



**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

**RLD10**

**Detector de fugas de refrigerante**



**1-800-547-5740 • Fax: (503) 643-6322**  
**www.ueitest.com • correo-e: info@ueitest.com**

## Introducción

El RLD10 indica dónde están las fugas ien un dos por tres! Detecte las fugas de refrigerante usando el modo de alta sensibilidad y luego cambie a modo de baja sensibilidad para indicar la fuente. Si el ruido de fondo dificulta escuchar el tic audible, usted cuenta con los indicadores LED en escala de colores.

### Las características incluyen

- Se pone en ceros automáticamente al encenderse
- Panel LED que indica la concentración de fuga de refrigerante
- Selector de sensibilidad de dos posiciones
- Frecuencia de tic audible
- Sonda de cuello de ganso larga
- Operación a una mano
- Detecta automáticamente todo el refrigerante existentes y sus mezclas

## Notas de seguridad

Antes de usar este instrumento, lea toda la información de seguridad cuidadosamente. En este manual la palabra **“ADVERTENCIA”** se usa para indicar condiciones o acciones que pueden poner riesgos físicos al usuario. La palabra **“PRECAUCIÓN”** se usa para indicar condiciones o acciones que pueden dañar este instrumento.

**NOTA:** Este instrumento está destinado para ser usado por profesionales que conocen los riesgos asociados con su venta. Por consiguiente, este manual está destinado a la detección de fugas de gas, no para el mantenimiento de sistemas de refrigerante.

Algunos de los sistemas refrigerantes más recientes usan gases combustibles en lugar de gases a base de halógeno. Le recomendamos que también adquiera un detector de fugas de gas combustible de calidad, como el modelo CD100A de UEi, para determinar y detectar fugas de gas al trabajar con sustancias desconocidas.



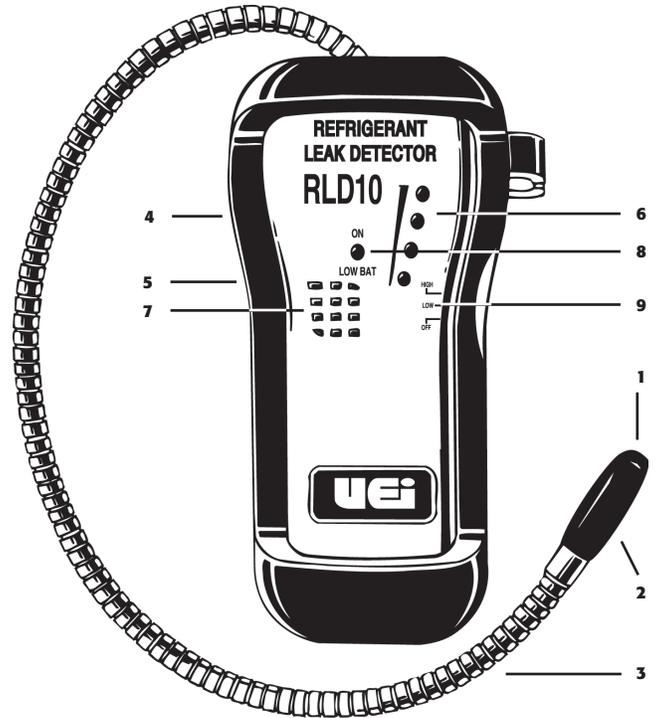
### ¡ADVERTENCIA!

Apague este instrumento antes de limpiar o reemplazar el sensor. No cumplir con esto puede resultar en choque eléctrico leve.

## Símbolos internacionales

Voltaje peligroso	Tierra
CA (Corriente alterna)	Advertencia o precaución
CC Corriente continua	Aislamiento doble (Protección clase II)
CA o CC	Fusible
No aplicable al modelo identificado	Batería

## Controles e indicadores



1. Protector de punta del sensor
2. Sensor
3. Sonda de cuello de ganso
4. Entrada de auricular
5. Bota de caucho
6. Indicadores LED de concentración de gas
7. Indicador de concentración de gas con audio amplificado
8. Indicador de encendido e indicador de batería baja
9. Interruptor deslizante de encendido/modo de operación

## Instrucciones operativas

### Descripción funcional

El RLD10 comienza a funcionar con un breve calentamiento y calibración automática cuando se enciende inicialmente. Generalmente, se puede observar la siguiente secuencia de eventos cuando la unidad se enciende en un ambiente de aire fresco:

1. La luz indicadora de encendido se ilumina fija en verde\*.
2. Se escucha un solo tic audible.
3. El panel de diodos emisores de luz (luces LED) se enciende y se apaga en secuencia; verde, amarillo, rojo claro, rojo oscuro (de abajo hacia arriba).
4. El LED inferior (verde) destella alrededor de dos segundos.
5. Todos los LED, excepto el indicador de encendido, se apagan aproximadamente tres segundos.
6. Un tic audible suena en intervalos de aproximadamente tres segundos y destella el LED más bajo.

