago.

7. Quite el montaje de la válvula piloto ① y deséchelo.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

Se puede dañar el colector plástico o el pasaje de flujo de aire del colector plástico ①. El flujo de aire puede ocasionar que el suministro de oxígeno sea incorrecto y perjudicial para el usuario. Para evitarlo:

– NO use herramientas afiladas para extraer la junta tórica ② de la apertura del colector de plástico ③.

8. Extraiga la junta tórica ② de la apertura del colector.
9. Deseche la junta tórica.
10. Coloque la junta tórica en la apertura en la carcasa del colector plástico.



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños

Para evitar que se dañe la junta tórica de goma o el colector plástico:

– NO apriete excesivamente el vástago de la válvula piloto al instalarlo en el colector plástico.

11. Alinee el nuevo montaje de la válvula piloto con el montaje de la válvula de cuatro vías.
12. Afloje la contratuerca.
13. Use un destornillador de hoja plana y apriete el vástago de la válvula piloto en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que esté ajustado. Apriete a 25 pulgadas libras ± 5 pulgadas libras.
14. Coloque el montaje de la válvula piloto en un ángulo aproximado de 90° hacia la derecha visto desde el frente de la válvula.
15. Apriete la contratuerca en el sentido de las agujas del reloj con una llave inglesa de 9/16 pulgadas que esté ajustada para fijarla al vástago y a la bobina. NO apriete en exceso. Apriete a 20 pulgadas libras ± 3 pulgadas libras.



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños

Para evitar daños en el colector plástico:

– NO apriete excesivamente la contratuerca al colocarla en el vástago de la válvula piloto.

16. Vuelva a colocar el montaje de la válvula de cuatro vías y el colector. Consulte 6.17 Sustitución del montaje de la válvula de cuatro vías y el colector, página 40.
17. Enchufe el cable de alimentación y encienda el concentrador (I) para asegurarse de que el funcionamiento es correcto.
18. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

7 Ajuste automático

7.1 Ajuste automático



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

- Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.
- Apague la unidad (O) y desenchúfela antes de ajustar el interruptor de temporización.
- Tenga extremo cuidado al realizar ajustes en el interruptor de temporización.
- NO permita que el destornillador o sus manos entren en contacto con la placa electrónica cuando la unidad esté enchufada o encendida (I).

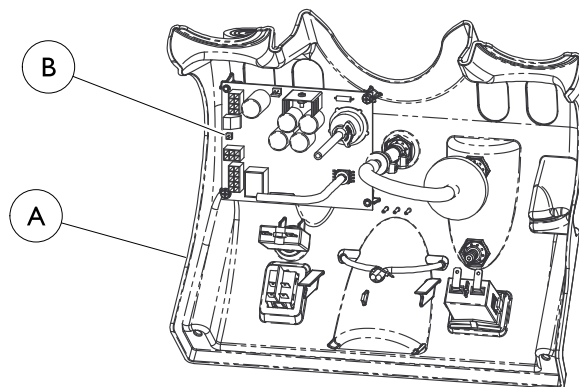



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

Para evitar el borrado de la configuración de fábrica y el uso inadecuado del concentrador

- NO pulse el botón de ajuste automático al encender la unidad.



1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Enchufe y encienda la unidad (I).
4. Localice la placa electrónica (A).
5. Establezca el flujo de salida en 5,0 l/min + 0,5 l/min -0,0 l/min.
6. Espere que el cambio de válvula principal indique una de las siguientes opciones:
 - Si la placa electrónica es nueva, el indicador luminoso ROJO del panel frontal parpadeará lentamente, lo cual indica que se ha iniciado el ajuste automático.
 - Si la placa electrónica es usada y se ha realizado un ajuste automático antes, pulse y suelte el botón pequeño (B) en la placa electrónica. El indicador luminoso ROJO del panel frontal parpadeará lentamente, lo cual indica que se está realizando el ajuste automático de la unidad y el ajuste automático de temporización de la válvula P.E.
7. La luz de diagnóstico VERDE (en la placa) parpadeará mostrando el valor actual del número de temporización de la válvula P.E.
8. Vuelva a colocar la cubierta en la unidad pero NO instale los tornillos de la cubierta. Deje la unidad en funcionamiento hasta que se complete el ajuste automático.
9. Cuando se complete el ajuste automático, el indicador luminoso ROJO del panel frontal pasará de un parpadeo lento a uno intenso indicando el número de temporización de la válvula P.E. final.
10. Apague la unidad (O) y vuelva a encenderla (I). El valor de temporización se almacena en la memoria para usarlo más adelante.
 -  Si la unidad se apaga antes de que se complete el ciclo de ajuste automático, no se almacenará ni se actualizará la temporización de la válvula de P.E. Si la placa es nueva, el ajuste automático DEBE completarse correctamente antes de que pueda ponerse en funcionamiento la unidad.
11. Después de un ajuste automático correcto, haga funcionar la unidad durante 30 minutos y verifique que la salida de concentración de oxígeno de la unidad cumpla las especificaciones.
12. Si la concentración de salida de oxígeno no cumple las especificaciones, vuelva a realizar el ajuste automático.
13. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

8 Prueba

8.1 Prueba de fugas

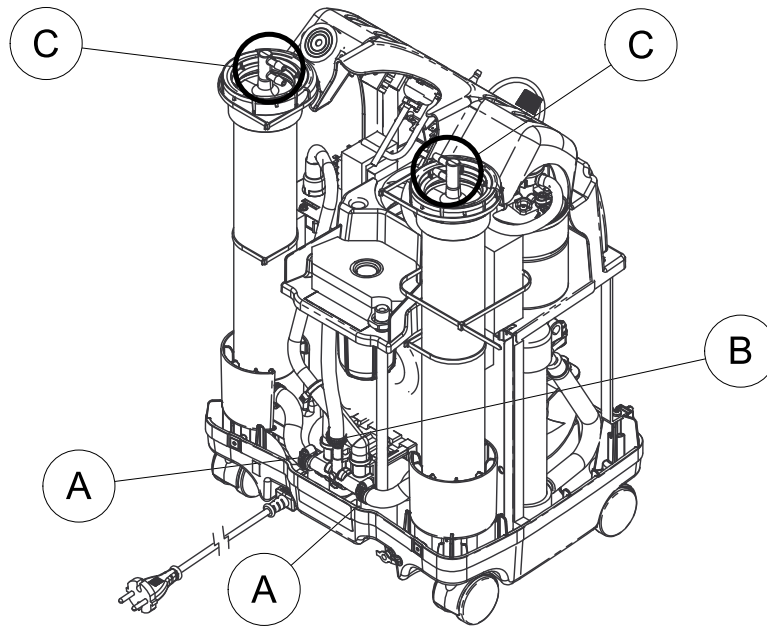


¡PELIGRO!

