

# CPS<sup>®</sup>

## ***Leak-Seeker<sup>®</sup> II***

Detector de fugas de refrigerante



US Patente 8,555,701

# MANUAL DE OPERACIÓN

# INFORMACIÓN GENERAL

## Contenido

### Información General

Introducción .....	2
<b>Leak-Seeker® II</b> Especificaciones .....	3
<b>Leak-Seeker® II</b> Descripción general .....	4
<b>Operation</b>	
Uso del <b>Leak-Seeker® II</b> .....	5
Búsqueda de fugas .....	6
Mantenimiento .....	7
Diagrama de cambio del sensor .....	8
<b>Garantía</b> .....	9

## Introducción



## **Leak-Seeker® II Especificaciones**

<b>Sensor:</b>	Tecnología E_MOS® de última generación.
<b>Gases:</b>	Detecta refrigerantes, incluyendo aquellos con componentes de hidrocarburos (CFC, CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> , HCFC, HFC, HFO, NH <sub>3</sub> , HC. Gas trazas de hidrógeno en 95% de N <sub>2</sub> , 5% H <sub>2</sub> de mezcla de refrigerantes A2L). <b>ATENCIÓN: Este detector de fugas no es intrínsecamente seguro. Utilice en área bien ventiladas.</b>
<b>Sensibilidad:</b>	Mejor que 0,1 onza / año (3 g / año) para todos los refrigerantes comunes, incluidos R-410a, R-404a y R-408a.
<b>Alarmas audibles:</b>	La pantalla LED de gráfico de barras muestra el tamaño de pérdida relativo en cada uno de los 7 rangos posibles. Cada rango se indica con un LED numerado. Cada rango es seleccionado automáticamente por el instrumento que comienza con la más alta sensibilidad y automáticamente cambia a sensibilidades más bajas cuando se alcanza el origen de la pérdida.
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-18 a 60°C (0 a 140°F)
<b>Energía:</b>	Tres baterías alcalinas "C" (NEDA / ANSI 14A).
<b>Vida útil de la batería:</b>	50 horas como mínimo a 77 °F (25 °C). La vida útil de la batería depende de la química celular y las condiciones ambientales. Las baterías alcalinas tienen una mayor vida útil. Las condiciones ambientales frías disminuyen la vida útil de la batería. El <b>Leak-Seeker® II</b> se apaga solo después de 10 minutos de inactividad—Botón de <b>ENCENDIDO</b> no presionado—para prolongar la vida útil de la batería.
<b>Dimensiones:</b>	Instrumento (L x An x Al): 10" x 2,3" x 2" 254mm x 59mm x 51mm
<b>Sonda:</b>	15" (380mm) de largo, 0,25" (6.4mm) de diámetro.
<b>Peso:</b>	1 libra 2 onzas (500 g)
<b>Certificaciones:</b>	Cumple con la norma Europea EN14624:2012

# INFORMACIÓN GENERAL

## **Leak-Seeker® II Descripción General**

**Leak-Seeker® II** es el único detector electrónico de fugas completamente automático con tecnología de sensor E\_MOS®. Los algoritmos de software sofisticados controlan la operación de este instrumento permitiendo que el usuario encuentre con rapidez el lugar donde se producen pequeñas y grandes pérdidas con precisión infinitesimal. El control eficiente de la energía al sensor se opere dentro de sus parámetros óptimos. La alarma audible de gran alcance y los 56 niveles de sensibilidad, automáticamente seleccionados por el software POWERSHIFT™ y mostrados en un indicador visual del tipo de gráfico de barras, permiten al usuario concentrarse en encontrar las fugas y no en el instrumento. Alojado en un chasis plástico de alto impacto con forma ergonómica con una sonda flexible de 15" el **Leak-Seeker® II** está construido para uso en campo accidentado. El sensor está dentro de una jaula de metal diseñada para proteger al sensor contra suciedad y agua. La cubierta del sensor cuenta con una tapa roscada fácilmente removible con un filtro.

