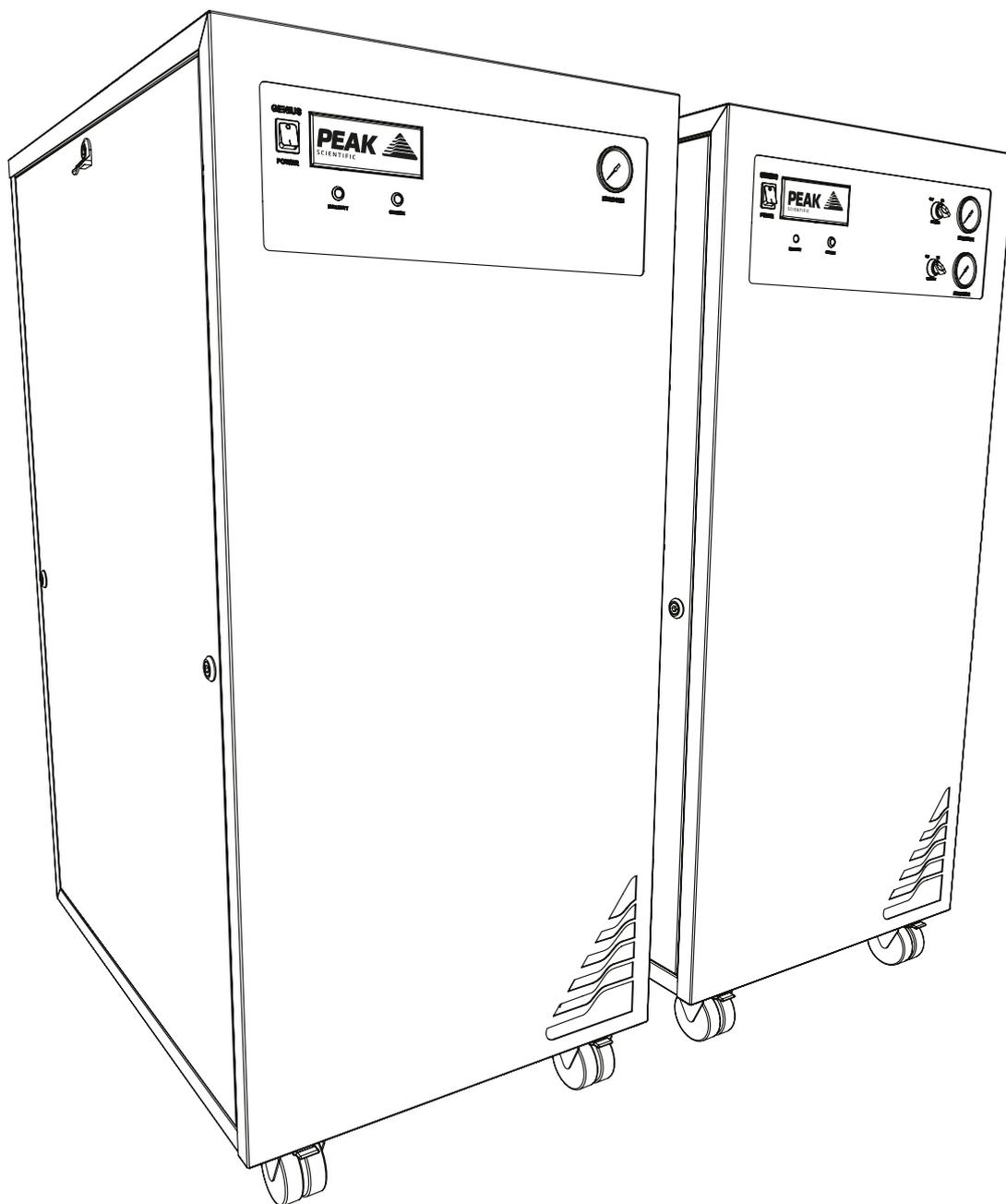


# Genius 3010/13/20/22

Manual del usuario



**PEAK**   
SCIENTIFIC

# Índice

Historial de cambios	3
Cómo usar este manual	3
Introducción	4
Garantía y responsabilidades	5
Garantía y cobertura de responsabilidades	5
Avisos de seguridad	7
Símbolos	7
Aviso de seguridad para los usuarios	7
Declaración de conformidad de la UE	8
Declaración de cumplimiento de los RAEE	9
Declaración de CSA	10
Especificaciones técnicas	11
Genius 3010	11
Especificaciones técnicas	12
Genius 3013	12
Especificaciones técnicas	13
Genius 3020	13
Especificaciones técnicas	14
Genius 3022	14
Desembalaje	15
Contenido del kit de conexiones	16
Instalación	17
Entorno del generador	17
Descripción general del generador	18
Dimensiones generales	18
Conexiones traseras del 3010 y el 3013	19
Conexiones traseras del 3020 y el 3022	20
Conexión eléctrica	21
Secuencia de arranque	22
Funcionamiento normal	23
Gas bajo demanda	23
Funcionamiento en ciclos del generador	23
Funcionamiento inusual	23
Conexión a la aplicación	24
Longitud de los tubos	24
Requisitos de mantenimiento	25
Programa de mantenimiento	25
Peak Protected	27
Limpieza	28
Resolución de problemas	29

## Historial de cambios

Revisado	Comentario	Nombre	Fecha
1	Initial Release	L. Couttie	10/10/2019
2	Declarations Update	L. Couttie	14/10/2022

## Cómo usar este manual

Este manual está dirigido a los usuarios finales y se ha escrito como documento de referencia que le permite consultar la información relevante para usted.

Los usuarios pueden consultar el índice para encontrar dicha información relevante.

Revise las secciones siguientes cuidadosamente.

Gracias por elegir Peak Scientific para cubrir sus necesidades de generación de gas. En caso de que requiera asistencia o ayuda adicional, no dude en ponerse en contacto con Peak Scientific o con el socio de Peak al que compró su generador

# Introducción

Los Genius 3010, 3013, 3020 y 3022 se han desarrollado para proporcionar un suministro de gas nitrógeno para su aparato de LC-MS. Los hemos dotado de compresores de aire internos de serie, lo cual evita depender de un suministro de aire comprimido en las instalaciones.

Este modelo proporciona una fuente de gas nitrógeno con otras características que incluyen:

- Funcionamiento silencioso: compartimento del compresor aislado para que las molestias sean mínimas
- Buena temperatura: acumulación de calor mínima en el laboratorio
- Inteligente: indicador de mantenimiento de carga alta
- Móvil: flexibilidad para colocar el generador donde lo necesite
- Instalación simple: generador diseñado para enchufarlo y que empiece a funcionar
- Económico: más rentable que cualquier otro método de suministro de gas
- Práctico: gas bajo demanda, sin peligros, sin tener que preocuparse por quedarse sin gas

Los Genius 3010, 3013, 3020 y 3022 están basados en tecnología comprobada y eliminan selectivamente el oxígeno, la humedad y otros gases para dejar el nitrógeno limpio, seco y sin ftalatos.

Los compresores de aire internos hacen que estas unidades no dependan de los suministros de aire comprimido de las instalaciones y las ruedecillas integradas permiten que el usuario pueda colocar fácilmente estas unidades en el laboratorio.

Para garantizar que estos modelos de generador cumplen con nuestras altas expectativas de fiabilidad y rendimiento, los hemos probado a fondo en nuestra planta de fabricación y con usuarios finales en todo el mundo para garantizar la fiabilidad y la durabilidad del sistema.