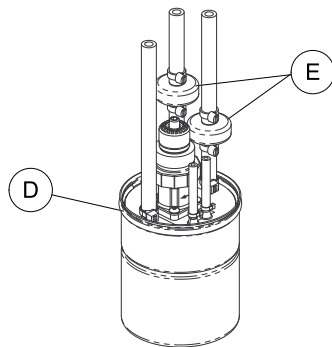
Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

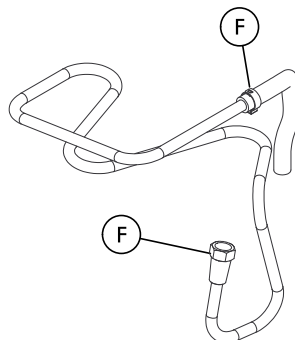
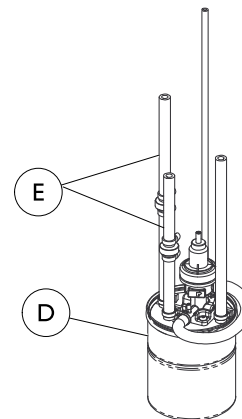
– Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.




Tanque del producto con regulador fabricado antes de 1/7/2012



Tanque del producto con regulador fabricado después de 1/7/2012



 Solo se muestra el modelo VAW. La prueba de fugas del modelo AW se realiza de la misma manera.

No se muestran el filtro, el condensador ni la válvula P.E.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Enchufe la unidad.
4. Encienda el concentrador (I).
5. Deje que el concentrador funcione durante 30 minutos.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

Para evitar lesiones o daños por el mal uso

- Aplique una pequeña cantidad de solución para prueba de fugas en los montajes solamente. Evite todos los demás componentes.
- Realice con cuidado la prueba de fugas de presión alrededor de las mangueras de los tamices en la válvula de cuatro vías.
- NO realice la prueba de fugas en el cuerpo de la válvula de cuatro vías.
- NO permita que la solución para la prueba de fugas entre en la válvula de cuatro vías ni en el sistema.

6. Con solución para "prueba de fugas" o agua y jabón equivalentes, realice la prueba de fugas en los siguientes componentes:
 - a. La conexión de manguera de dos tamices en el montaje de la válvula de cuatro vías y el colector (A).
 - b. Realice la prueba de fugas en el montaje de la manguera en el puerto central del montaje de la válvula de cuatro vías y el colector (B).
 - c. Conexiones de manguera en los montajes superiores e inferiores de los tamices (C).
 - d. Válvula P.E. y conexiones de manguera



La ubicación de la válvula P.E. varía según la fecha de fabricación.

- e. Los montajes de la manguera en la tapa del tanque del producto (D) y las válvulas de contención (E)(F).
- f. Ambos conectores en el montaje del intercambiador de calor (F).
7. Si no se detectan fugas, continúe con el PASO 11. Si se detectan fugas, continúe con el PASO 8.
8. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
9. Sustituya cualquier tubo que parezca estar agrietado, gastado, etc.
10. Repita los PASOS 3–7.
11. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

8.2 Alarma de pérdida de alimentación



¡PELIGRO!

Riesgo de daños, lesiones o muerte

Para evitar la descarga eléctrica

- Desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.
- Compruebe periódicamente el correcto funcionamiento de las alarmas.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Enchufe la unidad.
4. Encienda el concentrador (I).
5. Con la unidad en funcionamiento, desconecte el cable de la fuente de alimentación.



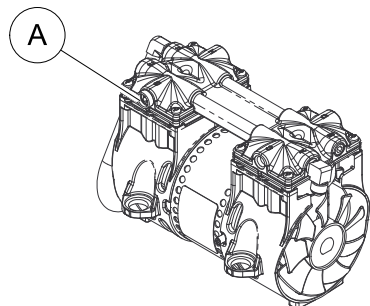
El modo de alarma de pérdida de alimentación debe hacer sonar la alarma audible DE INMEDIATO o en 30 segundos.



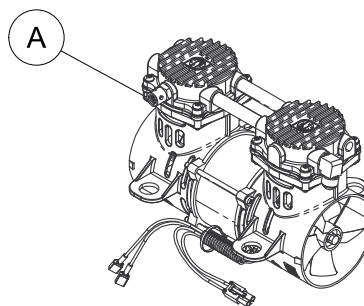
Con la unidad desenchufada e inactiva durante un breve período de tiempo, se drenará el circuito sin batería. Si la alarma de fallo eléctrico no suena con la unidad desconectada y el interruptor de alimentación en la posición de encendido (I), se drena el circuito sin batería. Se recargará cuando se enchufe y se encienda (I) la unidad.

8.3 Prueba de baja presión

Compresor AW



Compresor VAW



i Si alguna alarma no responde según las especificaciones, póngase en contacto con el servicio técnico de Invacare.

1. Hay dos modos de fallo independientes para la baja presión:
 - Baja presión del tanque del producto. (La presión en el tanque disminuye por debajo de un valor preestablecido, generalmente 7 psi).
 - No alcanzar el punto de presión establecido dentro del límite de tiempo especificado, o error de tiempo de espera.

Prueba de baja presión del tanque del producto

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Enchufe la unidad.
4. Encienda el concentrador (I).
5. Con la unidad en funcionamiento, establezca el flujo en su potencia máxima.
6. Cuando la válvula principal conmute, tire del vástago de la válvula de descarga del compresor (A) al máximo mientras la sostiene.
7. La alarma de baja presión debe activarse en 30 segundos. La luz roja del panel frontal se encenderá con una alarma audible continua.

Prueba de fijación de punto de presión

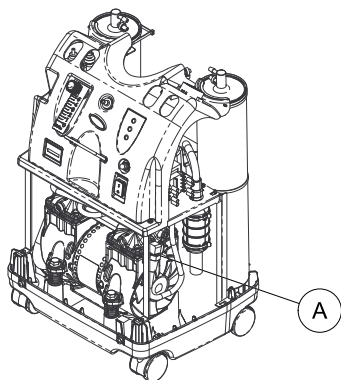
1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Enchufe la unidad.
4. Encienda el concentrador (I).
5. Con la unidad en funcionamiento, establezca el flujo en su potencia máxima.
6. Retire el tubo del sensor de presión (brida) de la parte superior del tanque del producto (no se muestra).
7. La alarma de baja presión debe activarse en 30 segundos y liberar el vástago una vez que se oiga el sonido. Para conocer el modo de apagado, consulte la tabla de umbrales de la alarma SensO₂ en 8.6 Sensor de oxígeno, página 48.
8. Vuelva a colocar el tubo y la brida.

8.4 Prueba de tiempo de espera

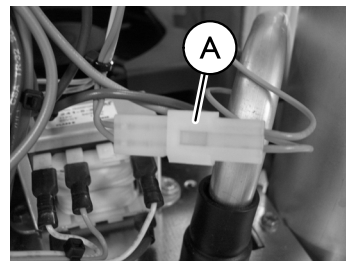
i Para conocer este procedimiento, consulte las imágenes en 8.3 Prueba de baja presión, página 46

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Desconecte el conector del compresor del arnés del cableado principal.
4. Enchufe y encienda la unidad (I).
5. La alarma de fallo de tiempo de espera debe activarse en 40 segundos. La luz roja del panel frontal se encenderá con una alarma audible continua.
6. Vuelva a conectar el conector del compresor al arnés del cableado principal.