\*Si el indicador de encendido está rojo-rosado, significa que la batería se está debilitando y debe reemplazarse inmediatamente. Una batería baja afectará negativamente la confiabilidad del instrumento.

Cada vez que el instrumento es puesto en servicio, usted puede realizar una prueba rápida de funcionamiento. Simplemente deje que el instrumento finalice su secuencia de calibración automática en ambiente de aire fresco, luego esponga el sensor a un marcador permanente destapado (los resaltadores de texto no funcionarán). Los indicadores auditivos y visuales responden como si detectaran una pequeña fuga. Tenga cuidado de no tocar la punta con el marcador, porque podría obtener una indicación falsa hasta que se seque la tinta.

### Modos de operación

Su RLD10 puede operar en modo de alta o baja sensibilidad.

Comience a usar su RLD10 con el interruptor deslizante de encendido/ modo de operación en su posición más alta. Esta es la posición más sensible del instrumento. Mueva la punta a lo largo del tubo sospechoso, sellos y conexiones a una velocidad de aproximadamente 1/2" a 1" por segundo. Cuando el sensor en la punta de la sonda detecta un gas refrigerante, la frecuencia de tic aumentará y un indicador LED correspondiente comenzará a aumentar y un LED en posición más arriba destellará.

Para indicar la fuga, cambie la posición del interruptor de encendido/ modo de operación de la posición más alta a la posición central. De esta manera disminuye la sensibilidad, permitiendo acercarse a la fuente de la fuga antes de que se indique la concentración máxima.

Si la situación requiere una operación silenciosa, o si el ruido de fondo dificulta escuchar la bocina integrada, puede usar un auricular. La entrada está en un costado del instrumento. Tome en cuenta que se escucha muy fuerte a través del auricular. Sus indicadores LED continuarán funcionando normalmente.

### Los indicadores LED

Hay cuatro indicadores LED a lo largo del lado derecho del instrumento. Estos indican la concentración relativa del gas detectado, y corresponden directamente a la frecuencia de tic.

Cuando no se detecta gas, el panel LED destella un solo LED verde que corresponde al tic ocasional. Mientras el sensor se mueve más cerca a la fuente de una fuga de gas, el LED correspondiente a la concentración de gas relativa destellará cada vez que se escuche un tic. De abajo hacia arriba, los LED son verde, amarillo, rojo claro y rojo oscuro.

## Mantenimiento

### Servicio periódico



#### ¡ADVERTENCIA!

La reparación o mantenimiento de este instrumento deben realizarse únicamente por personal calificado. La reparación o mantenimiento inapropiados pueden resultar en degradación física del instrumento. Esto podría alterar la protección contra choque eléctrico y lesiones personales que este instrumento ofrece al operador. Realice únicamente aquellas tareas de mantenimiento que usted esté calificado para hacerlo.

Estas pautas le ayudarán a obtener larga vida útil y confiable de su instrumento:

- Calibre su instrumento cada año para asegurarse de que cumpla con las especificaciones de rendimiento originales
- Mantenga su instrumento seco. Si se moja, limpie y seque inmediatamente. Los líquidos pueden degradar los circuitos electrónicos
- Siempre que sea posible, mantenga el instrumento alejado del polvo y la suciedad que puedan causar desgaste prematuro
- Aunque su instrumento está construido para soportar los rigores del uso diario, puede dañarse con fuertes impactos. Tome precauciones razonables al usar y almacenar este instrumento

### Limpieza

Limpie periódicamente la carcasa de su instrumento con un trapo húmedo. **NO** use líquidos abrasivos o inflamables, disolventes de limpieza o detergentes fuertes ya que pueden dañar el acabado, impedir la seguridad o afectar la confiabilidad de los componentes estructurales.

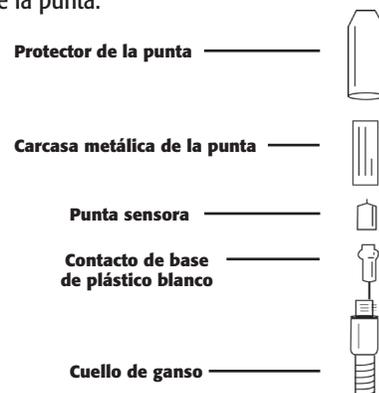
**NOTA:** El RLD10 puede detectar determinados jabones. Verifique la sensibilidad antes de usar cualquier jabón y elimine los residuos lo más posible con un trapo húmedo.