# Garantía y responsabilidades

## Garantía y cobertura de responsabilidades

1. Peak garantiza que, sujeto a lo dispuesto en esta declaración, los generadores Peak adquiridos, ya sean adquiridos directamente a Peak o indirectamente a través de un distribuidor cualificado, certificado y autorizado o socio (denominado en lo sucesivo «socio de Peak») cumplirán en todos los aspectos fundamentales con las especificaciones contempladas en su confirmación de pedido del cliente y, siempre que la instalación y las normas operativas se sigan tal y como se describe en el manual de producto correspondiente, los generadores no presentarán defectos de fabricación ni en la calidad de los materiales durante un período de un año a partir de la fecha de instalación, siempre que esta se realice en un plazo de 3 meses tras el envío desde la fábrica.
2. Cuando el generador adquirido pertenezca a la serie Precision Hydrogen, Peak también garantiza que, siempre que la instalación y las normas operativas se sigan tal y como se describe en el manual de producto correspondiente, la pila de hidrógeno no presentará defectos de fabricación ni en la calidad de los materiales durante un período total de tres años (que incluye el período de garantía especificado en la cláusula 1) a partir de la fecha de instalación, siempre que esta se realice en un plazo de 3 meses tras el envío desde la fábrica.
3. Cuando el generador adquirido pertenezca a la serie i-Flow 6000, Peak también garantiza que, siempre que la instalación y las normas operativas se sigan tal y como se describe en el manual de producto correspondiente, el generador no presentará defectos de fabricación ni en la calidad de los materiales durante un período total de dos años (que incluye el período de garantía especificado en la cláusula 1) a partir de la fecha de instalación, siempre que esta se realice en un plazo de 3 meses tras el envío desde la fábrica y también se cumplan las siguientes condiciones:
  - a) debe adquirir un plan de mantenimiento técnico para garantizar que el mantenimiento técnico del generador sea realizado por Peak o un socio de Peak durante los primeros 12 meses de titularidad, y que dicho mantenimiento técnico se realice al menos una vez cada 12 meses a partir de entonces;
  - b) el generador (y todos los equipos relacionados con este) deben haber sido puestos en marcha por Peak o un socio de Peak;
  - c) el aire de alimentación o suministro de aire de entrada del generador debe ser en todo momento de clase 1.2.1, en cumplimiento de la norma ISO 8573-1:2010;
  - d) el compresor de aire, el deshumidificador, y los sistemas de filtración y eliminación de aceite han de ser considerados aptos para su uso por Peak o un socio de Peak, y se deben reponer y someter a un mantenimiento técnico de forma periódica, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante; y
  - e) todo fallo o defecto del generador que se considere que haya sido causado por fallo de un equipo, componente, pieza o sistema anterior (por ejemplo, un compresor de aire o un sistema de tratamiento o filtración de aire) no está cubierto por la garantía aquí descrita.
4. Peak también garantiza que todas las piezas de recambio, ya sean adquiridas (directamente a Peak o a través de un socio de Peak) o suministradas como parte de una reparación realizada de acuerdo con las condiciones establecidas en las cláusulas 12 y 13, no presentarán defectos de fabricación ni en la calidad de los materiales durante un período de 180 días a partir de la fecha de envío desde la fábrica, siempre que la instalación haya sido realizada por Peak o un socio de Peak.
5. Esta garantía no excluye la responsabilidad legal de Peak en caso de reclamación por fallecimiento o daños personales a cualquier persona, en la medida en que estos se puedan atribuir a una negligencia o incumplimiento del deber de cuidado como resultado directo del incumplimiento por parte de Peak de las condiciones establecidas en las cláusulas 1, 2, 3 y 4.

### Exclusiones y limitaciones

6. Esta garantía no cubre:
  - a) daños, deterioro o mal funcionamiento debido a alteraciones o modificaciones en el generador que no hayan sido ejecutadas por Peak o un socio de Peak;
  - b) daños, deterioro o mal funcionamiento debido a (según la opinión fundada de Peak) un uso negligente o indebido del generador por parte de usted o un tercero;
  - c) responsabilidad por accidente o negligencia (sin que esta deba haber sido establecida en la cláusula 5);
  - d) mantenimiento o reparaciones que no hayan sido realizados por Peak o un socio de Peak;
  - e) funcionamiento o exposición del generador bajo condiciones ambientales fuera del intervalo especificado en las normas operativas del manual de usuario del producto correspondiente; y
  - f) relámpagos, sobrecarga eléctrica u otros sucesos fortuitos o impredecibles.

7. Esta garantía no se puede transferir. Solo el propietario original del generador se puede beneficiar de las condiciones establecidas en esta declaración.
8. Peak no se hará responsable de ninguna reclamación por costes, daños, pérdidas o gastos (ya sean imprevistos, directos, indirectos o de otro tipo) o en cualquier caso debida a, entre otros, la responsabilidad que pueda derivarse de un accidente o negligencia (sin que esta deba haber sido establecida en la cláusula 5) que pudiera haber sufrido usted o un tercero.
9. Ninguna persona o entidad está autorizada en ningún caso a modificar las condiciones expuestas en esta declaración de garantía, ni a imponer obligaciones o responsabilidades adicionales a ninguna de las partes interesadas.
10. Esta declaración de garantía reemplaza todo acuerdo de garantía anterior entre las partes y constituye el entendimiento completo, final y exclusivo de las partes con respecto al contenido. Todas las negociaciones, representaciones o promesas previas, ya sean orales o por escrito, de cualquiera de las partes se considerarán incorporadas en la presente declaración.
11. Si por cualquier motivo se invalidara una parte de esta declaración de garantía, dicha parte se eliminará y el resto se mantendrá sin cambios, y la declaración seguirá teniendo plena vigencia y validez.

### **Entrega del servicio de garantía**

12. Sin perjuicio de la cláusula 13, y:
  - a) siempre que usted notifique a Peak, durante el período de garantía correspondiente, cualquier defecto que crea que esté cubierto por la garantía en virtud de las cláusulas 1, 2, 3 o 4; y
  - b) siempre que a Peak se le permita inspeccionar el generador, las piezas y su instalación (junto con los embalajes pertinentes), Peak reparará o reemplazará, a su discreción, los generadores o piezas defectuosos (incluida, si fuera necesario, cualquier pieza móvil independientemente del tiempo de funcionamiento). No se aplicarán recargos por las piezas el suministro, ni tampoco, cuando proceda, por la mano de obra ni el desplazamiento. Peak tratará de suministrar este servicio en un plazo de tres días hábiles tras su notificación.
13. Cuando, según la opinión fundada de Peak, un defecto esté sujeto a una exclusión especificada en la cláusula 6, Peak se reserva el derecho de cobrar las piezas o la entrega y, cuando corresponda, Peak también podría cobrar por la visita, la mano de obra o el desplazamiento para realizar toda reparación o recambio que usted haya autorizado a Peak a realizar.

# Avisos de seguridad

Peak Scientific Instruments no puede anticipar todas las circunstancias posibles que pudieran suponer un peligro potencial. Las advertencias detalladas en este manual representan los peligros potenciales más frecuentes, pero por definición no se pueden incluir todos. Si el usuario sigue un procedimiento operativo o método de trabajo, o utiliza un equipo, que Peak Scientific no haya recomendado específicamente, dicho usuario debe asegurarse de que el equipo no sufrirá daños ni representará un peligro para las personas o bienes.

## Símbolos

Este manual incorpora los siguientes símbolos para destacar aquellos aspectos específicos que resulten importantes para un uso adecuado y seguro del generador.

 ADVERTENCIA	Un aviso de ADVERTENCIA indica un peligro. Destaca un procedimiento operativo, proceso, etc. que si no se realiza correctamente o según las indicaciones, podría ocasionar lesiones personales o, en el peor de los casos, la muerte. Tras un aviso de ADVERTENCIA, no continúe hasta que las condiciones indicadas se hayan entendido o atendido completamente.
 PRECAUCIÓN	Un aviso de CUIDADO indica un peligro. Destaca un procedimiento operativo, proceso, etc. que si no se realiza correctamente o según las indicaciones, podría ocasionar daños al generador o a la aplicación. Tras un aviso de CUIDADO, no continúe hasta que las condiciones indicadas se hayan entendido o atendido completamente.
	Cuidado, riesgo de descarga eléctrica. Antes de continuar, asegúrese de que el generador está desconectado de la red eléctrica.

