

Operating Instructions (original instructions)



Model: LD7 Dual Mode Refrigerant Gas Leak Detector

Contents

Introduction.....	3
Features	3
LD7 Control Panel	4
Operating Instructions	4
UV & Inspection Light Operation	5
Leak Size Indicator	6
Sweep (Pinpoint) Mode.....	6
Automatic and Manual Calibration.....	7
Adjusting Sensitivity Levels	7
Audio Mute Function	8
Leak Test Vial	8
Maintenance	8
User Interface Displays	10
Product Specifications.....	11
EN14624/2005 Test Specifications	11
Product Application Ambient.....	11
Cross Sensitivity to Automotive Chemicals.....	12
Replacement Parts	12
Product Cleaning Instructions	13
Return For Repair Policy/Warranty Policy	13

Introduction

The LD7 features a patented 3 LED UV light that emits the optimum wavelength for A/C dye fluorescence. The UV light can be used simultaneously with the solid electrolyte sensor or independently. The LD7 does not require rechargeable batteries.

The LD7 features a long life solid electrolyte semiconductor sensor technology that is designed to detect all CFC, HCFC, HFC, and HFO refrigerants including R-1234YF (HFO), R-134A (HFC), R-410A (HFC), R-22 (HCFC), R-407C (HFC), R-507 (HFC), R-12 (CFC), R-404C (HFC). The LD7 is designed to detect all SNAP approved refrigerant blends.

The LD7's unique graphic color LCD display and sweep mode function conveys messages, graphics and prompts giving the A/C technician real-time information to help locate the source of the leak and ensure the leak detector is always at optimal performance. The LED inspection light aids the technician to locate and inspect suspected leak sources.

Features

Patented 3 LED UV lights with 395-415 nm wavelength is optimum for A/C dye fluorescence

Unique color graphic LCD display

Long life, stable sensor

R1234yf sensitivity .015 oz/yr

R134a sensitivity .05 oz/yr

Certified to SAE J2791, J2913, ASHRAE 173-2012, EN14624-2012

Sweep mode function to pinpoint leak source

Automatic calibration and reset to ambient

User friendly message and error screens

Hi intensity LED inspection light

3 sensitivity levels

Low battery indicator

True mechanical pump

Audio mute function

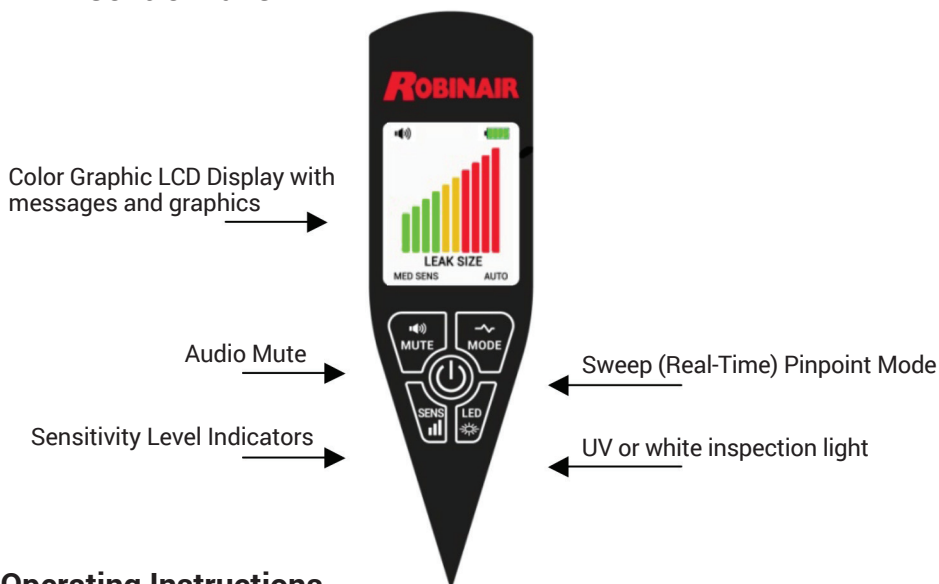
Uses 4 AA alkaline batteries

CE Certified

Comfortable Santoprene handle grip

2-year warranty includes sensor

LD7 Control Panel



Operating Instructions

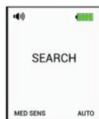
1. **Turn On:** Press the ON/OFF button once to turn on and again to turn off.

NOTE: For SAE J2913 sensitivity setting hold down ON/OFF button until R1234yf Mode is displayed.