8.5 Prueba de alta presión

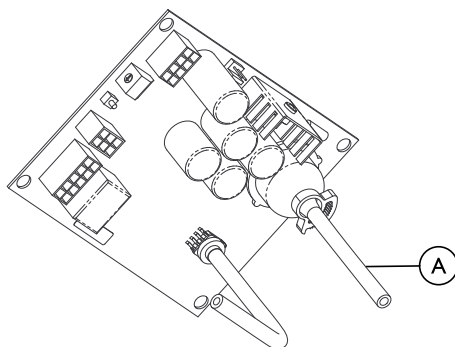



DETALLE "A"




- i** Solo se muestra el modelo AW. La prueba de alta presión se realiza de la misma manera que en el modelo VAW. No se muestran el condensador ni la válvula P.E.
- i** Si alguna alarma no responde según las especificaciones, póngase en contacto con el servicio técnico de Invacare.
- Alta presión: se produce cuando la presión en el tanque del producto supera el valor preestablecido, generalmente $158,58 \text{ kPa} \pm 6,89 \text{ kPa}$ ($23 \text{ psi} \pm 1 \text{ psi}$).
 - Bobina de la válvula principal: se produce una secuencia de alarmas cuando ha fallado la bobina de la válvula principal, la conexión o el circuito de la placa electrónica.
1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
 2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
 3. Enchufe la unidad.
 4. Encienda el concentrador (I).
 5. Con la unidad en funcionamiento y el flujo establecido en aproximadamente 5 l/min, desconecte el conector en línea **A** que se mostró arriba.
 6. La alarma de la bobina de la válvula principal debe activarse en 40 segundos. La luz roja del panel frontal se encenderá con una alarma audible continua.
 7. Vuelva a conectar el conector en línea.

8.6 Sensor de oxígeno



 La secuencia de alarmas se produce cuando los niveles de concentración se sitúan por debajo de un valor preestablecido, generalmente 73 % ± 3 % o 85 % ± 2 %.

1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Enchufe la unidad.
4. Encienda la unidad (I). Establezca el flujo de salida en aproximadamente 5 l/min.
5. Controle el nivel de O₂.
6. Con un nivel de O₂ superior al 85 % después de cinco minutos, el indicador luminoso VERDE del panel permanecerá encendido.
7. Ajuste lentamente el flujo más allá del flujo máximo, hasta alcanzar un nivel de concentración superior al 75 % pero inferior al 84 %. En 30 minutos, se encenderá el indicador luminoso AMARILLO del panel y la unidad continuará funcionando.
8. Libere la abrazadera del tubo del sensor de oxígeno de 1/8 pulgadas  entre el sensor de oxígeno y el regulador del tanque del producto.





¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños o lesiones

Para evitar que se dañe el tubo y que el fallo del sensor de oxígeno provoque lesiones:

- No corte el tubo del sensor de oxígeno al colocarle la abrazadera.

9. En 30 minutos, se encenderá la luz roja del panel frontal con una alarma audible continua. El compresor se apagará con la alarma.

SÍMBOLO DE LA ETIQUETA	ESTADO	INDICADORES LUMINOSOS
O ₂	SYSTEM OKAY (Sistema OK) O ₂ por sobre el 85 %	Indicador luminoso VERDE
	O ₂ Entre el 73 % y el 85 %	Indicador luminoso AMARILLO 1. AMARILLO fijo 2. Error de sensor AMARILLO parpadeante Llame a un técnico calificado.
	SYSTEM FAILURE (Fallo del sistema) O ₂ por debajo del 73 %	Indicador luminoso ROJO Apagado del compresor Sieve-GARD™ de alarma audible continua Llame a un técnico calificado

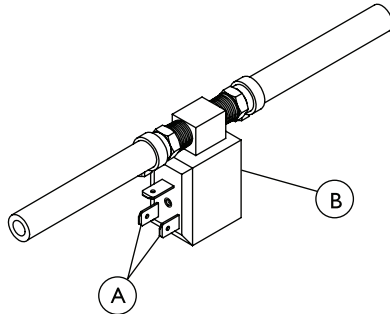
8.7 Prueba de la bobina de la válvula P.E.

i Bobina de la válvula P.E.: se produce una secuencia de alarmas cuando ha fallado la bobina de la válvula P.E., la conexión o el circuito de la placa circuito impreso.

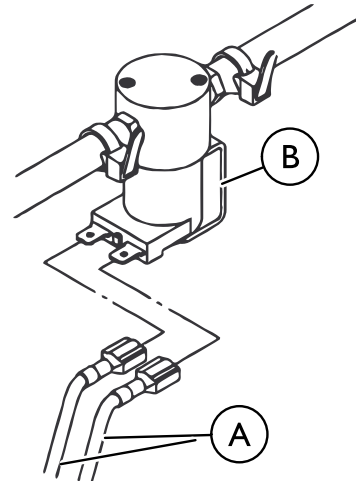
i Si alguna alarma no responde según las especificaciones, póngase en contacto con el servicio técnico de Invacare.

Si le surge algún problema, póngase en contacto con el servicio técnico de Invacare para obtener más ayuda.

VÁLVULA P.E. RECTANGULAR



VÁLVULA P.E. CIRCULAR



i Los cables **A** no se muestran en la vista de la válvula P.E. rectangular, solo la ubicación de la conexión del cable.

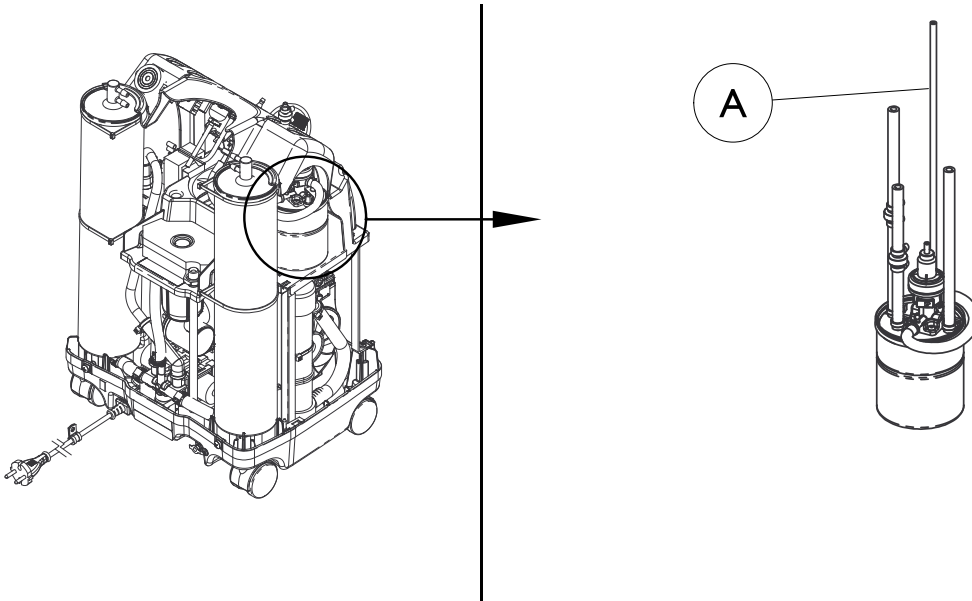
1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Enchufe la unidad.
4. Encienda el concentrador (I).
5. Con la unidad en funcionamiento y el flujo establecido en aproximadamente 5 l/min, retire el cable **A** de la bobina de la válvula P.E. **B**. La alarma de la bobina de la válvula P.E. debe activarse en 10 segundos.
6. Vuelva a colocar la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18 y siga todos los pasos a la inversa.