## Aviso de seguridad para los usuarios



Estas instrucciones deben leerse por completo y comprenderse antes de la instalación y uso de su generador. El uso del generador de una manera no especificada por Peak Scientific PUEDE dañar los dispositivos de SEGURIDAD integrados en el equipo.



Al manipular o hacer funcionar el generador, o al realizar cualquier tarea de mantenimiento, el personal debe seguir prácticas de ingeniería seguras y cumplir con todas las normas y requisitos locales de seguridad e higiene pertinentes.



Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección suministrada por el equipo podría quedar mermada.

# Declaración de conformidad de la UE

Nosotros Peak Scientific Instruments Ltd.

De Fountain Crescent, Inchinnan, Renfrewshire, PA4 9RE (Escocia, Reino Unido)

Por medio de la presente declaramos que esta declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.

Tipo de equipo: Nitrogen Gas Generator

Indicador del modelo: Genius 3010, 3013, 3020 & 3022

El equipo al que se refiere esta declaración cumple con las directivas, las normas armonizadas y otros requisitos normativos aplicables de la UE que se detallan a continuación.

- **Directiva de baja tensión 2014/35/UE**  
EN 61010-1: 2010 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio.
- **Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE**  
EN 61326-1: 2013 Equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. - Requisitos CEM. (Clase A)
- **Directiva (RUSP) 2011/65/UE sobre las restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos electrónicos modificada por la Directiva 2015/863 de la UE.**
- **FCC 47 CFR Parte 15 clase A**  
Radiadores involuntarios; límites de las emisiones conducidas y radiadas.

Firmado en representación de Peak Scientific por:

Firmado: 

Nombre: Fraser Dunn

Puesto: Director de ingeniería de diseño en Peak Scientific Instruments Ltd,  
Inchinnan, Renfrew, PA4 9RE (Escocia, Reino Unido).

Fecha: 14 de octubre de 2021



## Declaración de cumplimiento de los RAEE

Las normas sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) SI 2013 n.º 3113 y la Directiva 2012/19/UE sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) se aplican a todos los equipos eléctricos y electrónicos comercializados en el Reino Unido y la UE en el ámbito de aplicación de las normas que pueden encontrarse en las notas de orientación del gobierno (PDF) elaboradas por el Ministerio de Comercio, Innovación y Capacitación del Reino Unido y aquí para Europa.

Todos los productos de PEAK que están sujetos a la directiva sobre los RAEE cumplen con los requisitos de marcado de los RAEE. Dichos productos están marcados con el símbolo de «un contenedor de basura tachado con una X» (mostrado a continuación) de acuerdo con la norma europea EN50419. Todos los equipos eléctricos antiguos pueden reciclarse. No elimine ningún equipo eléctrico (incluidos aquellos marcados con este símbolo) en cubos de basura domésticos. Póngase en contacto con su proveedor o distribuidor en caso de duda.



## Declaración de CSA

El Grupo CSA (organismo normativo canadiense, por sus siglas en inglés) es un centro de pruebas reconocido a nivel nacional (NRTL) cuyas oficinas centrales se encuentran en Toronto (Canadá).

Están autorizados para evaluar productos con respecto a sus propias normas y a las de Underwriters Laboratory (UL), así como a certificar que los productos cumplen con las normas relevantes.

Los productos de Peak cuentan con los certificados de las revisiones actuales vigentes de las siguientes normas para satisfacer sus requisitos canadienses y estadounidenses: «Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio, parte uno: requisitos generales».

Canadá: CAN/CSA C22.2 n.o: 61010-1-12

Estados Unidos: UL 61010-1

Como resultado, los productos incluidos en esta declaración están consecuentemente certificados y presentes en la lista de CSA y tienen derecho a llevar la marca CSA con los subíndices canadienses y estadounidenses, como se muestra a continuación en la etiqueta de clasificación de productos.



# Especificaciones técnicas

## Genius 3010

### Entorno

Temperatura ambiente mínima de funcionamiento	5°C (41°F)
Temperatura ambiente máxima de funcionamiento	35°C (95°F)
Altitud máxima	2000 m
Humedad relativa máxima	80% sin condensación
Temperatura de almacenamiento mínima*	-20°C (-4°F)
Temperatura de almacenamiento máxima*	60°C (140°F)

### Salidas del generador

Presión de salida de gas máxima	6.9 bar (100 psi)
Caudal de salida máximo	64 L/min (2.26 cfm)
Tiempo de arranque	30 minutos
Partículas	<0.01µm
Ftalatos	NINGUNO
Líquidos suspendidos	NINGUNO
Salidas de gas	1 x ¼" BSPP
Salidas de drenaje	1 x ¼" BSPP
Indicadores de presión	1

### Requisitos eléctricos

Tensión	230 VAC ± 10%
Frecuencia	50/60 Hz
Corriente	12 amperios
Conexión de entrada	Enchufe C20
Cable de alimentación (incluido)	C19 cable de alimentación hacia conexión local (13 A mínimo)
Grado de contaminación	2
Categoría de aislamiento	II

### General

Dimensiones en mm (pulgadas) alto x ancho x profundo	60 x 85 x 132.2 (23.6 x 33.5 x 52.0)
Peso del generador kg (lb)	168.5 kg (371 lb)
Peso del envío kg (lb)	249 kg (548 lb)

# Especificaciones técnicas

## Genius 3013

### Entorno

Temperatura ambiente mínima de funcionamiento	5°C (41°F)
Temperatura ambiente máxima de funcionamiento	35°C (95°F)
Altitud máxima	2000 m
Humedad relativa máxima	80% sin condensación
Temperatura de almacenamiento mínima*	-20°C (-4°F)
Temperatura de almacenamiento máxima*	60°C (140°F)

### Salidas del generador

Presión de salida de gas máxima	6.9 bar (100 psi)
Caudal de salida máximo	64 L/min (2.26 cfm)
Modo con Chip Cube	Contenido de O2 aumentado al 10 %
Tiempo de arranque	30 minutos
Partículas	<0.01µm
Ftalatos	NINGUNO
Líquidos suspendidos	NINGUNO
Salidas de gas	1 x ¼" BSPP
Salidas de drenaje	1 x ¼" BSPP
Indicadores de presión	1

### Requisitos eléctricos

Tensión	230 VAC ± 10%
Frecuencia	50/60 Hz
Corriente	12 amperios
Conexión de entrada	Enchufe C20
Cable de alimentación (incluido)	C19 cable de alimentación hacia conexión local (13 A mínimo)
Grado de contaminación	2
Categoría de aislamiento	II

### General

Dimensiones en mm (pulgadas) alto x ancho x profundo	60 x 85 x 132.2 (23.6 x 33.5 x 52.0)
Peso del generador kg (lb)	189 kg (417lb)
Peso del envío kg (lb)	265.5 kg (585lb)

# Especificaciones técnicas

## Genius 3020

### Entorno

Temperatura ambiente mínima de funcionamiento	5°C (41°F)
Temperatura ambiente máxima de funcionamiento	35°C (95°F)
Altitud máxima	2000 m
Humedad relativa máxima	80% sin condensación
Temperatura de almacenamiento mínima*	-20°C (-4°F)
Temperatura de almacenamiento máxima*	60°C (140°F)

### Salidas del generador

Presión de salida de gas máxima	2 x salida independiente de 6.9 bar (100 psi)
Caudal de salida máximo	2 x salida independiente de 32 L/min (1.13 cfm)
Tiempo de arranque	30 minutos
Partículas	<0.01µm
Ftalatos	NINGUNO
Líquidos suspendidos	NINGUNO
Salidas de gas	2 x ¼" BSPP
Salidas de drenaje	1 x ¼" BSPP
Indicadores de presión	2

### Requisitos eléctricos

Tensión	230 VAC ± 10%
Frecuencia	50/60 Hz
Corriente	12 amperios
Conexión de entrada	Enchufe C20
Cable de alimentación (incluido)	C19 cable de alimentación hacia conexión local (13 A mínimo)
Grado de contaminación	2
Categoría de aislamiento	II