2. **Warm Up:** The detector automatically starts heating the sensor. During the heating cycle, the LCD display will display the message "WARM UP- PLEASE WAIT" with a progress bar (see figure). Warm up is usually less than 20 seconds.



3. **Search:** The display will show the "READY" momentarily and then "SEARCH" when searching for leaks can begin. The audio "beep" will begin to sound. Move the probe tip towards a suspected refrigerant leak at the rate of less than 2 inches (~50 mm) per second, no more than 1/4 inch (~5 mm) away from the suspected source.



4. **Detection:** If a leak exists, the sound will increase in rate and pitch and the display will show the numerical indication of the leak size.



NOTE: The leak detector responds to changes in refrigerant concentration. When detection occurs, move the probe away from the source and back again to confirm the leak source. The detector alarm will reset if the probe is held fixed at the source (see Automatic Calibration Feature).

UV Light & Inspection Light Operation



CAUTION: EMITS ULTRAVIOLET RADIATION

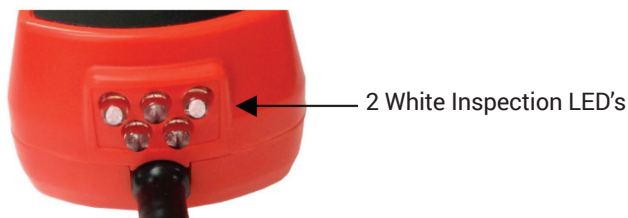
- This UV (ultraviolet) LED during operation radiates UV light.
- **Avoid direct eye and skin exposure to UV light.**
- If viewing the UV light is necessary, please use UV filtered glasses to avoid damage by the UV light.

Before leak checking with the UV light:

- a. Make sure the A/C system is properly charged with sufficient dye.
(See manufacturer's specifications for proper dye charge.)
 - b. Run the A/C system long enough to thoroughly mix and circulate the dye with the refrigerant and lubricating oil.
1. Turn on UV light by pressing the LED button once. (See control panel on page 4).
3 UV LED's will turn on (see image below).
 2. Holding the leak detector approximately 10" to 14" away, shine the UV light beam slowly over the components, hoses, and metal lines that make up the A/C system.
 3. When the UV light shines on the fluorescent dye that has escaped from the system, the dye will glow a bright yellow green.



1. Turn on Inspection light by pressing the LED light button until the white LED's turn on. (See control panel on page 4)
2. Inspect all A/C fittings, hoses and components for excessive wear or damage.



Auto Shut-off

The UV Light and Inspection Lights will automatically shut off after 5 minutes. This will ensure proper battery life in case the LED lights are left on inadvertently

Leak Size Indicator



The LCD bar-graph leak size indicator remains off normally but once a leak is detected, a number of bars will be displayed. The number will continue to increase or decrease depending on the amount of refrigerant sensed. The display will be the same for all HFC and HCFC refrigerants regardless of the sensitivity setting.

The maximum value will be displayed once the leak source has been located. The table below can be used to approximate the size of leak:

Maximum No. Bars Displayed	Leak Size (oz/yr)
1-2 (green color)	< 0.1
3-5 (yellow color)	0.1 to 0.5
6-10 (red color)	> 0.5

Sweep (Pinpoint) Mode



This mode allows the user to “zero in” or pinpoint hard to find small leaks.

Similar to an oscilloscope trace “sweeping” across the display, the display “cursor” will sweep across the display from left to right tracking a horizontal baseline over a 3 second period.

When no leak is sensed, the baseline trace will be flat. While searching, if refrigerant gas is sensed, the horizontal trace on the display will rise up and continue to rise as the leak source is approached. If the user moves away from the leak source, the trace will drop back down.

Because the display in this mode is based on a time period, the previous leak level sensed will be displayed helping the user to determine where the maximum level of gas is present- thereby pinpointing the source of the leak.

Note: The sensitivity level in the Sweep Mode will default to HI.

Automatic and Manual Calibration

To allow the user to find the leak source easily, the detector will calibrate itself either automatically (default) or manually to the ambient and reset the alarm as soon as there is detection.

In Automatic mode, the detector will automatically reset the alarm. In Manual mode, the detector will continue to alarm if gas is detected until the user presses the SENS button to reset the alarm. Both modes allow the user to get closer to the leak source without the detector continually alarming. In Automatic mode, once the source of the leak is found, the detector will not alarm again until the probe is moved away from the source and back again. In Manual mode, once the source of the leak is found, the detector will continue to alarm at the source until the SENS button is pressed.