Use el gráfico en 5.7 Lista de control de mantenimiento preventivo, página 17 para registrar la fecha y el número de horas que se dedicó al mantenimiento preventivo del concentrador o a cualquier reparación realizada.

8.8 Comprobación de la presión del tamiz IRC5PO2AW

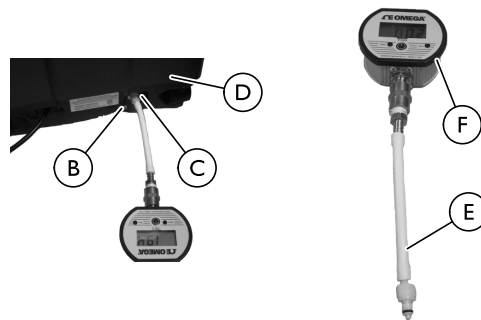
- ¡PELIGRO!**
 – Para evitar descargas eléctricas, desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

Desmontaje



1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.

Prueba de presión



1. Conecte el manómetro al tubo de silicona de ¼ x 2 pulgadas (A) con el conector (n.º ref. 1131392).
2. Retire el conector (B) del puerto HomeFill (C) que está en la parte trasera del concentrador (D).
3. Conecte el tubo de silicona de ¼ x 2 pulgadas con el conector (E) al puerto HomeFill.
4. Compruebe cada conexión para asegurarse de que estén apretadas.
5. Encienda el concentrador (I).
 - ⓘ Ajuste el concentrador al flujo MÁXIMO en 5 l/min.
 Espere aproximadamente cinco minutos a que las presiones del sistema alcancen un equilibrio adecuado antes de la prueba.
6. La presión del concentrador debe aumentar en 20 segundos a 144,79 kPa ± 2,07 kPa (21 psi ± 0,3 psi) y cambiar la válvula de cuatro vías al tamiz opuesto.
7. Después del cambio de la válvula de cuatro vías, la presión del concentrador disminuirá a 82,74 ± 13,79 (12 psi ± 2 psi) antes de subir en 20 segundos a 144,79 kPa ± 2,07 kPa (21 psi ± 0,3 psi) y cambiar la válvula de cuatro vías al tamiz opuesto.
8. Si la lectura de presión en el manómetro (F) es 144,79 kPa ± 2,07 kPa (21 psi ± 0,3 psi) al realizar ambos cambios de válvula, continúe con el PASO 10.
9. Si la presión del concentrador no se encuentra dentro de las especificaciones enumeradas con anterioridad, consulte 8.1 Prueba de fugas, página 44.
10. Apague el concentrador (O).
11. Desconecte el manómetro del puerto HomeFill y vuelva a colocar el conector.

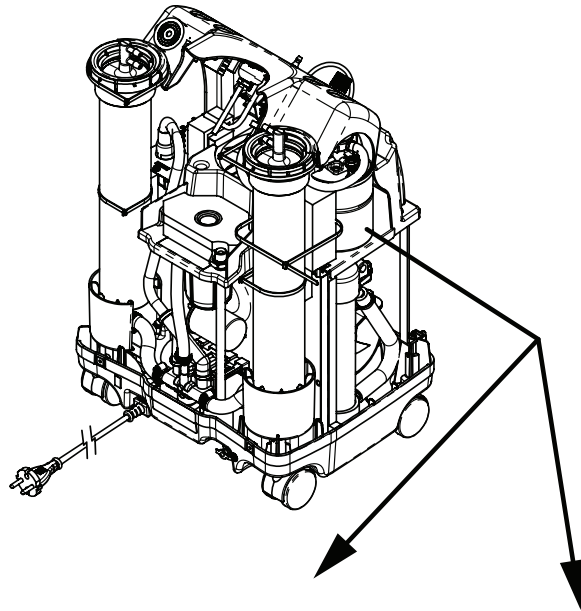
8.9 Comprobación de la presión del tamiz (Modelo IRC5PO2VAW solamente)



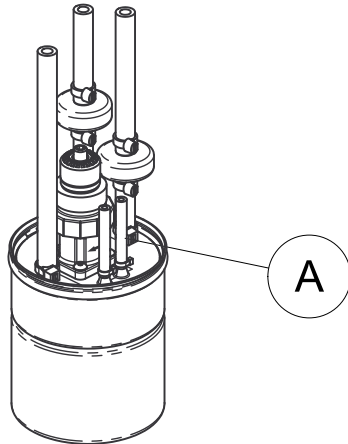
¡PELIGRO!

– Para evitar descargas eléctricas, desconecte SIEMPRE el concentrador de la toma de corriente eléctrica antes de la reparación.

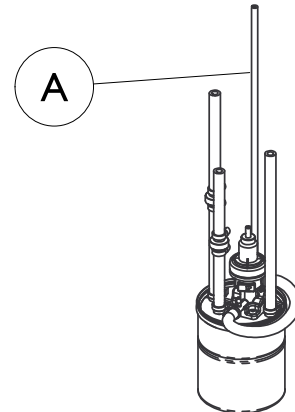
Desmontaje



Tanque del producto con regulador fabricado antes de 1/7/2012



Tanque del producto con regulador fabricado después de 1/7/2012




1. Desconecte la fuente de alimentación (O) y desenchufe la unidad.
2. Retire la carcasa. Consulte 6.1 Extracción de la carcasa, página 18.
3. Gire la unidad de modo que la parte posterior mire hacia usted.
4. Retire la brida y desconecte el tubo del sensor de presión (A) del tanque del producto.

Instalación

1. Inserte un montaje "T" de 1/8 pulgadas en los extremos del tubo.
2. Asegure las bridas a cada extremo de la conexión del montaje "T" de 1/8 pulgadas.
3. Conecte el tubo de 1/8 x 2 pulgadas al nuevo montaje "T" de 1/8 pulgadas y asegúrelo con la brida.
4. Inserte la clavija en el extremo abierto del tubo de 1/8 x 2 pulgadas.
5. Fíjela con una brida.


9 Solución de problemas


9.1 Solución de problemas

 OXYGEN CONCENTRATOR Refer to Service Manual DIAGNOSTIC ALARM SYSTEM			
...ADJUSTMENTS BY UNAUTHORIZED PERSONNEL VOIDS WARRANTY...			
LED FLASHES			
ALARM	RED	GREEN	PROBABLE CAUSE
BEEP AT START UP	0	0	NO PROBLEM, SYSTEM OK
SHORT BEEP WITH LONG PAUSE	0	0	MAIN POWER LOSS
CONTINUOUS	1	1	LOW PRESSURE; MAJOR LEAK
CONTINUOUS	1	2	HIGH PRESSURE; NO SWITCHING
CONTINUOUS	1	3	TIME OUT FAILURE; COMPRESSOR
CONTINUOUS	1	5	PILOT VALVE CIRCUIT
CONTINUOUS	2	1	73% SHUTDOWN; LOW O ₂
CONTINUOUS	2	3	PE VALVE COIL
CONTINUOUS	2	4	EEPROM FAILURE
CONTINUOUS	3	1	OXYGEN SENSOR FAILURE
NOTE: CYCLE POWER ON AND OFF FIVE (5) TIMES TO CLEAR INTERNAL FAULT CODE.			
PERFORMANCE SPECIFICATION			
Flow: 0.5 to 5.0 L/min. Oxygen Concentration: 95.6% to 87%		Flow: 2.0 to 10.0 L/min. Oxygen Concentration: 94% to 87%	
1137267 REV B			