### General

Dimensiones en mm (pulgadas) alto x ancho x profundo	60 x 85 x 132.2 (23.6 x 33.5 x 52.0)
Peso del generador kg (lb)	189 kg (417lb)
Peso del envío kg (lb)	265.5 kg (585lb)

# Especificaciones técnicas

## Genius 3022

### Entorno

Temperatura ambiente mínima de funcionamiento	5°C (41°F)
Temperatura ambiente máxima de funcionamiento	35°C (95°F)
Altitud máxima	2000 m
Humedad relativa máxima	80% sin condensación
Temperatura de almacenamiento mínima*	-20°C (-4°F)
Temperatura de almacenamiento máxima*	60°C (140°F)

### Salidas del generador

Presión de salida de gas máxima	2 x salida independiente de 8.1 bar (116 psi)
Caudal de salida máximo	2 x salida independiente de 32 L/min (1.13 cfm)
Tiempo de arranque	30 minutos
Partículas	<0.01µm
Ftalatos	NINGUNO
Líquidos suspendidos	NINGUNO
Salidas de gas	2 x ¼" BSPP
Salidas de drenaje	1 x ¼" BSPP
Indicadores de presión	2

### Requisitos eléctricos

Tensión	230 VAC ± 10%
Frecuencia	50/60 Hz
Corriente	12 amperios
Conexión de entrada	Enchufe C20
Cable de alimentación (incluido)	C19 cable de alimentación hacia conexión local (13 A mínimo)
Grado de contaminación	2
Categoría de aislamiento	II

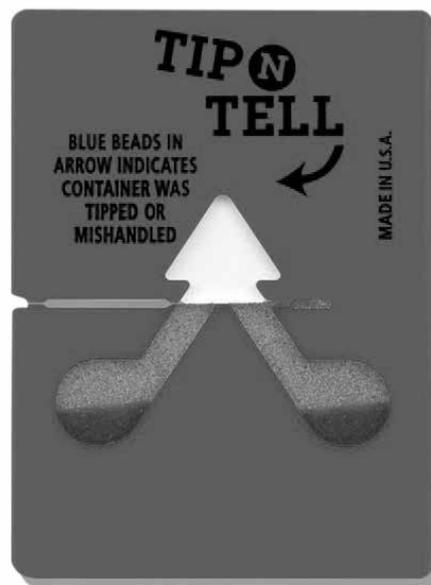
### General

Dimensiones en mm (pulgadas) alto x ancho x profundo	60 x 85 x 132.2 (23.6 x 33.5 x 52.0)
Peso del generador kg (lb)	189 kg (417lb)
Peso del envío kg (lb)	265.5 kg (585lb)

## Desembalaje

Aunque Peak Industrial adopta una extrema precaución para que el transporte y embalaje sean seguros, se recomienda inspeccionar a fondo la unidad para comprobar si se han producido daños durante el transporte.

Examine las etiquetas «SHOCKWATCH» y «TIP-N-TELL» para comprobar que la unidad no haya sido manipulada inadecuadamente antes del desembalaje.



Cualquier daño debe informarse inmediatamente al transportista, a Peak Scientific o al Peak Partner desde donde se compró la unidad.

Siga las instrucciones de desembalaje que se encuentran en el costado de la caja. Se requerirán dos personas para retirar la unidad de la caja de envío y para maniobrar el generador hasta la ubicación deseada.

Guarde el embalaje del producto para el almacenamiento o envío futuro del generador.

Nota: El generador incluye un “kit de accesorios” que contiene cables de alimentación de red para el Reino Unido, la UE y los Estados Unidos, y también todos los accesorios necesarios y la tarjeta de registro de garantía. Tenga cuidado de no desecharlos con el embalaje.

## Contenido del kit de conexiones

En el kit de conexiones se encuentran todos los racores requeridos para conectar el generador a la aplicación. El contenido del kit de conexiones es el siguiente:

1. Tubo de teflón de 6 mm	x 3 m*
2. Tubo de teflón de ¼"	x 3 m*
3. Tubo de polietileno de 6 mm	x 3 m
4. Conector de compresión de ¼"	x 1**
5. Conector de ajuste a presión de 6 mm	x 2**
6. Silenciador del control de caudal	x 1***
7. Cable de alimentación para el Reino Unido	x 1
8. Cable de alimentación para la Unión Europea	x 1
9. Cable de alimentación para los Estados Unidos 230V	x 1
10. Llave hexagonal 8 mm	x 1

\* x6m en Genius 3020/22

\*\* x3 en Genius 3020/22

\*\*\* x2 en Genius 3020/22

Todos los puertos de salida del generador se encuentran en el panel de salida, situado en la parte trasera de la unidad.

# Instalación

## Entorno del generador

El generador está diseñado solamente para su uso en interiores. Debe instalarse al lado de la(s) aplicación(es) a la(s) que suministra. En caso de que no resulte práctico, la unidad puede colocarse en cualquier lugar; sin embargo, debe considerarse la longitud de los tubos, ya que pueden darse caídas de presión en caso de utilizar tubos muy largos.

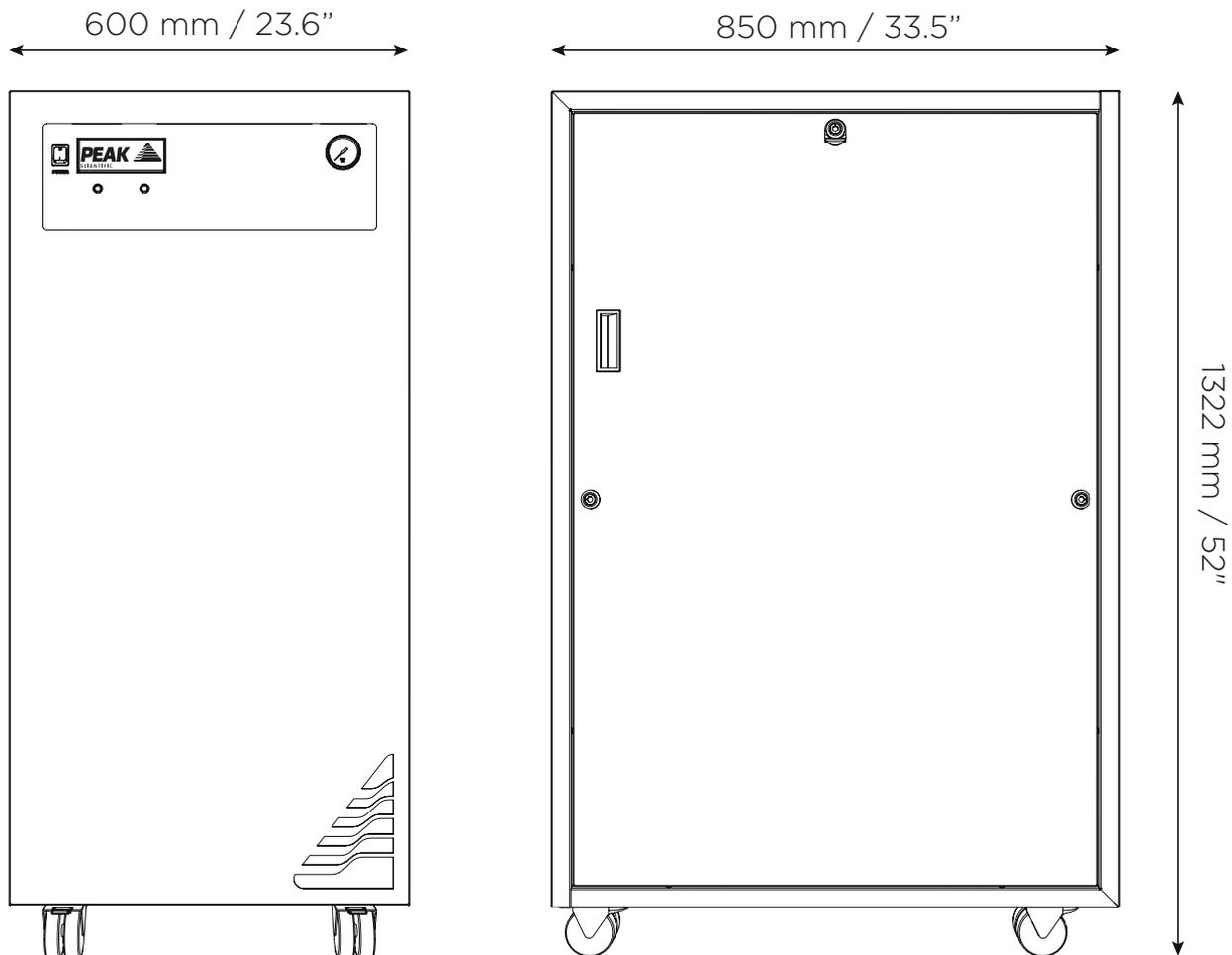
El rendimiento del generador (como todos los equipos complejos) se ve afectado por las condiciones ambientales. También se debe controlar la proximidad a las salidas de aparatos de aire acondicionado. Estos aparatos pueden producir «bolsas» de aire con una humedad relativa alta. El funcionamiento de la unidad en una bolsa de este tipo puede afectar negativamente a su rendimiento. También debe considerarse el flujo de aire alrededor de la unidad. Se recomienda mantener un espacio de aire de 75 mm (3”) a ambos lados y en la parte trasera de la unidad. Consulte el dibujo situado más abajo para conocer las dimensiones generales de la unidad.