To use the detector in Manual Calibration mode: Press and hold the SENS Selector and release when the AUTO icon is replaced with MANUAL on the display. To return to Automatic Calibration, press and hold the SENS button; and do not release until the AUTO icon is displayed.

Note: The sensitivity levels can only be changed in Automatic Calibration mode. To change sensitivity levels while in Manual mode, return to Automatic mode, select the desired level and return back to Manual mode.

Adjusting Sensitivity Levels

In addition to the automatic calibration, the audio alarm trigger level can be set by the user to 3 different sensitivity levels (**LO, MED, HI**). If the detector is continuously alerting while pulled away from the suspected area of the leak, the sensitivity level can be adjusted so the detector will only alert when the sensor is close to the source of the leak.

The Leak Detector will default to the **MED** sensitivity level automatically once the unit comes out of the warm up cycle. To change sensitivity levels, press the **SENS** once for **HI** sensitivity and again for **LO** sensitivity.

Audio Mute Function

To silence or mute the audio beep and alarm signal, press the MUTE button. To restore the audio sound, press the MUTE button again. (Note: a few seconds is required to restore sound if the mute button is pressed in rapid succession.)

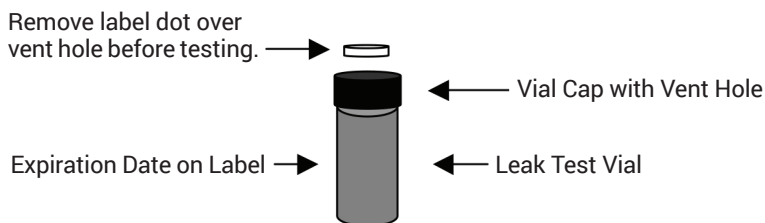
Leak Test Vial

The leak detector comes with a Leak Test Vial that allows the user to verify the detector is performing properly. Check the expiration date on the vial before testing the leak detector.

To test:

1. Remove the colored label dot on the center of the screw cap to expose the vent hole. (see fig. below)
2. Turn on the detector and allow the unit to complete the warm up cycle. Set sensitivity level to HIGH.
3. Place the sensor close to the hole in the the Leak Test Vial. The beep rate should increase and the Leak Size Indicator should display 3-6 bars indicating that the sensor and electronics are working properly.

NOTE: The leak detector responds to changes in refrigerant concentration. When detection occurs, move the probe away from the source and back again to confirm the leak source. The detector alarm will reset if the probe is held fixed at the source (see Automatic Calibration Feature).



MAINTENANCE

Batteries



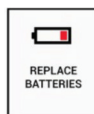
WARNING: RISK OF FIRE OR EXPLOSION -

Use AA alkaline batteries only in this product. Using the wrong type of battery could result in a fire or explosion.

MAINTENANCE (Batteries - continued)

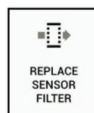
Install Batteries: Unscrew battery cover located at the base of the unit as shown. Install four AA alkaline batteries into the battery compartment in the direction as shown noting the polarity mark on the inside of the battery compartment for correct battery orientation.

Replace batteries when the display shows the message **REPLACE BATTERIES**.



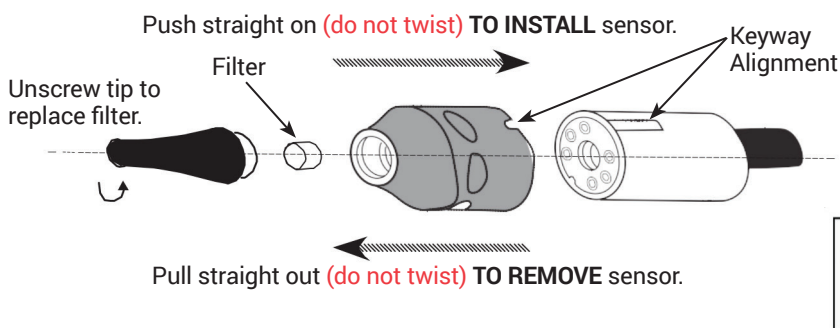
Sensor & Sensor Filter

Replace Filter: Unscrew sensor tip as shown to replace filter. Replace filter when it becomes visible dirty or when the display shows "REPLACE SENSOR FILTER." The LD7 will keep track of the number of hours of usage and advise the user when it is time to replace it.