No permita que la humedad haga contacto directo con la bocina dentro de la cara del instrumento, ni entre al interior de la carcasa. Quite el protector de la punta del sensor antes de limpiarlo. Enjuague y seque este componente completamente antes de reinstalarlo.

### Limpieza y reinstalación del sensor

Aunque el sensor está diseñado para ofrecer muchos años de vida útil confiable, puede llegar a fallar si sufre corrosión o daños físicos.

Puede limpiar el sensor, una vez desensamblado, usando alcohol desnaturalizado en la punta y un cepillo para botellas en la carcasa metálica de la punta.



## Desensamble del sensor

1. Apague el instrumento. Puede resultar en choque eléctrico leve si usted toca el sensor mientras está encendido.
2. Quite el protector de la punta de la carcasa metálica del sensor girando en el sentido del reloj mientras se aparta del cuello de ganso.
3. Quite la carcasa metálica de la punta del cuello de ganso sujetando el cuello de ganso firmemente mientras gira la carcasa de la punta en sentido contrarreloj.
  - El ensamble de contacto de base puede venirse junto con la carcasa de la punta al salir. Si esto sucede, la carcasa de la punta tenderá a regresarse en el sentido del reloj cada vez que gire contrarreloj.
  - Continúe girando como se indica hasta que la carcasa metálica se pueda levantar de la vara. Tal vez necesite sujetarlo en su lugar después de cada giro.
  - Jale la carcasa hacia arriba solo lo suficiente para ver el aislante en el contacto de base de plástico blanco.
  - Agarre el aislante blanco expuesto con unas pinzas de punta larga, sujetándolo firmemente con el cuello de ganso.
  - Separe la carcasa metálica apartándola del cuello de ganso.
4. La punta sensora comúnmente se quedará en la carcasa metálica, y debe sacarse a presión por la parte superior (hacia el extremo del cuello de ganso) con un mondadientes o instrumento similar.

Reemplace o limpie el sensor según sea necesario y luego reensamble en orden inverso. El funcionamiento correcto depende de los contactos eléctricos de la unidad. Asegúrese de que el ensamble de la punta haga buen contacto con la base y que haya buen contacto metal con metal en la carcasa de la punta con la conexión del cuello de ganso.

## Calibración

Cuando se mantiene apropiadamente, su instrumento es sensible a fugas de refrigerante tan pequeñas de hasta .4 onzas por año. Para asegurar que su instrumento rinda al máximo, envíelo a la fábrica de UEi o a un centro de calibración de instrumentos calificado para su certificación anual.

## Reemplazo de la batería

Siempre use una batería de repuesto nueva del tamaño y tipo especificados. Quite inmediatamente la batería débil o vieja del medidor y deseche la misma de conformidad con sus reglamentos de desechos locales. Las baterías pueden derramar químicos que corroen los circuitos electrónicos. Si su medidor no se va a utilizar durante un mes o más, quite y guarde la batería en un lugar que no permita que las fugas dañen otros materiales.

Reemplace la batería cuando:

- La luz verde de **"READY"** (listo) comience a destellar en rojo
- Ninguna luz se ilumine o ninguna otra actividad ocurra al encender el instrumento
- La frecuencia de tic comienza a aumentar rápidamente cuando no esté detectando ningún refrigerante\*

\*Puede ser que observe un incremento en la frecuencia de tic si la unidad permanece encendida durante un largo periodo de tiempo. Esta es una respuesta normal a una vida útil de batería disminuida. Si esto sucede, apague la unidad y deje que se vuelva a calibrar en un ambiente de aire fresco.

Para instalar una batería nueva, siga este procedimiento:

1. Quite la tapa de la batería.
2. Quite la batería usando una moneda o desarmador.
3. Reemplace la batería, observando la polaridad indicada.