Temperatura ambiente mínima de funcionamiento: 5 °C (41 °F)

Temperatura ambiente máxima de funcionamiento: 35 °C (95 °F)

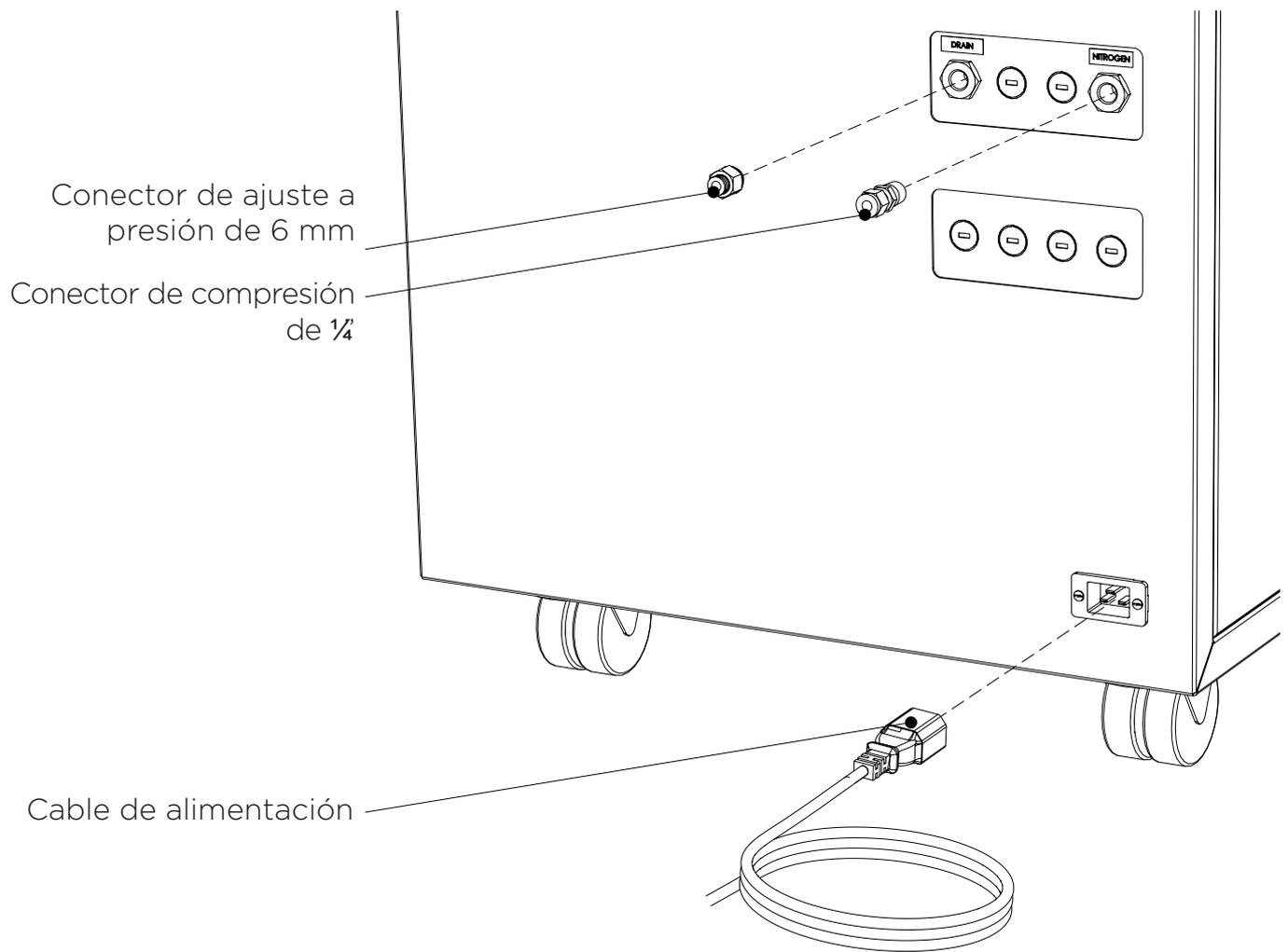
# Descripción general del generador

## Dimensiones generales

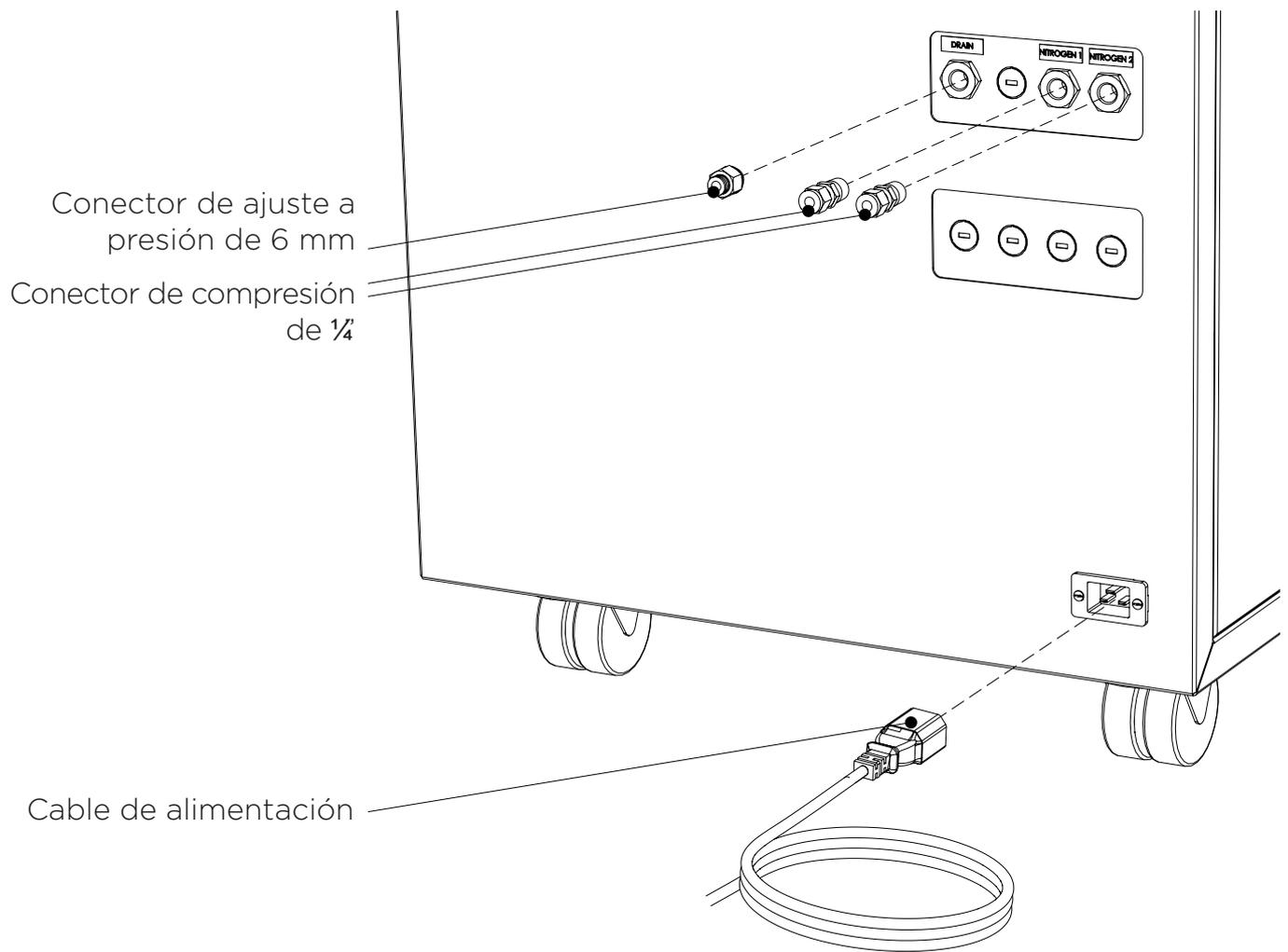


El generador debe colocarse siempre sobre una superficie plana y nivelada. De lo contrario, el rendimiento del generador se verá afectado.

## Conexiones traseras del 3010 y el 3013



## Conexiones traseras del 3020 y el 3022



## Conexión eléctrica

Conecte el generador a una fuente de alimentación monofásica apropiada de 100, 120 o 230 voltios, consulte la placa de serie del generador para las especificaciones de entrada y asegúrese de que su fuente de alimentación cumple con los requisitos.

Si no se incluye el cable de alimentación apropiado, un electricista cualificado puede instalar una nueva conexión, con una corriente nominal de al menos 12 A.



Esta unidad está clasificada como CLASE DE SEGURIDAD 1 ESTA UNIDAD DEBE CONECTARSE A TIERRA. Antes de conectar la unidad a la fuente de alimentación, compruebe la información en la placa de serie. La fuente de alimentación debe tener la tensión de CA y frecuencia indicadas.

TIERRA (E):- Verde y amarillo o verde

FASE (L):- Marrón o negro

Neutro (N): Azul o blanco

Si la tensión de alimentación es de 219 V o menos, debe instalarse un transformador de dos tomas. Puede pedirlo directamente a Peak Scientific (n.º de pieza 06-3200).



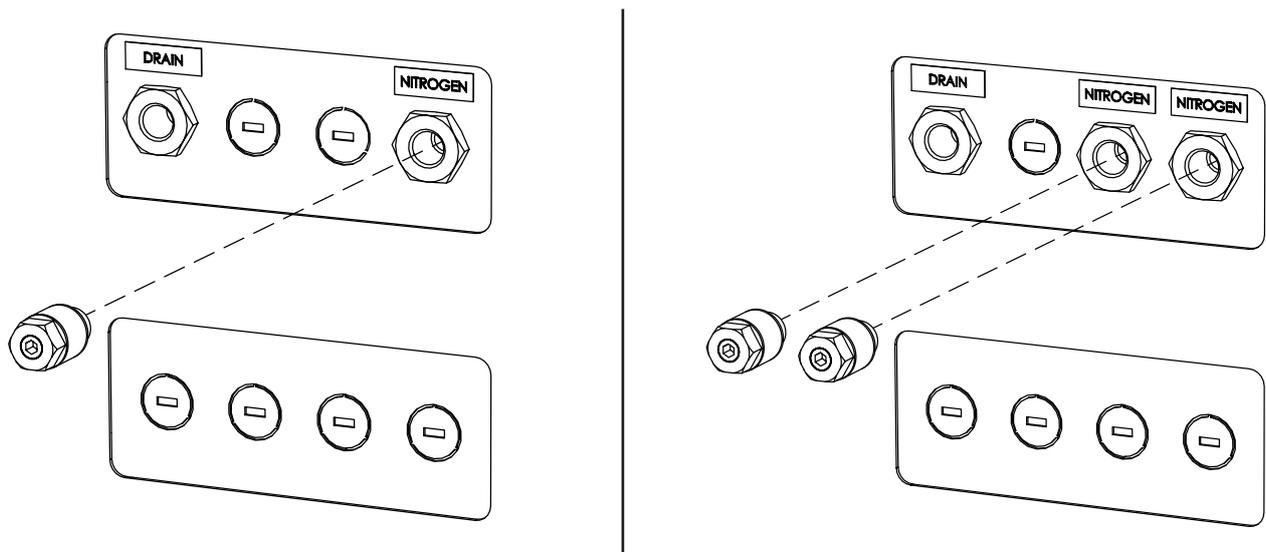
Si el equipo se usa de manera diferente a la especificada por el fabricante, pueden dañarse sus protecciones.

## Secuencia de arranque



Antes de conectar el generador a la aplicación, este debe funcionar en aislamiento (es decir, sin conectarse a la aplicación) durante 30 minutos para garantizar que cualquier impureza presente en el sistema sea eliminada. En caso contrario, la aplicación puede verse dañada.

Antes de volver a conectar el generador a la fuente de alimentación y encenderlo para su funcionamiento en aislamiento, es necesario conectar los silenciadores (incluidos en el kit de conectores) en los puertos de salida del panel de salida como se muestra a continuación.



Una vez hecho esto, el generador puede volver a conectarse a la fuente de alimentación y encenderse.

