

Instrucciones de funcionamiento



Modelo: LD7

Detector de fugas y gas refrigerante modo dual

Índice

Introducción	3
Características	3
Panel de control LD7.....	4
Instrucciones de funcionamiento	4
Funcionamiento de Luz UV y Luz de inspección.....	5
Indicador de tamaño de fuga	6
Modo de barrido (Localización).....	6
Calibración automática y manual	7
Ajuste de los niveles de sensibilidad.....	7
Función de silenciamiento de audio	8
Vial de prueba de fugas	8
Mantenimiento	9
Pantallas de interfaz de usuario	10
Especificaciones del producto	11
Especificaciones de prueba EN14624/2005.....	11
Sensibilidad cruzada para productos químicos automotrices	12
Piezas de repuesto	12
Política de garantía/política para devoluciones para reparación	13

Introducción

EL LD7 presenta 3 luces LED UV patentadas que emiten una longitud de onda óptima para la tinta fluorescente A/C. La luz UV puede usarse en forma simultánea con el sensor de electrolito sólido o independientemente. El LD7 no necesita pilas recargables.

El modelo LD7 presenta una tecnología con un sensor semiconductor de electrolito sólido de larga vida diseñado para detectar todos los refrigerantes CFC, HCFC, HFC y HFO, incluyendo R-1234YF (HFO), R-134A (HFC), R-410A (HFC), R-22 (HCFC), R-407C (HFC), R-507 (HFC), R-12 (CFC) y R-404C (HFC). El LD7 está diseñado para detectar todas las mezclas de refrigerantes aprobados por SNAP.

La exclusiva pantalla LCD para gráficos a color del LD7 y la función del modo de barrido transmite mensajes, gráficos e instrucciones, proporcionando información en tiempo real al técnico A/C para facilitar la ubicación de la fuente de la fuga y asegurar que el detector de fugas presente un desempeño óptimo en todo momento. La luz de inspección LED ayuda al técnico a ubicar e inspeccionar las fuentes de fuga sospechosas.

Características

3 luces LED UV patentadas con 395-415 nm; la longitud de onda es óptima para la tinta fluorescente A/C

Exclusiva pantalla LCD para gráficos a color

Sensor estable y duradero

Sensibilidad R1234yf 0,015 oz/año

Sensibilidad R134a 0,05 oz/año

Certificado para SAE J2791, J2913, ASHRAE 173-2012, EN14624-2012

Función de modo de barrido para localización de la fuente de fuga

Reajuste a ambiente y calibración automática

Pantallas de error y mensajes intuitivos

Luz de inspección LED de alta intensidad

3 niveles de sensibilidad

Indicador de agotamiento de pilas

Bomba mecánica auténtica

Función de silenciamiento de audio

Usa 4 pilas alcalinas AA

Certificado CE

Cómoda empuñadura de Santoprene

La garantía de 2 años incluye el sensor

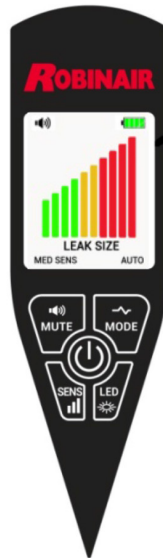
Fabricado en EE.UU.

Panel de control LD7

Pantalla LCD para gráficos a color con mensajes y gráficos

Silenciamiento de audio

Indicadores de nivel de sensibilidad



Modo de ubicación (tiempo real) de barrido

Luz de inspección UV o blanca

Instrucciones de funcionamiento

1. **Encendido:** Pulse el botón de encendido/apagado una vez para encender y otra vez para apagar.

NOTA: Para configurar la sensibilidad SAE J2913 mantenga el botón de encendido/apagado presionado hasta que se exhiba Modo R1234yf.