Síntoma	Causa probable	Solución
Funcionamiento normal: Indicadores de estado interno: ROJO: Apagado VERDE: Apagado Unidad enchufada, unidad encendida (I). Un único pitido al encender el equipo.	No hay problemas.	Sistema OK.
Pérdida de la alimentación: Indicadores de estado interno: ROJO: Apagado VERDE: Apagado Unidad desenchufada, unidad encendida (I), alarma apagada	No hay problemas.	Circuito sin batería drenado. Enchufe el cable de alimentación y encienda la unidad (I) para recargarla.
Pérdida de la alimentación: Indicadores de estado interno: ROJO: Apagado VERDE: Apagado Unidad enchufada, unidad encendida (I), alarma apagada, circuito sin batería drenado.	No llega corriente a la toma.	Revise el toma de corriente eléctrica con un voltímetro configurado en una escala de V de CA. Si la toma de corriente eléctrica no funciona, compruebe el dispositivo de protección en el panel eléctrico de la casa o consulte con un electricista. Asegúrese también de que la unidad esté correctamente enchufada. NO use cables de prolongación. Pase a otra toma de corriente o circuito.
	Cable de alimentación: 1. Deshilachado. 2. Conectores de pala rotos o dañados. 3. Conector de pala del cable de alimentación suelto o desconectado (dentro de la parte trasera de la unidad).	1. Vuelva a conectar el cable. 2. Vuelva a colocar los conectores del cable de alimentación en el enchufe. 3. Vuelva a conectar el conector.

Síntoma	Causa probable	Solución
	Disyuntor desconectado.	Reinicie el disyuntor. NOTA: El disyuntor puede dispararse para proteger el concentrador durante una sobrecarga eléctrica. Si el disyuntor se dispara DE INMEDIATO, es posible que haya un cortocircuito en la unidad. Compruebe que no haya cables pinchados o carbonizados. Si el disyuntor no se dispara, ponga la unidad en funcionamiento durante aproximadamente dos horas. El disyuntor debe tener menos de 10 ohmios. Si el disyuntor vuelve a dispararse, existe un problema interno.
	Interruptor de encendido/apagado (I/O) 1. Cable desconectado. 2. Interruptor defectuoso.	Compruebe que no haya cables desconectados en ninguna de las conexiones eléctricas al interruptor de encendido/apagado (I/O). Si el concentrador no se activa en absoluto y el cableado está intacto, etiquete y quite los cables de uno en uno. Qítelos y sustitúyalos por uno nuevo. Transfiera los cables del interruptor viejo al nuevo de uno en uno al contacto que corresponda.
	Placa electrónica. 1. Placa electrónica. 2. Conector flojo o dañado.	1. Sustituya la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35. 2. Repare o sustituya el conector.
SensO ₂ de pérdida de alimentación interna: Indicadores de estado interno: ROJO: Apagado VERDE: Apagado La alarma puede estar activada o no.	Placa electrónica defectuosa.	Sustituya la placa electrónica. La unidad requiere retemporización después de la sustitución de la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35.
Indicadores del panel de control: ROJO: Apagado AMARILLO: Apagado VERDE: Apagado El ventilador funciona, el compresor no.	Montaje del transformador. 1. Defectuoso. 2. Conector flojo o desconectado. 3. Cableado defectuoso.	1. Sustitúyalo. Consulte 6.13 Sustitución del transformador, página 36. 2. Vuelva a conectar el conector. 3. Sustituya el montaje del transformador. Consulte 6.13 Sustitución del transformador, página 36.
Alta presión: Indicadores de estado interno: ROJO: Un parpadeo VERDE: Dos parpadeos Unidad enchufada, unidad encendida (I), alarma continua. Compresor apagado.	Placa electrónica: 1. Error de funcionamiento 2. Cable desconectado. 3. Cambio de válvula a presiones del concentrador de más de 25 psi.	1. Establezca el flujo al l/min máximo del concentrador. Compruebe el voltaje en la válvula piloto en la escala de CC en voltios. Si el medidor lee 0 voltios cuando la unidad está encendida (I), sustituya la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35. 2. Compruebe los conectores de pala de la válvula piloto y los conectores de la placa electrónica. 3. Sustituya la placa electrónica. La unidad requiere retemporización después de la sustitución de la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35.

Síntoma	Causa probable	Solución
	<p>Válvula de cuatro vías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La válvula piloto no cambia. 2. Resistencia de la bobina 3. El montaje de la válvula de cuatro vías y el colector está atascado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la resistencia en la válvula piloto. Sustituya la válvula si ha sufrido un cortocircuito o está abierta. Consulte 6.18 Sustitución del montaje del piloto, página 41. 2. Sustituya la válvula de cuatro vías. Consulte 6.17 Sustitución del montaje de la válvula de cuatro vías y el colector, página 40. 3. La bobina debe indicar 80 ohmios ± 20.
<p>BAJA PRESIÓN:</p> <p>Indicadores de estado interno:</p> <p>ROJO: Un parpadeo</p> <p>VERDE: Un parpadeo</p> <p>o bien</p> <p>ROJO: Un parpadeo</p> <p>VERDE: Tres parpadeos</p>	<p>Intercambiador de calor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fuga en el tubo o en la cámara del cuerpo. 2. Inspeccione el tubo y el intercambiador de calor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituya o vuelva a apretar el tubo. 2. Sustituya el intercambiador de calor.
	<p>Compresor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fugas en los montajes o el tubo. 2. Fuga o válvula de descarga defectuosa. 3. Voltaje insuficiente en la salida. 4. Juntas de taza o planas gastadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustitúyalas o repárelas. 2. Repare el electrodo o sustitúyalo. 3. NO use cables de prolongación. Use otra toma. 4. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19.
	<p>Filtro de entrada del compresor sucio o atascado.</p>	<p>Sustituya el filtro de entrada del compresor. Consulte 5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor, página 14.</p>
<p>Indicadores del panel de control:</p> <p>ROJO: Encendido</p> <p>AMARILLO: Apagado</p> <p>VERDE: Apagado</p>	<p>Regulador agrietado o con fugas.</p>	<p>Sustituya el regulador. Consulte 6.7 Sustitución del regulador, página 28.</p>
	<p>Fuga de la válvula P.E.</p>	<p>Sustituya la válvula P.E. Compruebe el voltaje en el conector de la válvula P.E. en la escala de 24 voltios de CC. La válvula P.E. se activa u obtiene la energía aproximadamente un segundo antes de la activación de la válvula de cuatro vías con aproximadamente 24 voltios. Si el voltaje supera los 24 voltios consistentemente, sustituya la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35. Si el voltaje de la placa electrónica funciona normalmente, sustituya la válvula P.E. Consulte 6.4 Sustitución de la válvula P.E., página 24.</p> <p> Compruebe que no haya fugas desde la salida del compresor a todas las conexiones neumáticas. Las fugas importantes pueden provocar que la presión del sistema permanezca por debajo de las presiones de cambio (escape) adecuadas y que el compresor se apague.</p>