La presión, que puede supervisarse con el indicador de presión de salida en el panel delantero, comenzará a subir en los depósitos de almacenamiento interno. Esta presión aumentará hasta la presión configurada de fábrica, como se indica en las especificaciones.

Cuando se haya alcanzado esta presión, los compresores continuarán funcionando hasta que se alcance el límite de presión superior del depósito interno, y el compresor haya funcionado durante un periodo de, al menos, dos minutos y medio.

Entonces los compresores pararán hasta que se alcancen los límites de presión inferiores del depósito interno. Cuando se alcance este límite, el compresor se volverá a encender. Este funcionamiento en ciclos del compresor es normal y continuará durante todo el funcionamiento del generador.

Cuando el sistema haya estado funcionando durante 30 minutos, todas las tuberías internas y los depósitos de almacenamiento se habrán purgado con nitrógeno.

El generador estará entonces purgado y los tubos podrán conectarse a la parte trasera de la unidad. El generador debería dejarse funcionar durante 1 hora para que el gas sea puro.

## **Funcionamiento normal**

Los generadores de gas Genius 3010, 3013, 3020 y 3022 están diseñados específicamente para minimizar la participación del operario. Dado que los sistemas están instalados como se describe en las secciones anteriores y se revisan según las recomendaciones de mantenimiento especificadas (vea Requisitos de mantenimiento), debería bastar simplemente con encender el generador cuando se necesite.

El generador producirá automáticamente el caudal y la presión configurados de fábrica, tal y como se detalla en las Especificaciones técnicas.

## **Gas bajo demanda**

El generador producirá nitrógeno bajo demanda. Si la aplicación está en funcionamiento y requiere gas, el sistema al que está conectada suministrará un caudal que se adapte a las necesidades de la aplicación. Si la demanda de gas de la aplicación se detiene, el generador también se detendrá, una vez que haya alcanzado su límite superior de configuración en los depósitos de almacenamiento interno. Si la demanda de la aplicación se reanuda, el sistema detectará la demanda de gas y se activará automáticamente para adaptarse a la demanda.