## Solución de fallas

Si veo esta Falla	Yo debo Revisar	Luego hacer esta acción correctiva
El instrumento no enciende	Voltaje de batería	Reemplazar batería baja
	Posición del interruptor de modo	Poner firmemente en posición baja o alta
El instrumento no hace tic después de encender, pero las luces funcionan	Entrada de auricular	Quitar el enchufe del auricular o residuos insertados en el receptáculo
Los indicadores correspondientes no se iluminan	Voltaje de batería	Reemplazar batería baja
La frecuencia de tic no aumenta cuando el sensor se expone a refrigerante u otro gas detectable	Flujo de aire al sensor	Elimine la restricción
	Conexión del sensor	Limpia y apretar los contactos componentes del sensor
	Contaminación del sensor	Limpia o reemplazar el sensor
La frecuencia de tic aumenta durante el uso	Bajo voltaje de batería	Ciclar apagando el instrumento (5 segundos) y volver a encender (vuelva a calibrar para compensar la disminución de voltaje)
	Humedad en cavidad del sensor	Desensamblar y secar el sensor
La frecuencia de tic sigue rápida después de calentarse	Humedad en cavidad del sensor	Desensamblar y secar el sensor
	Voltaje de batería	Reemplazar batería baja
El indicador de encendido verde se pone rojo	Voltaje de batería	Reemplazar batería baja

Esta unidad no contiene piezas de repuesto aparte de las indicadas en esta tabla. En caso de que su instrumento se dañe físicamente o no funcione correctamente después de seguir los pasos indicados, devuelva el instrumento a UEi siguiendo las instrucciones de garantía y servicio a continuación.

## Especificaciones

### Condiciones operativas

Para asegurar lecturas exactas de su RLD10, úsele únicamente cuando el aire en el ambiente esté dentro de este rango:

Temperatura:	32 a 120°F
Humedad:	0 a 80 % RH (sin condensación)

### Gases detectados

El RLD10 detecta una amplia variedad de refrigerantes. La siguiente lista representa una porción de los refrigerantes y gases detectados:

R11	R12	R13	R22
R23	R113	R114	R134A
R500	R502	Halones	R404A
SF6	Percloroetileno	Mezclas	R410A

### Características físicas

Tamaño: Altura por Ancho por Profundidad (con sonda envuelta alrededor de la bota)	8" x 4" x 1 1/2"
Longitud de sonda: totalmente extendida	18 1/2" (47 cm)
Peso (con batería instalada)	14.1 Oz (400 g)

### Características funcionales

Requisitos de energía	Una batería alcalina de 9 voltios
Vida útil promedio de la batería (uso continuo)	8 horas aproximadamente
Sensibilidad de detección de fugas	.4 Oz/año (11 gramos/año) R134A usando estándar de fuga LS20
Sensor	Descarga de corona
Ciclo de servicio	Continua
Tiempo de respuesta típico	Menos que 1 segundo (permite una frecuencia de búsqueda de 1"/seg)
Periodo de calentamiento	10 segundos en promedio
Salida del sensor (voltaje/corriente)	A. Alto voltaje sin carga: 2500V $\pm$ 10% B. Corriente: 24 mA C. Alto voltaje con carga: 2400 V $\pm$ 50 V (cargado con 100.0 M ohmios)
Indicadores de nivel visual	Cuatro indicadores LED con escala de frecuencia de tic que cambian de verde a amarillo, a rojo claro, a rojo (indicando cantidades relativas, no específicas)



# RLD10

## Detector de fugas de refrigerante

### Garantía Limitada

El RLD10 está garantizado contra defectos en materiales y fabricación por un periodo de un año a partir de la fecha de compra. Si dentro del periodo de garantía su instrumento falla por dichos defectos, la unidad será reparada o reemplazada a opción de UEi. Esta garantía cubre el uso normal y no cubre daños que puedan ocurrir durante el envío o fallas que pueden resultar de la alteración, manipulación indebida, accidentes, mal uso, abuso, negligencia o mantenimiento inapropiado. Las baterías y daños indirectos que resulten por baterías fallidas no están cubiertos por la garantía.

Cualquier garantía implícita, incluida pero no limitada a garantías de comercialización o idoneidad para un propósito en particular, se limitan a la garantía expresa. UEi no se hace responsable por pérdida de uso del instrumento u otros incidentes o daños y perjuicios, gastos o pérdidas económicas, ni por cualquier reclamo o reclamaciones por dichos daños, gastos o pérdidas económicas. Para poder realizar las reparaciones de la garantía se requerirá presentar antes un recibo de compra u otro comprobante de la fecha de compra original. Los instrumentos fuera de la garantía serán reparados (cuando sea posible) con un cargo por servicio. Devuelva la unidad con porte pagado y asegurado a:

**1-800-547-5740 • FAX: (503) 643-6322**  
**www.ueitest.com • Correo-e: info@ueitest.com**

Esta garantía le otorga derechos legales específicos. También puede tener otros derechos los cuales varían de un estado a otro.