Replace Sensor: Remove sensor by pulling out of socket. Install the new sensor by aligning the keyway notch in sensor cover with the raised keyway on sensor socket holder (see figure below).

Note: Do not force sensor into socket. Misalignment can damage the sensor pins.

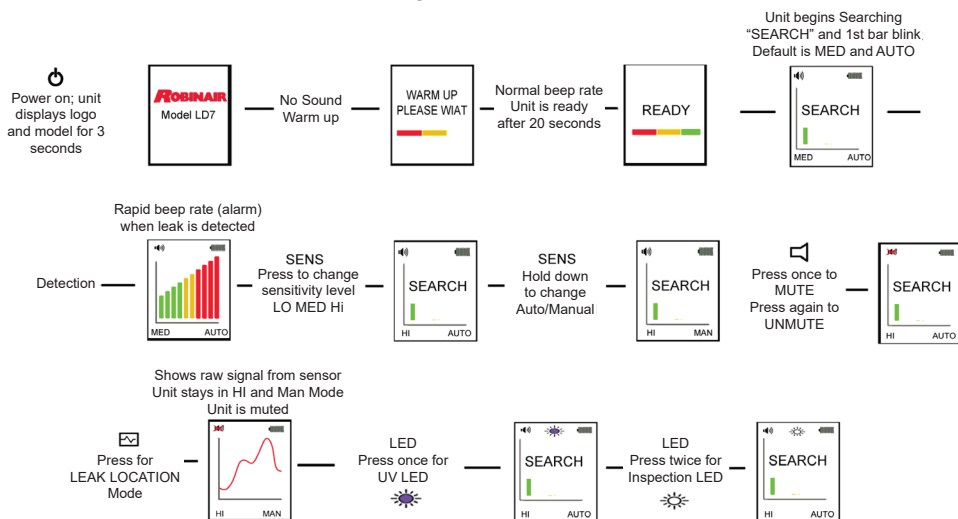


Important: The instrument's software is designed to alert the user if the sensor is dislodged or defective. If the sensor is not fully inserted into the six-pin socket, or if it is defective, the instrument will not come out of the "Warm Up" mode for proper operation when the power button is turned on. In this case, the message screen as shown on the right will be displayed. Additionally, if the instrument becomes unstable during its operation, it is an indication that the sensor may be defective.



Note: If the leak detector has been out of use for an extended period, weeks or months, the following action is recommended. Power on the instrument and allow it to come out of warm up, and then run it with the sensitivity level in the (Hi) high position for several minutes before testing it with the Leak Test Vial. This action will guarantee that the sensor is fully conditioned for maximum response to refrigerant gas.

User Interface Displays



MESSAGE SCREENS



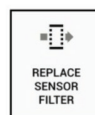
Sensor Clearing Message

Note: Sensor Clearing Message is displayed when sensor becomes saturated with a very large concentration of gas during which time the sensor will not function optimally. Recovery is normally less than 10 seconds.



Replace Sensor Filter Message

Note: Replace Sensor Filter Message is displayed when the detector's timer registers approximately 30 hours of accumulated use. Press the appropriate button when prompted "DONE" or "LATER" on the display. If "DONE" is selected, the detector will reset to zero hours. If "LATER" is selected the detector will continue to prompt the user to replace the filter after each subsequent use until "DONE" is selected.



Product Specifications

Model No.	LD7
Name	Leak Detector, Refrigerant Gas
Sensitivity	.05 oz/yr R134a, .0123 oz/yr R1234yf
UV Mode	3 UV LED's
UV Wave-length	395-415 nanometers
Sensor Life	> 10 years
Response Time	Instantaneous
Power Supply	4 AA Alkaline batteries
Battery Life	4 hours continuous
Warm up time	< 20 seconds
Alarm Near Sensor	Visual probe LED
LCD Display	128 X 160 full color graphic display
Probe Length	17 inches
Weight, lbs	1.5 lbs
Warranty	2 years (includes sensor)

EN14624/2005 Test Specifications

Minimum/Maximum Sensitivity Threshold (fixed)	1 gm/yr minimum, >50 gm/yr maximum
Minimum/Maximum Sensitivity Threshold (moving)	3 gm/yr minimum, >50 gm/yr maximum
Minimum Detection Time (1gm/yr)	Approx. 1 second
Clearing Time	Approx. 9 seconds after exposure to >50 gm/yr
Minimum Threshold after Maximum Exposure	1 gm/yr
Sensitivity Threshold in Polluted Atmosphere	1 gm/yr
Calibration Frequency	1/yr check with calibrated leak standard

Product Application Ambient

- Indoor/Outdoor Use
- Temperature Range: -24—125°F (-31—52°C)
- Humidity Range: <95% Non-Condensing
- Altitude: <10,000 ft.
- Pollution Degree 4
- Protection Grade: IP51

Cross Sensitivity to Automotive Chemicals

Some automotive solvents and chemicals have similar hydrocarbon properties as R134a and may elicit a positive response. Before leak checking, clean up any chemicals in the list below that elicit a positive response.