2. **Calentamiento:** El detector empieza a calentar el sensor automáticamente. Durante el ciclo de calentamiento, la pantalla LCD exhibirá el mensaje "WARM UP- PLEASE WAIT" (Calentamiento, espere) con una barra de progreso (ver figura). El calentamiento suele durar menos de 20 segundos.
3. **Búsqueda:** La pantalla exhibirá el mensaje "READY" (Listo) momentáneamente y luego "SEARCH" (Búsqueda) cuando comience la búsqueda de fugas. El "pitido" de audio comenzará a sonar. Mueva la punta de la sonda hacia la probable fuga de refrigerante a una velocidad inferior a 2 pulgadas (~50 mm) por segundo, a no más de 1/4 de pulgadas (~5 mm) de la fuente sospechosa.
4. **Detección:** Si existe una fuga, el sonido aumentará en velocidad y tono y la pantalla mostrará la indicación numérica del tamaño de la fuga.



NOTA: El detector de fugas responde a los cambios de concentración del refrigerante. Cuando se produzca la detección, aleje la sonda de la fuente y vuelva a confirmar la fuente de la fuga. La alarma del detector se restablecerá si la sonda se mantiene fija en la fuente (consulte Función de calibración automática).

Funcionamiento de luz UV y luz de inspección



PRECAUCIÓN: EMISIÓN DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

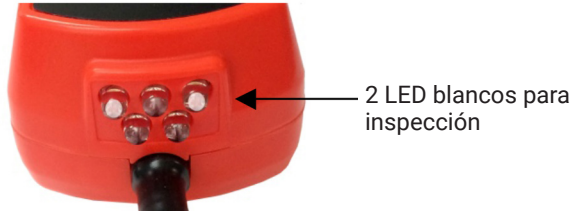
- Este LED UV (ultravioleta) emite luz UV durante su funcionamiento.
- **Evite la exposición directa de la piel y los ojos a la luz UV.**
- Si necesita mirar directamente a la luz UV, utilice lentes con filtro UV para evitar el daño a causa de la luz UV.

Antes de verificar la fuga con la luz UV:

- Asegúrese de que el sistema C/A esté correctamente cargado con la tinta suficiente. (Consulte las especificaciones del fabricante para obtener más información sobre la carga correcta de la tinta.)
 - Ejecute el sistema C/A el tiempo necesario para mezclar completamente la tinta con el refrigerante y el aceite lubricante.
- Encienda la luz UV presionando el botón LED una vez. (Consulte panel de control en la página 4).
Los 3 LED V se encenderá (consulte la imagen a continuación).
 - Sostenga el detector de fugas a aproximadamente 10" a 14", pase el haz de luz UV lentamente sobre los componentes, mangueras y tuberías metálicas que conforman el sistema C/A.
 - Cuando la luz UV ilumina la tinta fluorescente que ha escapado desde el sistema, la tinta brilla en color verde-amarillo.



- Encienda la luz de inspección presionando el botón de luz LED hasta que el LED blanco se encienda. (Consulte panel de control en la página 4)
- Inspeccione todas las conexiones C/A, mangueras y componentes en busca de desgaste o daños excesivos.



Apagado automático

La luz UV y las luces de inspección se apagarán automáticamente después de 5 minutos. Esto asegura un correcto uso de la vida útil de la batería en caso de que las luces LED se dejen encendidas involuntariamente

Indicador de tamaño de fuga



El indicador LCD de tamaño de fuga con gráfico de barra generalmente permanece encendido pero al momento de detectar una fuga, exhibirá el número de barras. El número aumentará o disminuirá según la cantidad de refrigerante detectado. La pantalla es la misma para todos los refrigerantes HFC y HCFC sin importar la configuración de la sensibilidad.

El valor máximo aparece una vez localizado el origen de la fuga. La siguiente tabla ayuda a determinar el tamaño aproximado de la fuga:

N.º máximo de barras exhibido	Tamaño de fuga (oz/año)
1-2 (color verde)	< 0,1
3-5 (color amarillo)	0,1 a 0,5
6-10 (color rojo)	> 0,5

Modo de barrido (Localización)



Este modo permite al usuario “concentrarse” o localizar pequeñas fugas difíciles de encontrar.