Síntoma	Causa probable	Solución
Piezas defectuosas:	Bobina de la válvula principal defectuosa.	1. Sustituya la válvula principal. 2. Sustituya la bobina de la válvula principal.
Indicadores de estado interno:	Conector flojo.	Vuelva a conectar el conector.
ROJO: Un parpadeo VERDE: Cinco parpadeos o bien	Bobina de la válvula P.E. defectuosa. (Resistencia de 80 ohmios \pm 10).	Sustituya la bobina de P.E. si ha sufrido un cortocircuito o está abierta en la comprobación de resistencia. Consulte 6.4 Sustitución de la válvula P.E., página 24.
ROJO: Dos parpadeos VERDE: Tres parpadeos	Válvula P.E. defectuosa.	Sustituya la válvula P.E. Consulte 6.4 Sustitución de la válvula P.E., página 24.
Indicadores del panel de control:	Conector flojo.	Vuelva a conectar el conector.
ROJO: Encendido AMARILLO: Apagado VERDE: Apagado Unidad enchufada, unidad encendida (I), alarma audible continua. Compresor apagado.	Placa electrónica defectuosa.	Sustituya la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35.
Unidad no operativa: Alarma: Encendida o apagada Indicadores de estado interno: ROJO: Dos parpadeos VERDE: Cuatro parpadeos o bien ROJO: Dos parpadeos VERDE: Cinco parpadeos	Error de la placa electrónica.	Sustituya la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35.
Baja concentración:  Compruebe la pureza de O ₂ con un analizador de oxígeno calibrado en el Punto de prueba 1 (salida de oxígeno) del concentrador.	1. Filtros de la carcasa sucios. 2. Filtro de entrada del compresor sucio.	1. Límpielo o sustitúyalo. Consulte 5.1 Limpieza del filtro de la carcasa, página 13 y 5.3 Sustitución del filtro de salida HEPA, página 14. 2. Sustituya el filtro de entrada. Consulte 5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor, página 14.
Indicadores de estado interno: ROJO: Dos parpadeos VERDE: Un parpadeo 73 % Panel de control de apagado Indicadores: ROJO: Encendido AMARILLO: Apagado VERDE: Apagado En las unidades SensO ₂ , el indicador ROJO señalará una pureza extremadamente baja e irá acompañada de una alarma audible continua y del apagado del sistema. Reparaciones necesarias.	Compresor: 1. Defectuoso. 2. Condensador defectuoso. 3. Bobinados del motor en mal estado. 4. Juntas gastadas. 5. Cojinetes en mal estado. 6. Fuga en los montajes o el tubo. 7. Válvula de descarga con fugas o defectuosa. 8. Voltaje insuficiente (salida).	1. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19. 2. Sustituya el condensador. Consulte 6.3 Sustitución del condensador, página 22. 3. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19. 4. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19. 5. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19. 6. Sustituya los montajes o el tubo. 7. Sustituya la válvula de descarga. 8. NO use cables de prolongación.

Síntoma	Causa probable	Solución
	Intercambiador de calor: 1. Fuga en el tubo o en la cámara del cuerpo. 2. Inspeccione el tubo y el intercambiador de calor.	1. Sustituya o vuelva a apretar. 2. Sustituya o vuelva a apretar. Sustituya el intercambiador de calor. Consulte 6.9 Sustitución del montaje del intercambiador de calor, página 30.
	Regulador agrietado o con fugas.	Sustituya el regulador. Consulte 6.7 Sustitución del regulador, página 28
	Válvulas de contención con fugas.	Establezca el concentrador en 2 l/min. Si la concentración disminuye por debajo del 87 % de oxígeno, sustituya las válvulas de contención. Consulte 6.6 Sustitución de las válvulas de contención, página 27.
	Silenciador de escape sucio o atascado.	Sustitúyalo. Consulte 5.5 Sustitución del montaje del silenciador, página 15.
	Ventilador: 1. No operativo. Sobrecalentamiento de la unidad. 2. Ventilador defectuoso.	1. Electrodo del ventilador desconectados. Vuelva a conectarlos. 2. Sustitúyalos. Consulte 6.11 Sustitución del ventilador de refrigeración, página 33.
	Tamices defectuosos.	Sustitúyalos. Consulte 8.8 Comprobación de la presión del tamiz IRC5PO2AW, página 50 o 8.9 Comprobación de la presión del tamiz (Modelo IRC5PO2VAW solamente) , página 51.
	Tubo doblado o bloqueado.	Sustitúyalo o repárelo.
	Placa electrónica: 1. Cambios en las presiones incorrectas.	Compruebe la presión en el tanque del producto. La presión debe aumentar a 144,79 kPa (21 psi) en el punto de cambio. De lo contrario, sustituya la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35.
	Caudalímetro: 1. Caudalímetro abierto más allá del caudal máximo. 2. Montaje agrietado o roto. 3. Tubo de entrada flojo o con fugas.	1. Establezca de nuevo el flujo a la configuración máxima. 2. Sustituya el montaje. 3. Sustitúyalo o repárelo. Consulte 6.15 Sustitución del caudalímetro, página 38.
	Válvula P.E.: 1. Bobina en mal estado. 2. Bloqueo del restrictor.	1. Sustituya la válvula P.E. Consulte 6.4 Sustitución de la válvula P.E., página 24. 2. Sustituya la válvula P.E. Consulte 6.4 Sustitución de la válvula P.E., página 24.
	Inspeccione el tubo restrictor de la placa electrónica para comprobar que no esté doblado o presente grietas.	Sustituya la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35.
Flujo fluctuante:	Regulador/Caudalímetro: 1. Regulador incorrectamente establecido. 2. Error de funcionamiento del caudalímetro.	1. Compruebe la presión en la salida de oxígeno. Ajuste del regulador. Consulte 6.8 Ajuste del regulador, página 29 2. Si el flujo aún es inestable, compruebe que no haya fugas desde el puerto de salida del compresor a todas las conexiones neumáticas. Si no se detectan fugas y el flujo continúa fluctuante, sustituya el regulador. Si la presión en el punto de prueba cumple con las especificaciones (5 psi ± 0,5 máx. [34,4 kPa ± 6,89]), sustituya el caudalímetro. Consulte 6.15 Sustitución del caudalímetro, página 38.