### **Características:**

- Electrónica de sensor controlado por microprocesador que utiliza un método de detección de señales de canales múltiples, mejora la sensibilidad al mismo tiempo que reduce falsas alarmas.
- La nueva tecnología de sensor E\_MOS® incorpora un diseño de modulación de pulsos patentado para aumentar la vida útil de la batería y el sensor.
- El modo de reactivación del sensor comandado por software, que se activa de manera automática en cada arranque, garantiza el más alto nivel de sensibilidad en cada uso, durante hasta 500 horas de detección de pérdidas menores a 0,1 onza por año.
- La sensibilidad se mantiene constante durante la vida útil del sensor.
- El análisis de señales dinámicas y el control automático de la sensibilidad permiten que **Leak-Seeker® II** realice una detección rápida de cualquier pérdida independientemente de su tamaño o el tipo de refrigerante...sin intervención del operador.
- El único detector de pérdidas del mundo con selección y control de sensibilidad por completo automáticos.
- Detecta todos los refrigerantes, incluidos los que tienen componentes con hidrocarburo.
- Cumple o supera todos los estándares de Estados Unidos e internacionales para el uso comercial.
- Sensibilidad superior a R-410A y nuevos refrigerantes de combustible pesado.
- Sensor no contaminado por R-404a.
- Sensibilidad a 35 partes por millón (menos de 0,1 onza por año).
- Vida útil de la batería de 50+ horas (3) baterías "C".
- Vida útil del sensor de 500+ horas.
- 2 años de garantía.
- Patentado.

## Uso del *Leak-Seeker*® II

### Encendido del instrumento:

Presione el botón amarillo de **START** (encendido) una vez para **encender** la unidad. El instrumento inicia un ciclo de autolimpieza y acondicionamiento del sensor que dura **35 segundos**. Durante ese tiempo, las luces del tacómetro se encienden de izquierda a derecha. Cuando la alarma audible se enciende, el instrumento está listo para usar.

### Reinicio del instrumento:

En cualquier momento durante la operación, al presionar el botón amarillo **START** (inicio) se reinicia el instrumento a su más alto nivel de sensibilidad y se ajusta a las condiciones ambientales.

### Cambio de las alarmas audibles:

El *Leak-Seeker*® II incorpora dos rangos de alarmas audibles seleccionables por el usuario. En cualquier momento durante la operación, sólo haga doble clic en el botón amarillo **START** para cambiar entre las opciones de rango de alarmas audibles. El instrumento almacenará el rango audible actual cuando se lo apague (**OFF**), lo cual lo convertirá en la alarma de operación la siguiente vez que se encienda el instrumento.

### Apagado del instrumento:

En cualquier momento durante la operación, presione y mantenga presionado el botón amarillo **START** hasta que la pantalla LED se **apague**. Eso indica que la unidad se ha apagado.

### Indicador de batería baja :

Cuando las baterías alcance alrededor del 10% de su capacidad, el LED del gráfico de barras de la derecha permanecerá iluminado por encima de la leyenda **LO BAT** (batería baja).

### Condiciones de viento:

Localizar pérdidas bajo condiciones de viento puede obstaculizar mucho el proceso de búsqueda. Incluso las fugas grandes pueden resultar difíciles de localizar, ya que el gas que se escapa se disipa rápidamente en la atmósfera. En caso de ser necesario, fabrique una tapa de gas con papel de aluminio alrededor de juntas o llaves o, de lo contrario, proteja e área contra el viento.

### Cuándo reiniciar la unidad:

Es necesario reiniciar el *Leak-Seeker*® II durante la búsqueda de una pérdida si la unidad se satura por completo, hay pérdidas múltiples o durante el proceso de verificación de pérdidas.

### Verificación de fugas:

Si el sensor indica una posible fugas, verifique varias veces. Para ello aleje el sensor del área de pérdida, reinicie la unidad y después regrese a la posible fugas. Si el instrumento indica un fugas tres veces consecutivas, entonces ha encontrado una pérdida.

## Búsqueda de fugas

El **Leak-Seeker® II** es completamente automático y sólo necesita encenderse para comenzar con la búsqueda de fugas. Todas las configuraciones de sensibilidad y calibración necesarias son seleccionadas automáticamente por el software POWERSHIFT™ de avanzada de la unidad que brinda un rendimiento de búsqueda de pérdidas máximo bajo cualquier condición.