Al igual que el trazo de un osciloscopio “recorriendo” la pantalla, el “cursor” de la pantalla realizará un barrido desde la izquierda a la derecha trazando una línea base horizontal en un periodo de 3 segundos.

Cuando no se detecte una fuga, el trazo de la línea base será plano. Durante la búsqueda, si se detecta gas refrigerante, el trazo horizontal de la pantalla se elevará y continuará aumentando a medida que se acerca a la fuente de la fuga. Si el usuario se aleja de la fuente de la fuga, el trazo descenderá nuevamente.

Debido a que, en este modo, la pantalla se basa en un periodo de tiempo, el nivel de fuga se exhibirá previamente detectado para ayudar al usuario a determinar dónde se encuentra el nivel máximo de gas, localizando así la fuente de la fuga.

Nota: El nivel de sensibilidad en el Modo de barrido está predeterminado en HI (Alto).

Calibración automática y manual

Para facilitar la búsqueda de la fuente de fuga, el detector se calibra en forma automática (por defecto) o manual según el ambiente y restablece la alarma tan pronto se produce una detección.

En modo automático, el detector restablece automáticamente la alarma. En modo manual, el detector continuará alertando si detecta gas hasta el usuario presione el botón SENS para restablecer la alarma. Ambos modos permiten al usuario acercarse a la fuente de la fuga sin que el detector presente una alarma en forma continua. El modo automático, una vez localizada la fuente de la fuga, el detector no emite una nueva alarma hasta que la sonda se aleja de fuente y se acerca nuevamente. En modo manual, una vez localizada la fuente de la fuga, el detector continúa con la alarma en la fuente hasta que se presiona el botón SENS.

Para usar el detector en el modo de calibración manual: Mantenga presionado el Selector SENS y libérela cuando el ícono AUTO sea reemplazado por MANUAL en la pantalla. Para volver a la calibración automática, mantenga presionado el botón SENS y no lo libere hasta que se exhiba el ícono AUTO.

Nota: Los niveles de sensibilidad solo pueden cambiarse en el modo de calibración automática. Para cambiar los niveles de sensibilidad en modo manual, vuelva al modo automático, seleccione el nivel deseado y retorne al modo manual.

Ajuste de los niveles de sensibilidad

Además de la calibración automática, el nivel de disparo de alarma de audio puede ser programado por el usuario en 3 niveles de sensibilidad diferentes **LO (Baja)**, **MED (Media)**, **HI (Alta)**. Si el detector alerta de forma continua mientras se encuentra lejos del área de fuga sospechosa, el nivel de sensibilidad puede ajustarse de forma que el detector solo alertará cuando el sensor esté cerca de la fuente de la fuga.

El Detector de fuga se configurará por defecto en el nivel **MED (Medio)** sensibilidad en forma automática cuando la unidad finalice el ciclo de calentamiento. Para cambiar los niveles de sensibilidad, presione **SENS** una vez para sensibilidad **HI (Alta)** y nuevamente para sensibilidad **LO (Baja)**.

Función de silenciamiento de audio

Para silenciar o enmudecer el pitido y la señal de alarma, pulse el botón MUTE. Para restablecer el sonido, vuelva a pulsar el botón MUTE. (Nota: si el botón MUTE se pulsa rápidamente de forma consecutiva, el sonido tarda unos segundos en restablecerse.)

Vial de prueba de fugas

El detector de fugas incluye un vial de prueba de fugas que permite al usuario verificar si funciona correctamente. Verifique la fecha de expiración del vial antes de probar el detector de fugas.

Para probar:

1. Retire el punto de color de la etiqueta en el centro de la tapa roscada para exponer el orificio de ventilación. (Consulte la imagen a continuación)
2. Encienda el detector y espere a que termine el ciclo de calentamiento de la unidad. Ajuste el nivel de sensibilidad en HIGH (Alto).
3. Coloque el sensor cerca del orificio del vial de prueba de fugas. La frecuencia del pitido debe aumentar y el indicador de tamaño de fuga debe mostrar 3 a 6 barras, lo que denota que el sensor y los componentes electrónicos funcionan correctamente.