Síntoma	Causa probable	Solución
	Filtro de salida HEPA: 1. Sucio o atascado.	1. Si las condiciones del flujo persisten, sustituya el filtro de salida HEPA. Consulte 5.3 Sustitución del filtro de salida HEPA, página 14.
Unidad excesivamente ruidosa:	Escape neumático: 1. Silenciador agrietado, dañado o no presente. 2. Tubo del silenciador desconectado o dañado.	1. Sustitúyalo. Consulte 5.5 Sustitución del montaje del silenciador, página 15. 2. Reconecte o sustituya el tubo.
	Falta el filtro de entrada del compresor o se quitó el adhesivo naranja.	1. Sustituya el filtro de entrada del compresor. Consulte 5.4 Sustitución de filtro de entrada HEPA del compresor, página 14.
	Estilo de filtro de entrada incorrecto (posventa).	1. Sustitúyalo con un filtro de entrada HEPA de sonido reducido del fabricante de equipo original (OEM).
	Compresor extraído.	1. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19.
Sobrecalentamientos de la unidad:	Orificio de ventilación de la base atascado o restringido.	Coloque la unidad como mínimo a 30,5 cm (12 pulgadas) de distancia de la pared. NO coloque la unidad sobre una pila o sobre tapetes que puedan restringir el flujo de aire.
	Filtros de la carcasa sucios o bloqueados.	Límpielo o sustitúyalo. Consulte 5.1 Limpieza del filtro de la carcasa, página 13.
	Ventilador: 1. Electrodo del ventilador desconectados. 2. Ventilador defectuoso. 3. Ventilador instalado boca arriba.	1. Vuelva a conectar los cables. 2. Sustituya el ventilador. 3. Instale el ventilador con la flecha de flujo apuntando hacia abajo.
	Intercambiador de calor: 1. Sucio o atascado. 2. Dañado.	1. Limpie el intercambiador de calor. 2. Sustituya el intercambiador de calor. Consulte 6.9 Sustitución del montaje del intercambiador de calor, página 30.
	Compresor: 1. Defectuoso. 2. Condensador defectuoso. 3. Bobinados del motor en mal estado. 4. Juntas gastadas. 5. Cojinetes en mal estado.	1. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19. 2. Sustituya el condensador. Consulte 6.3 Sustitución del condensador, página 22. 3. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19 4. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19 5. Sustituya el compresor. Consulte 6.2 Sustitución del montaje del compresor, página 19
	Voltaje de línea excesivo (sobrecarga).	Haga que un electricista certificado inspeccione el voltaje de la línea. Es posible que necesite un regulador de voltaje, que puede obtener de su compañía eléctrica local.


Síntoma	Causa probable	Solución
<p>Pureza del oxígeno:</p> <p>Indicadores de estado interno:</p> <p>Indicadores del panel de control:</p> <p>ROJO: Apagado</p> <p>AMARILLO: Encendido</p> <p>VERDE: Encendido</p> <p>Después de 30 minutos de funcionamiento, la unidad funciona normalmente, la pureza del oxígeno se encuentra dentro del rango normal. Debe encenderse el indicador VERDE o AMARILLO del panel.</p>	<p>Placa electrónica defectuosa.</p>	<p>Sustituya la placa electrónica. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35. Consulte 7.1 Ajuste automático, página 43.</p>
<p>Unidad no operativa:</p> <p>Indicadores de estado interno:</p> <p>ROJO: Apagado</p> <p>VERDE: Apagado</p> <p>Indicadores del panel de control:</p> <p>ROJO: Apagado</p> <p>AMARILLO: Apagado</p> <p>VERDE: Apagado</p> <p>Interruptor en la posición de encendido "ON"</p> <p>Alarma audible continua.</p>	<p>Montaje del transformador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conector del montaje desconectado. 2. Montaje del transformador defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vuelva a conectar el conector. 2. Sustituya el montaje del transformador. Consulte 6.13 Sustitución del transformador, página 36.
<p>Unidad no operativa,</p> <p>Indicadores de estado interno:</p> <p>ROJO: Tres parpadeos</p> <p>VERDE: Un parpadeo</p> <p>Indicadores del panel de control:</p> <p>ROJO: Apagado</p> <p>AMARILLO: Parpadea</p> <p>VERDE: Encendido</p>	<p>Se requieren reparaciones internas.</p>	<p>Sustituya la placa de circuito SensO₂. Consulte 6.12 Sustitución de la placa electrónica impreso, página 35.</p>
<p>La alerta de posible obstrucción no se activa si los flujos son inferiores a 0,5 l/min.</p>	<p>Fuga del sistema.</p>	<p>Repare la fuga en el tanque del producto, el regulador, el tubo, los montajes o el caudalímetro.</p>
	<p>Válvulas de contención defectuosas.</p>	<p>Sustituya las válvulas de contención. Consulte 6.6 Sustitución de las válvulas de contención, página 27.</p>

10 Datos técnicos



10.1 Especificaciones

Requisitos eléctricos:	230 V de CA \pm 10 % (253 V de CA/207 V de CA), 50 Hz
Corriente de entrada nominal:	1,5 A
Nivel acústico:	40 dBA máx
Altitud:	Hasta 1828 metros (6000 pies) sobre el nivel del mar sin degradación de los niveles de concentración. No se recomienda su uso por encima de los 1828 metros (6000 pies). Rango de presión atmosférica: 101,33 kPa-81,22 kPa
*Salida de oxígeno Niveles de concentración:	Entre 87 % y 95,6 % para flujos que oscila entre 0,5 y 5 l/min. 93 % \pm 3 % a 2 l/min
Presión de salida máxima:	34,5 kPa \pm 3,45 kPa (5 psi \pm 0,5 psi)
Alarma de flujo bajo:	0,5 a 5 l/min Para caudales inferiores a 1 l/min, recomendamos el uso del accesorio caudalímetro pediátrico IRCPF16AW de Invacare.
Alerta de posible obstrucción:	0,5 a 5 l/min El concentrador detecta un estado que podría indicar una posible obstrucción de la vía de salida del oxígeno. Alerta con pitido audible rápido (esta alerta se desactiva cuando se conectan los accesorios). Puede tener relación con un ajuste del flujo de 0,5 l/min o inferior.
Consumo eléctrico:	Perfecto ₂ AW: 300 W a 5 l/min, 280 W a 3 l/min Perfecto ₂ VAW: 320 W a 5 l/min
Mecanismo de descarga de presión operativo a:	241 kPa \pm 24,1 kPa (35 psi \pm 3,5 psi)
Cambio en el flujo máximo recomendado cuando se aplica una retropresión de 7 kPa:	0,7 l/min
Filtros:	Carcasa, HEPA de salida y entrada del compresor
Sistema de seguridad:	Apagado por sobrecarga de corriente o sobretensión de línea Apagado del compresor por alta temperatura Alarma de alta presión con apagado del compresor Alarma de presión baja con apagado del compresor Alarma de pérdida de alimentación sin batería Alerta de posible obstrucción del sistema de oxígeno SensO ₂
Ancho:	38,1 cm \pm 1 cm (15 pulgadas \pm 3/8 pulgadas)
Alto:	58,4 cm \pm 1 cm (23 pulgadas \pm 3/8 pulgadas)
Profundidad:	30,5 cm \pm 1 cm (12 pulgadas \pm 3/8 pulgadas)