## **Funcionamiento en ciclos del generador**

El generador está diseñado para que los compresores internos se alternen. Este funcionamiento en ciclos reduce la carga (tiempo de funcionamiento) de los compresores. El ritmo al que se alternarán dependerá del gas que se necesite suministrar para satisfacer la demanda. Si la aplicación demanda el caudal máximo del generador, la carga del compresor será mayor (el periodo de descanso del ciclo del compresor será menor). Si la demanda de la aplicación es menor que el caudal máximo de gas, la carga de los compresores disminuirá (el periodo de descanso del ciclo del compresor será mayor). Si el generador está instalado en un entorno extremo o está sujeto a una baja tensión de alimentación o a una altitud elevada, los compresores pueden pasar por periodos en los que no se alternarán.

## **Funcionamiento inusual**

Si, en cualquier momento, el generador comienza a emitir un ruido o unas vibraciones excesivos, debe desenchufarse y usted debe ponerse en contacto con Peak Scientific o el socio de Peak al que compró el generador.

## Conexión a la aplicación

Cuando se haya completado la purga inicial de 30 minutos y el generador haya estado funcionando durante una hora, estará listo para conectarse a la(s) aplicación(es).



Es aconsejable esperar a que se disipe la presión en los depósitos de almacenamiento internos antes de conectar el generador a la(s) aplicación(es).

Acople los conectores adecuados a las salidas del generador. Con los tubos que se incluyen, conecte las salidas del generador con las entradas de la aplicación.

Si necesita más longitud de tubo de la que se incluye, consulte la sección Longitudes de los tubos.



Cuando los tubos se hayan conectado a la aplicación, asegúrese de comprobar que no exista ninguna fuga. La más mínima fuga en el suministro de gas entre el generador y la aplicación puede provocar una reducción en la eficiencia.

## Longitud de los tubos



El diámetro de los tubos que se conectarán a la salida de gas es importante, y se determina mediante la longitud de tubo necesaria. En caso de no seguir estas recomendaciones puede generarse presión entre el generador y la aplicación.

< 10 metros: use tubos de 6/4 (6 mm diámetro exterior, 4 mm diámetro interior).

> 10 - 40 metros: use tubos de 10/8 (10 mm diámetro exterior, 8 mm diámetro interior). Tubos y conectores no incluidos en el kit de conectores.

> 40 metros: póngase en contacto con Peak Scientific con el valor de distancia pertinente y calcularemos la resistencia al caudal y el tamaño del tubo requerido.

Puede usarse una combinación de tubos de 6/4 y 10/8 para garantizar que no haya ningún tubo de diámetro grande en el laboratorio (por ejemplo, los primeros 20 metros desde el generador usan tubos de 10/8 y los últimos 10 metros hasta la aplicación usan tubos de 6/4). Evite las conexiones y dobleces en la medida de lo posible.

Los equivalentes del sistema británico son: 6/4 = 1/4" diámetro exterior, 3/16" diámetro interior.

10/8 = 3/8" diámetro exterior, 5/16" diámetro interior.

# Requisitos de mantenimiento

## Programa de mantenimiento

Intervalo de compra	Componente	Visite
12 Meses	Kit de mantenimiento anual de Genius 3010/13 (generadores fabricados antes de marzo de 2014)	<a href="http://www.peakscientific.com/ordering">www.peakscientific.com/ordering</a>
	Kit de mantenimiento anual de Genius 3010/13 (generadores fabricados después de marzo de 2014)	
	Kit de mantenimiento anual de Genius 3020/22 (generadores fabricados antes de marzo de 2014)	
	Kit de mantenimiento anual de Genius 3020/22 (generadores fabricados después de marzo de 2014)	
Montaje del compresor	Montaje del compresor (generadores fabricados antes de marzo de 2014)	
	Montaje del compresor (generadores fabricados antes de marzo de 2014)	

\* Los compresores pueden repararse, como alternativa a la sustitución, hasta un máximo de 3 veces. Esta es una solución más económica; sin embargo, se necesita cierto grado de experiencia técnica y puede requerir tiempo.

Póngase en contacto con el proveedor del servicio técnico para más información.

## Indicaciones de mantenimiento

El generador tiene las siguientes etapas de indicación de mantenimiento:-

### Etapa 1

Se encenderá un indicador LED (amarillo) de mantenimiento en la parte delantera del generador cuando cualquiera de los compresores necesite mantenimiento. Este indicador sirve para informar al usuario de la necesidad de hacer una revisión del generador, y debería planificarse lo antes posible. El generador seguirá funcionando de manera normal con el LED encendido.

### Etapa 2

Si el mantenimiento no se ha completado, el generador seguirá funcionando. Tras dos semanas, el indicador LED (amarillo) de mantenimiento empezará a parpadear.

En ese momento, el indicador sirve para informar al usuario de que la fecha de mantenimiento del generador ha expirado y que debe completarse inmediatamente para garantizar el funcionamiento continuo y sin problemas del generador.

### Restauración de la indicación de mantenimiento

Cuando se haya completado el mantenimiento, puede restaurarse el LED de indicación de mantenimiento en el PLC de control principal. Un ingeniero del servicio técnico de Peak o un representante de servicio técnico cualificado que complete la operación de mantenimiento será el encargado de realizar esta tarea.

## **Indicación de carga alta**

Los Genius 3010, 3013, 3020 y 3022 tienen un indicador de «HIGH DUTY» (carga alta) en el panel delantero. Este indicador supervisa el estado de funcionamiento de los compresores internos y se ilumina cuando han estado funcionando continuamente durante un periodo de ocho horas.

Hay una serie de condiciones extremas que pueden afectar al funcionamiento en ciclos de carga de los compresores internos. Estos extremos incluyen temperaturas ambientales muy altas, tensiones de alimentación bajas, una demanda de caudal muy alto y ubicaciones a gran altitud. Cualquiera de estos o una combinación de algunos de estos extremos pueden manifestarse en las instalaciones del cliente.

Aunque el generador está diseñado para funcionar completamente en estas condiciones, debe tenerse en cuenta que el efecto de estos extremos puede obligar a los compresores a funcionar de manera continua. Los compresores son capaces de funcionar de manera continua sin efectos adversos.

### **Restauración de la indicación de carga alta**

Si los compresores han estado funcionando de manera continua durante un periodo de ocho horas, se iluminará el testigo. Cuando los compresores vuelvan al modo de funcionamiento en ciclos, el testigo se apagará automáticamente. No se necesita ninguna intervención manual.

### **Indicación de avería**

En la mayoría de instalaciones, el indicador de «HIGH DUTY» (carga alta) no se iluminará nunca. Si su generador Genius 3010, 3013, 3020 o 3022 ha estado funcionando durante un periodo significativo de tiempo y de manera repentina indica una carga alta sin un cambio aparente en las condiciones ambientales o las demandas de caudal, puede que haya un problema en el sistema, como una fuga externa o un fallo inminente del compresor.

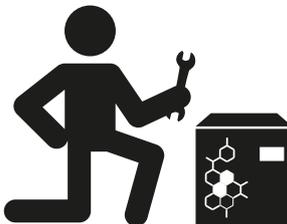
Si se da el caso, debería ponerse en contacto con Peak Scientific o el proveedor del servicio técnico.

Debe tenerse en cuenta que el generador seguirá funcionando mientras pueda mantener la presión durante esta indicación.

# Peak Protected

Con Peak Scientific no solo invierte en un producto, sino también en tranquilidad. Con una red mundial de ingenieros de Peak certificados, el equipo de asistencia rápida de Peak nunca está lejos y nuestro compromiso es que su generador funcione día tras día, garantizando su productividad.

**[Peak Protected]** puede proporcionar...



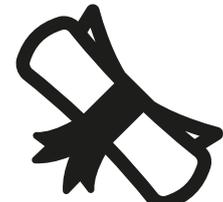
**Instalación**  
Un ingeniero de Peak altamente cualificado visitará su laboratorio para instalar y configurar su generador.



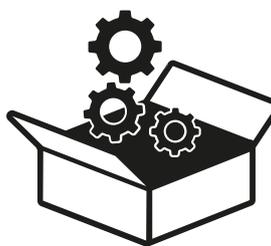
**Plan completo**  
Asistencia rápida de un técnico de mantenimiento de Peak en un plazo de 72 horas, y programa de mantenimiento preventivo.