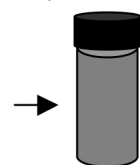
NOTA: *El detector de fugas responde a los cambios de concentración del refrigerante. Cuando se produzca la detección, aleje la sonda de la fuente y vuelva a confirmar la fuente de la fuga. La alarma del detector se restablecerá si la sonda se mantiene fija en la fuente (consulte Función de calibración automática).*

Retire el punto de la etiqueta sobre el orificio de ventilación antes de realizar la prueba.

Fecha de expiración en etiqueta



Tapa de vial con orificio de ventilación

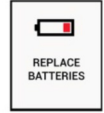


Vial de prueba de fugas

MANTENIMIENTO

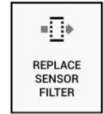
Pilas

Instalación de las pilas: Desatornille la cubierta de las pilas de la base de la unidad como se muestra. Inserte siempre las cuatro pilas en el compartimiento en la dirección que muestra la marca de la polaridad en el interior del compartimiento para una orientación correcta de las pilas. Reemplace las pilas cuando la pantalla muestre el mensaje **REPLACE BATTERIES (Reemplace las pilas)**.



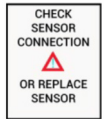
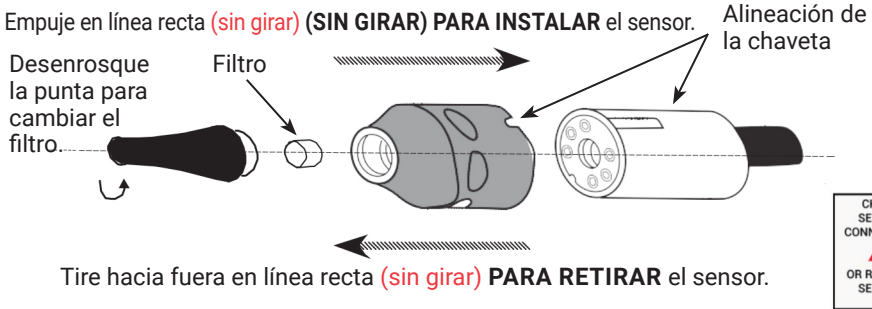
Sensor y filtro de sensor

Sustitución del filtro: Desensrosque la punta del sensor como se ilustra para cambiar el filtro. Reemplace el filtro cuando esté visiblemente sucio o cuando la pantalla muestre el mensaje "REPLACE SENSOR FILTER" (Reemplazar filtro de sensor). El LD7 mantendrá registro del número de horas de uso y aconsejará al usuario cuando deba reemplazarse.



Sustitución del sensor: Tire del sensor hacia fuera para sacarlo del casquillo conector. Para instalar el sensor nuevo, alinee la muesca de la cubierta del sensor con la chaveta elevada del soporte casquillo del sensor (consulte la siguiente figura).

Nota: No introduzca el sensor en el casquillo a la fuerza. Las clavijas del sensor pueden estropearse si no se alinean bien.