Peso:	Perfecto ₂ AW: 20,5 kg ± 1 kg (45 lbs ± 2 lbs) Perfecto ₂ VAW: 18,1 kg ± 1 kg (40 lbs ± 2 lbs)
Peso con embalaje:	Perfecto ₂ AW: 22,7 kg ± 1 kg (50 lbs ± 2 lbs) Perfecto ₂ VAW: 20,4 kg ± 1 kg (45 lbs ± 2 lbs)
Funcionamiento a temperatura ambiente:	Entre 10 °C y 35 °C (50-95 °F) al 60 % de humedad relativa máxima
Carcasa:	Carcasa de plástico ignífuga y resistente a impactos que cumple con UL 94-V0.
No AP/APG	No es apto para su uso en presencia de una mezcla de anestésicos inflamables
Listado de estándares y normativas	CEI/EN60601-1, A1, A2 CEI/EN60601-1-2 CEI/EN61000-3-2 CEI/EN61000-3-3, ISO8359 MDD 93/42/CEE, Anexo I y IX
Modelo con marca CE:	IRC5PO2AW/IRC5PO2VAW
Sistema eléctrico:	Sin cables de prolongación.
Colocación:	No más cerca de 30,5 cm (12 pulgadas) de cualquier pared, cortina o mueble para garantizar un flujo de aire suficiente. Evite las alfombras mullidas y los calentadores, radiadores o fuentes de calor Colocar solo en el suelo No utilizar en espacios cerrados (por ejemplo: en baños)
Tubos:	Cánula de 2 m (7 pies) con tubos resistentes a los golpes de hasta 15 m (50 pies). (NO apretar)
Tiempo de funcionamiento:	Hasta 24 horas al día.
Temperatura de almacenamiento y envío recomendada:	Entre 29 °C y 65 °C (entre -20 °F y 150 °F) y entre el 15 % y el 95 % de humedad relativa.
Entorno:	Sin humo ni hollín No utilizar en espacios cerrados (por ejemplo: en baños)
Tiempo de funcionamiento mínimo:	30 minutos

 Los niveles de concentración establecidos y alcanzados tras el periodo de calentamiento inicial (unos 30 minutos).

10.2 Indicadores de O2

Símbolo de la etiqueta	Pureza del O ₂	Indicadores luminosos (LED)
O ₂	SYSTEM OKAY (Sistema OK) O ₂ por sobre el 85 %	Indicador luminoso VERDE
	O ₂ Entre el 73 % y el 85 %	Indicador luminoso AMARILLO 1. AMARILLO fijo 2. Sensor AMARILLO parpadeante Fallo Llame a un técnico calificado. Tenga a punto un suministro de oxígeno de reserva.
	SYSTEM FAILURE (Fallo del sistema) O ₂ por debajo del 73 %	Indicador luminoso ROJO Alarma audible continua Apagado del compresor Sieve-GARD™.

11 Servicio de atención al cliente e información de la garantía

11.1 Servicio de atención al cliente e información de la garantía

Servicio de atención al cliente e información de la garantía

Las condiciones de la garantía forman parte de las condiciones generales de cada país donde se vende este producto.

Belgium y Luxemburg:	Invacare nv, Autobaan 22, B-8210 Loppem • Teléfono: (32) (0) 50 83 10 10 • Fax: (32) (0) 50 83 10 11 • belgium@invacare.com • www.invacare.be
Danmark:	Invacare A/S, Sdr. Ringvej 37, DK-2605 Brøndby • Teléfono: (45) (0)36 90 00 00 • Fax: (45) (0)36 90 00 01 • denmark@invacare.com • www.invacare.dk
Deutschland:	Invacare GmbH, Alemannenstraße 10, D-88316 Isny • Teléfono: (49) (0)75 62 7 00 0 • Fax: (49) (0)75 62 7 00 66 • kontakt@invacare.com • www.invacare.de
Eastern Europe, Middle East y CIS	Invacare EU Export • Kleiststraße 49 • D-32457 Porta Westfalica • Germany • Teléfono: +49 5731 754540 • Fax: +49 5731 754541 • webinfo-eu-export@invacare.com • www.invacare-eu-export.com
España:	Invacare SA, c/Areny s/n, Polígon Industrial de Celrà, E-17460 Celrà (Girona) • Teléfono: (34) (0)972 49 32 00 • Fax: (34) (0)972 49 32 20 • contactsp@invacare.com • www.invacare.es
France:	Invacare Poirier SAS, Route de St Roch, F-37230 Fondettes • Teléfono: (33) (0)2 47 62 64 66 • Fax: (33) (0)2 47 42 12 24 • contactfr@invacare.com • www.invacare.fr
Ireland:	Invacare Ireland Ltd, Unit 5 Seatown Business Campus • Seatown Road, Swords, County Dublin – Ireland • Teléfono: (353) 1 810 7084 • Fax: (353) 1 810 7085 • ireland@invacare.com • www.invacare.ie
Italia:	Invacare Mecc San s.r.l., Via dei Pini 62, I-36016 Thiene (VI) • Teléfono: (39) 0445 38 00 59 • Fax: (39) 0445 38 00 34 • italia@invacare.com • www.invacare.it
Nederland:	Invacare BV, Celsiusstraat 46, NL-6716 BZ Ede • Teléfono: (31) (0)318 695 757 • Fax: (31) (0)318 695 758 • nederland@invacare.com • csede@invacare.com • www.invacare.nl
Norge:	Invacare AS, Grensesvingen 9, Postboks 6230, Etterstad, N-0603 Oslo • Teléfono: (47) (0)22 57 95 00 • Fax: (47) (0)22 57 95 01 • norway@invacare.com • island@invacare.com • www.invacare.no
Österreich:	Invacare Austria GmbH, Herzog Odilostrasse 101, A-5310 Mondsee • Teléfono: (43) 6232 5535 0 • Fax: (43) 6232 5535 4 • info@invacare-austria.com • www.invacare.at
Portugal:	Invacare Lda • Rua Estrada Velha, 949, P-4465-784 Leça do Balio • Teléfono: (351) (0)225 1059 46/47 • Fax: (351) (0)225 1057 39 • portugal@invacare.com • www.invacare.pt
Sverige	Invacare AB • Fagerstagatan 9 • S-163 53 Spånga • Teléfono: (46) (0)8 761 70 90 • Fax: (46) (0)8 761 81 08 • sweden@invacare.com • www.invacare.se
Suomi	Camp Mobility • Patamäenkatu 5, 33900 Tampere • Puhelin 09-35076310 • Sähköposti info@campmobility.fi • www.campmobility.fi
Schweiz/Suisse/Svizzera	Invacare AG • Benkenstrasse 260 • CH-4108 Witterswil • Teléfono: (41) (0)61 487 70 80 • Fax: (41) (0)61 487 70 81 • www.invacare.ch • switzerland@invacare.com
United Kingdom:	Invacare Limited, Pencoed Technology Park, Pencoed, Bridgend CF35 5HZ • Teléfono: (44) (0) 1656 776222 • Fax: (44) (0) 1656 776220 • UK@invacare.com • www.invacare.co.uk

Invacare Corporation

USA

One Invacare Way
Elyria, Ohio USA
44035-2125
Tel: 440-329-6000
Tel: 800-333-6900
Servicios técnicos
Tel: 440-329-6593
Tel: 800-832-4707
www.invacare.com



Fabricante

Invacare Corporation
2101 E. Lake Mary Blvd.
Sanford, FL 32773
Tel: 407-321-5630



Representante en la UE
Invacare Deutschland GmbH
Invacare, Kleiststraße 49
D-32457 Porta Westfalica
Alemania
Tel: (49) (0) 5731 754 0
Fax: (49) (0) 5731 754 52191



1195006-B 2019-01-10



Making Life's Experiences Possible®



Yes, you can.®