1. Tenga cuidado de no arrastrar la punta de la cubierta del sensor sobre superficies sucias o húmedas al conectarla. Si el área está en particular sucia o hay condensación (humedad), debe secarla con una toalla. No deben usarse limpiadores ni solventes, ya que el detector puede ser sensible a sus ingredientes. Haga una inspección visual de todo el sistema de refrigerantes y busque signos de pérdida de lubricante del aire acondicionado, daños y corrosión en todos los tubos, mangueras y componentes. Debe revisarse cuidadosamente con el detector cada área que pueda presentar problemas: controles, puertos de servicio con tapas colocadas, áreas soldadas o soldadas por difusión y áreas alrededor de los puntos de unión y retención en tubos y componentes.
2. Siempre verifique el sistema refrigerante en un trayecto continuo de manera que no omita ninguna área con posibles pérdidas. Si encuentra una fuga, siempre continúe realizando pruebas al resto del sistema.
3. En cada área verificada, la sonda debe ser movida alrededor del lugar a una velocidad no mayor de 1-2 pulgadas / seg. (25 a 50 mm / seg.), y a no más de 0,2" (5 mm) de la superficie, completamente alrededor de la posición. Un movimiento más lento y cercano de la sonda aumenta en gran medida la posibilidad de encontrar una fuga.
4. Para verificar al menos una vez las fugas aparentes, sopla aire dentro del área de posible pérdida y repita la verificación del área. En casos de pérdidas muy grandes, soplar el área con aire comprimido ayuda a localizar la posición exacta de la fuga.
5. Con posterioridad a cualquier mantenimiento al sistema refrigerante y cualquier otro servicio que los modifique, debe realizarse una prueba de fugas de la reparación y de los puertos del servicio del sistema refrigerante.

## Mantenimiento

Con una vida útil del sensor de más de 500 horas y una vida útil de la batería de más de 50 horas, se requiere muy poco mantenimiento para conservar al **Leak-Seeker® II** en condiciones óptimas de operación. A continuación se mencionan los procedimientos adecuados a seguir cuando se cambian baterías y sensores.

### Indicador de batería baja:

Cuando las baterías alcancen alrededor del 10% de su capacidad, se encenderá el LED del gráfico de barras de la derecha (por encima de la leyenda LO BAT ). Las otras siete luces LED continuarán funcionando como indicadores del tamaño relativo de la pérdida. Para reemplazar las baterías, deslice la tapa inferior del instrumento hacia atrás para ver el compartimiento de baterías. Reemplace la batería con un nuevo juego de (3) baterías alcalinas "C".

### Cambio del sensor:

**Consulte la página 8 para ver el diagrama de reemplazo del sensor.**

- Gire la tapa de la cubierta del sensor en el sentido de las agujas del reloj y retírela.
- Con un par de pinzas o un par de alicates separe suavemente el sensor de su enchufe.
- Inspeccione dentro de la cubierta del sensor y verifique que haya una junta tórica y que no haya suciedad ni residuos. En caso de haber suciedad o residuos, retire suavemente la junta tórica, use un hisopo seco para aflojar la suciedad y sople con aire comprimido. Limpie la junta tórica y colóquela de nuevo.

 **No cubra la junta con vaselina ni ningún otro lubricante.**

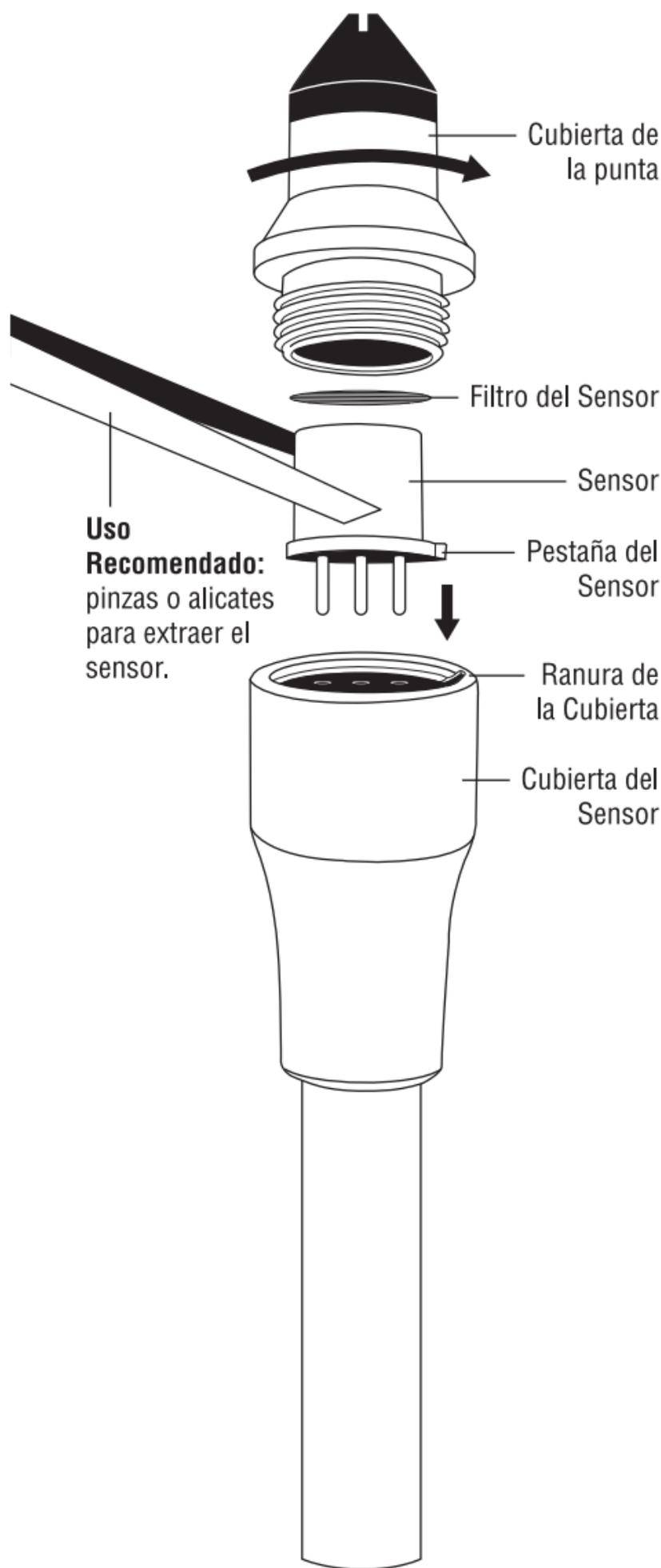
- Instale el sensor de reemplazo. Oriente la lengüeta sobre el borde del sensor de manera que coincida con la ranura al costado de la cubierta y empuje el sensor suavemente.