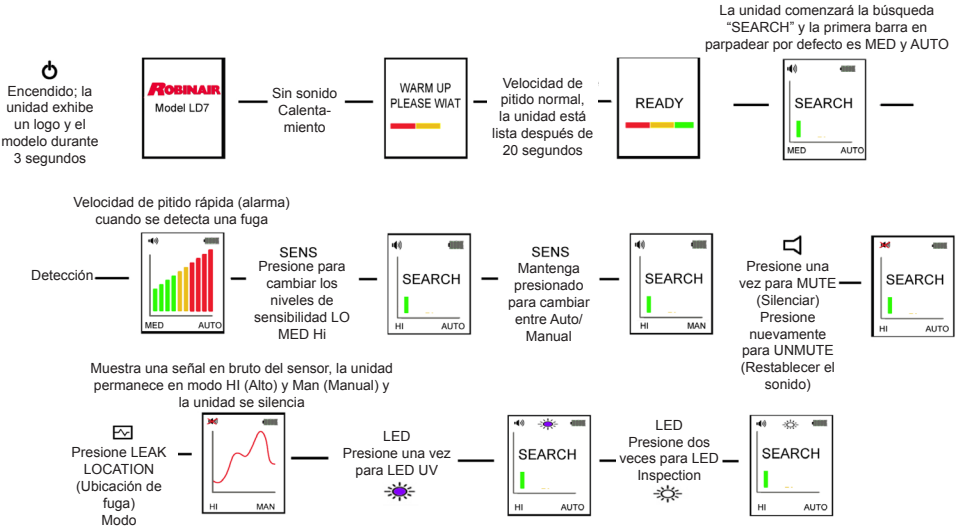


Importante: El software del instrumento está diseñado para alertar al usuario si el sensor está desplazado o defectuoso. Si el sensor no está completamente insertado en el casquillo de seis clavijas, o está defectuoso, el instrumento no saldrá del modo "Warm Up (Calentamiento)" para un correcto funcionamiento cuando se encienda el botón de alimentación. En este caso, se exhibirá en la pantalla el mensaje que se muestra a la derecha. Además, si el instrumento presenta inestabilidad durante su funcionamiento, puede ser una señal de que el sensor está defectuoso.



Nota: Si el detector de fugas no se ha utilizado por un periodo de tiempo prolongado, semanas o meses, se recomienda realizar lo siguiente. Encienda el instrumento y espere que salga del ciclo de calentamiento y hágalo funcionar con el nivel de sensibilidad en la posición alta (Hi) durante varios minutos antes de probarlo con el Vial de prueba de fuga. Esta acción garantizará que el sensor está completamente acondicionado para una máxima respuesta frente al gas refrigerante.

Pantallas de interfaz de usuario



MESSAGE SCREENS (Pantallas de mensaje)



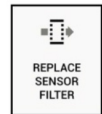
Mensaje de limpieza de sensor

Nota: Cuando el sensor se satura debido a una concentración de gas demasiado alta y el sensor no funciona correctamente, aparecerá el mensaje Sensor Clearing Message (Mensaje de limpieza de sensor). La recuperación es generalmente inferior a 10 segundos.



Mensaje de reemplazo del filtro del sensor

Nota: Cuando el temporizador del detector registra aproximadamente 30 horas de uso acumulado, aparece el mensaje Replace Sensor Filter Message (Mensaje de reemplazo del filtro del sensor). Presione el botón adecuado cuando la pantalla muestre el mensaje "DONE" (Terminado) o "LATER" (Más tarde). Si selecciona "DONE", el detector se restablecerá a cero horas. Si selecciona "LATER", el detector continuará solicitando al usuario el reemplazo del filtro después de cada uso subsecuente hasta que se seleccione "DONE".



Especificaciones del producto

N.º de Modelo	LD7
Nombre	Detector de fugas, gas refrigerante
Sensibilidad	0,05 oz/año R134a, 0,0123 oz/año R1234yf
Modo UV	3 LED UV
UV Longitud de onda	395-415 nanómetros
Vida del sensor	> 10 años
Tiempo de respuesta	Instantáneo
Suministro de alimentación	4 pilas alcalinas AA
Duración de las pilas	4 horas continuas
Tiempo de calentamiento	< 20 segundos
Alarma de proximidad al sensor	LED sonda visual
Pantalla LCD	Pantalla de 128 X 160 para gráficos a color
Longitud de sonda	17 pulgadas
Peso, lbs	1,5 lbs
Garantía	2 años (incluye sensor)

Especificaciones de prueba EN14624/2005

Umbral de sensibilidad mínimo/máximo (fijo)	1 gm/año mínimo, >50 gm/año máximo
Umbral de sensibilidad mínimo/máximo (en movimiento)	3 gm/año mínimo, >50 gm/año máximo
Tiempo tiempo de detección mínimo (1gm/año)	Aprox. 1 segundo
Tiempo de limpieza	Aprox. 9 segundos después de exposición a >50 gm/año
Umbral mínimo después de exposición máxima	1 gm/año
Umbral de sensibilidad en atmósfera contaminada	1 gm/año
Frecuencia de calibración	1/verificación año con fuga calibrada estándar

Sensibilidad cruzada para productos químicos automotrices

Algunos productos químicos y disolventes automotrices poseen propiedades de hidrocarburos similares al R134a y pueden producir una respuesta positiva. Antes de verificar una fuga, limpie los restos de todos los químicos de la siguiente lista que puedan producir una respuesta positiva.