**Premium Protected**  
Asistencia rápida y garantizada en su empresa en un plazo de 24 horas, y programa de mantenimiento preventivo.



**IQ/OQ**  
Garantía certificada para las aplicaciones que requieren titulación formal demostrable.



**Repuestos**  
Piezas originales de Peak con entrega urgente, para garantizar un rendimiento y vida útil óptimos.



**Línea directa de asistencia técnica**  
Asistencia por teléfono o Internet las 24 horas del día con nuestro servicio de asistencia técnica mundial.

Para más información sobre cómo proteger su inversión visite: [www.peakscientific.com/protected](http://www.peakscientific.com/protected)

# Limpieza

Limpie la parte exterior del generador únicamente con un paño empapado en agua tibia con jabón. Asegúrese de escurrir el paño completamente para eliminar el exceso de líquido antes de aplicarlo. No utilice productos de limpieza o descontaminantes que pudieran constituir un PELIGRO como resultado de una reacción con piezas del generador o el material que contiene. Si tuviera alguna duda sobre la compatibilidad de los productos de limpieza o descontaminación, póngase en contacto con un representante de Peak Industrial.



La limpieza se debe realizar con el generador apagado y el cable de alimentación retirado de la parte trasera del generador.



PRECAUCIÓN

Bajo ninguna circunstancia se debe limpiar el generador con disolventes o productos de limpieza abrasivos, ya que estos desprenden vapores que podrían dañar el generador.



PRECAUCIÓN

Se debe tener cuidado con los líquidos para detección de fugas.

# Resolución de problemas

Problema	Posible Solución
<p>El generador no se enciende y el interruptor de alimentación no se ilumina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que el cable de alimentación está conectado al generador y que el enchufe recibe corriente.</li> <li>Revise el fusible del enchufe del cable de alimentación.</li> <li>Póngase en contacto con el proveedor del servicio técnico.</li> </ul> 
<p>El generador no se enciende pero el interruptor de alimentación está iluminado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte el cable de alimentación de la parte trasera del generador. Abra el panel izquierdo y compruebe que ambos disyuntores están encendidos (hacia arriba). Vuelva a conectar el cable de alimentación.</li> <li>Póngase en contacto con el proveedor del servicio técnico.</li> </ul> 
<p>Los compresores están funcionando pero la presión no aumenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique que los indicadores de presión muestran una presión normal.</li> <li>Póngase en contacto con el proveedor del servicio técnico.</li> </ul>
<p>El espectrómetro de masas indica una presión baja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Póngase en contacto con el proveedor del servicio técnico.</li> </ul>
<p>El LED amarillo de mantenimiento en el panel delantero permanece encendido continuamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe realizar el mantenimiento anual. Póngase en contacto con el proveedor del servicio técnico.</li> <li>Consulte la sección de Indicaciones de mantenimiento de este manual para obtener más información.</li> </ul>
<p>El LED amarillo de mantenimiento en el panel delantero está parpadeando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha vencido la fecha del mantenimiento anual. Póngase en contacto con el proveedor del servicio técnico urgentemente.</li> <li>Consulte la sección de Indicaciones de mantenimiento de este manual para obtener más información.</li> </ul>
<p>El LED amarillo de carga alta en el panel delantero permanece encendido continuamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uno o ambos compresores no han funcionado en ciclos durante un periodo de ocho horas. Consulte la sección de Indicación de carga alta en este manual.</li> <li>Compruebe que la temperatura ambiente se encuentre dentro de las especificaciones.</li> <li>Asegúrese de que no hay fugas entre el generador y el espectrómetro de masas.</li> </ul>

# Rellene el formulario en nuestra página web o cumpliméntelo por escrito y envíelo por correo.

Sabemos que registrar los productos recién adquiridos no es lo primero que le viene a la cabeza, pero es muy importante para ambas partes. No todas las garantías son iguales y Peak Scientific se distingue de otros proveedores de gas por ofrecer una garantía *in situ* completa y de asistencia rápida. Ello quiere decir que, en el improbable caso de que su generador de gas presente una avería, disponemos de equipos eficientes de apoyo técnico en todo el mundo que pueden visitar su laboratorio y reparar su generador sin demora.

Regístrese en línea en [www.peakscientific.com/protected](http://www.peakscientific.com/protected) **para obtener su garantía in situ completa de 12 meses.**

Otra opción es enviar el formulario cumplimentado a Peak Scientific por correo postal o por correo electrónico a [warranty@peakscientific.com](mailto:warranty@peakscientific.com)

**Go Online or Complete and Return**

You can register for your **FREE 12 month Warranty** with ease online at [www.peakscientific.com/protected](http://www.peakscientific.com/protected).

Alternatively, you can send the completed form to Peak Scientific by post or email at [warranty@peakscientific.com](mailto:warranty@peakscientific.com).

Product Warranty Registration	
Contact name	
Email address	
Company	
Address	
City/town	
Postcode	
Country	
Telephone	
Generator serial #	
Model type	
Installation date	
Do you still use an alternative gas solution i.e. cylinders or bulk liquid?	Yes No
What gas requirements do you have in your lab?	Hydrogen Nitrogen Zero Air

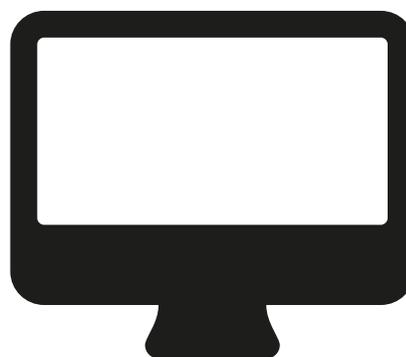
**Extend your cover with**

Peak Scientific offer comprehensive gas generator after sales support packages. Peak [Protected] aftercare support can guarantee an on-site response within 72 hours\*, genuine parts from our ISO9001 approved factory and a 95% first-time fix rate. See our enclosed Peak [Protected] leaflet for further information.

**Important!**

You have 1 month to register your Peak Scientific product from the date of installation. Once registered the warranty will be honoured for a period of 12 months. If you wish to defer the installation of your generator, you must notify Peak Scientific immediately by emailing [warranty@peakscientific.com](mailto:warranty@peakscientific.com). For generators that remain unregistered after 1 month from the shipment date, the warranty will be considered active from the date of factory dispatch.

\* Complete Plan only



## Importante

Dispone de **un mes para registrar** su producto Peak Scientific a partir de la fecha de instalación. Una vez registrado, la garantía contará con una validez de 12 meses. Si desea posponer la instalación de su generador, debe notificarlo a Peak Scientific inmediatamente enviando un correo electrónico a **[warranty@peakscientific.com](mailto:warranty@peakscientific.com)**. Para los generadores que no se registren después de un mes a partir de la fecha de envío, se considerará la fecha de envío desde fábrica como la fecha de activación de la garantía.



# [**PEAK Protected**]<sup>TM</sup>

Los generadores de gas Peak Industrial constituyen una referencia en cuanto a criterios de fiabilidad, comodidad y rendimiento en instalaciones de todo el mundo, y están respaldados por una garantía *in situ* de 12 meses. No obstante, una vez transcurrido este tiempo puede asegurarse de que su inversión siga estando protegida con nuestra cobertura completa **[Protected]** para generadores.

Nuestro servicio posventa de primerísima calidad le facilita un programa de mantenimiento preventivo que le da la tranquilidad de tener acceso inmediato a una asistencia técnica en todo el mundo y prioridad para asistencia en su empresa en el caso de que hubiera una avería.

## **Peak Scientific**

Fountain Crescent  
Inchinnan Business Park  
Inchinnan  
PA4 9RE  
Scotland, UK

**Tel:** +44 141 812 8100

**Fax:** +44 141 812 8200

Para más información sobre nuestros generadores, póngase en contacto con [marketing@peakscientific.com](mailto:marketing@peakscientific.com)