 **No use limpiadores de mano a base de silicona ni lociones antes de instalar un sensor nuevo ya que esto afectará irreversiblemente el funcionamiento del sensor.**

- Retire y deseche el filtro dentro de la tapa del sensor. Reemplácelo con un disco de filtro nuevo y asegúrese de que nada de suciedad, agua, aceite o cualquier otra sustancia entren en contacto con el filtro. Atornille de nuevo la tapa sobre la cubierta del sensor.

 **No use acetona ni solventes a base de silicona, lociones ni adhesivos no curados mientras manipule el sensor.**

## Diagrama de reemplazo del sensor



### Replacement Parts

EMOS2	Reemplazo del sensor EMOS
LS2XF	Filtros de repuesto
LS2XVF	Repuestos de filtros de vapor de agua

CPS® Products, Inc., garantiza que todos sus productos están libres de defectos en su fabricación y en sus materiales por dos años. Si el equipo fallara durante el tiempo de garantía, se los reparará o cambiará (a nuestra discreción) sin costo alguno. Esta garantía no se aplica a equipos que hayan sido alterados, mal usados o devueltos sólo por necesitar mantenimiento en el lugar. Esta política de reparación no incluye equipos en los que se determine que el valor de la reparación no incluye equipos en los que se determine que el valor de la reparación supera el valor de la unidad misma. Todos los productos que se devuelvan para reparación y que estén cubiertos por la garantía deben estar acompañados de la factura de venta original y la información completa del cliente.

## **CPS Products, Inc.**

### **CPS Products, Inc. U.S.A. (Oficinas Centrales)**

1010 East 31st Street, Hialeah, Florida 33013, USA

Tél.: 305-687-4121, 1-800-277-3808, Fax: 305-687-3743

Correo Electrónico: [info@cpsproducts.com](mailto:info@cpsproducts.com)

Sitio Web: [www.cpsproducts.com](http://www.cpsproducts.com)

### **CPS Canada LTD.**

1324 Blundell Road, Mississauga, ON, L4Y 1M5

Tél.: 905-615-3124, Fax: 905-615-9745

Correo Electrónico: [info@cpsproducts.com](mailto:info@cpsproducts.com)

Sitio Web: [www.cpsproducts.com](http://www.cpsproducts.com)

### **CPS Products N.V.**

Krijgsbaan 241, 2070 Zwijndrecht, Belgium

Tél.: (323) 281 30 40, Fax: (323) 281 65 83

Correo Electrónico: [info@cpsproducts.be](mailto:info@cpsproducts.be)

Sitio Web: [www.cpsproducts.be](http://www.cpsproducts.be)

### **CPS Australia PTY. LTD.**

109 Welland Avenue, Welland, South Australia 5007

Tél.: +61 8 8340 7055, Fax: +61 8 8340 7033

Correo Electrónico: [sales@cpsaustralia.com.au](mailto:sales@cpsaustralia.com.au)