Nombre/marca del químico	Respuesta
Rain-X Windshield Wash Fluid	Y
Ford Spot Remover (wet)	Y
Ford Rust Inhibitor	Y
Ford Gasket Adhesive (wet)	Y
Loctite Natural Blue Degreaser (diluted)	Y
Ford Brake Parts Cleaner	Y
Ford Silicone Rubber (uncured)	N
Motorcraft Antifreeze calentado a 160 grados F	N (parcial)
Gunk Liquid Wrench	Y
Ford Silicone Lubricant	N
Ford Pumice Lotion (with solvent)	Y
Ford Motorcraft Brake Fluid	Y
Ford Carburetor Cleaner	Y
Dextron Transmission Fluid calentado a 160 grados F	N
Quaker State Motor Oil calentado a 160 grados F	N

Piezas de repuesto

Artículo	Número de pieza
Sensor con filtro	F00E901451
Filtros de sensor (paquete de 5)	F00E901446
Vial de prueba de fugas	F00E901447
Punta de sensor	F00E901452
Kit de piezas (contiene un sensor, vial de prueba y kit de filtro)	F00E901453
Estuche de transporte	F00E901450

Política de garantía/política para devoluciones para reparación

Se han realizado todos los esfuerzos para entrega productos de calidad superior y confiables. Sin embargo, en caso que su instrumento requiera reparación, comuníquese con la Asistencia Técnica de Robinair a continuación para recibir instrucciones.

Robinair garantiza que el Detector de fuga y gas refrigerante LD7 estará libre de defectos en sus materiales y fabricación durante dos años desde la fecha de la compra. Robinair, a su elección, reparará o reemplazará, sin costo, los productos que, bajo condiciones normales de uso y servicio, presenten materiales y/o fabricación defectuosa. Esta garantía es aplicable a todos los instrumentos que puedan repararse que no hayan sido alterados o dañados debido a un uso incorrecto, incluyendo la apertura no autorizada de la unidad. Envíe las unidades con garantía que requieran reparación con su flete prepago al Centro de Servicios junto con el comprobante de compra, dirección del remitente y/o dirección de correo electrónico.

Robinair no es responsable de ningún daño fortuitos, indirectos, especiales o punitivos producidos por la venta o uso de algún producto, aun cuando dicho reclamo sea o no mediante un contrato. No intente alterar, modificar o enmendar esta garantía, esta no será efectiva a menos que lo autorice por escrito un funcionario de Robinair.

ESTA GARANTÍA SE OFRECE EN LUGAR TODA OTRA GARANTÍA O REPRESENTACIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO TODA GARANTÍA IMPLÍCITA POR LEY, YA SEA PARA COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO O DE OTRO TIPO Y SOLO SERÁ EFECTIVA DURANTE EL PERIODO EN QUE ESTA GARANTÍA EXPRESA ES EFECTIVA. ALGUNOS ESTADOS Y JURISDICIONES NO PERMITEN LIMITACIONES SOBRE GARANTÍAS IMPLÍCITAS, POR LO TANTO, LAS LIMITACIONES ANTERIORES PUEDEN NO APLICARSE A SU CASO.

Servicio técnico: 800-822-5561

NOTAS

NOTAS



655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 EE.UU.
Departamento de servicio técnico: 1-800-822-5561
Fax: 1-866-259-1241
Asistencia al cliente: 1-800-533-6127
Fax: 1-800-322-2890

www.robinair.com