Chemical Name/Brand	Response
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 heated to 160 degrees F	N (partial)
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 heated to 160 degrees F	N
Quaker State Motor Oil heated to 160 degrees F	N

Replacement Parts

Item	Part Number
Sensor with Filter	SP01957183
Sensor Filters (5 pack)	SP01964946
Leak Test Vial	SP01964945
Sensor Tip	SP01964944
Parts Kit (includes sensor, test vial & filter kit)	SP01957182
Carrying Case	SP01957181

Product Cleaning Instructions

Remove surface dust by wiping with a dry cloth.

Return for Repair Policy & Warranty Policy

Every effort has been made to provide reliable, superior quality products. However, in the event your instrument requires repair, call the Robinair Technical Hotline below for instructions.

Robinair warrants the LD7 Refrigerant Gas Leak Detector to be free of defects in materials and workmanship for a period of two years from the date of purchase. Robinair shall, at its option, repair or replace, at no charge, such products which, under normal conditions of use and service, prove to be defective in material and/or workmanship. This warranty applies to all repairable instruments that have not been tampered with or damaged through improper use including unauthorized opening of the unit. Please ship warranty units that require repair freight prepaid to Service Center along with proof of purchase, return address, phone number and/or email address.

Robinair shall not be liable for any incidental, consequential, special or punitive damages arising from the sale or use of any products, whether such claim is in contract or not. No attempt to alter, modify or amend this warranty shall be effective unless authorized in writing by an officer of Robinair.

THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES OR REPRESENTATIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY IMPLIED BY LAW, WHETHER FOR MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHERWISE AND SHALL BE EFFECTIVE ONLY FOR THE PERIOD THAT THIS EXPRESS WARRANTY IS EFFECTIVE. SOME STATES AND JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON IMPLIED WARRANTIES, SO THE ABOVE LIMITATIONS MAY NOT APPLY TO YOU.

Tech Services: 800-822-5561

NOTES

Instrucciones de funcionamiento

(traducción de las instrucciones originales)



Modelo: LD7

Detector de fuga 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	8
Pantallas de interfaz de usuario	10
Especificaciones del producto.....	11
Especificaciones de prueba EN14624/2005.....	11
Ambiente de aplicación del producto	11
Sensibilidad cruzada para productos químicos automotrices	12
Piezas de repuesto	12
Instrucciones de limpieza del producto	13
Política de garantía y política para devoluciones para reparación	13

Introducción

EL LD7 presenta una luz patentada de 3 LED UV patentada 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/Apara 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

Las luces patentadas de 3 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 baterías

Bomba mecánica auténtica

Función de silenciamiento de audio

Usa 4 baterías alcalinas AA

Certificado CE

Cómoda empuñadura de Santoprene

La garantía de 2 años incluye el sensor

Panel de control LD7



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

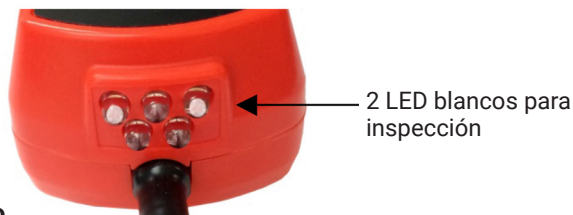
- Este LED UV (ultravioleta) emite luz UV durante su funcionamiento.
- **Evite la exposición directa de la piel y los ojos a la luz UV.**
- Si necesite mirar directamente a la luz UV, utilice lentes con filtro UV para evitar el daño a causa de la luz UV.

Antes de verificar la fuga con la luz UV:

- Asegúrese de que el sistema A/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 A/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 A/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 del A/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 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 un 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 libérelo 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 nivel de sensibilidad predeterminado queda automáticamente en **MED** cuando la unidad sale del ciclo de calentamiento. Para cambiar los niveles de sensibilidad, presione **SENS** una vez para sensibilidad **HI** y nuevamente para sensibilidad **LO**.

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.

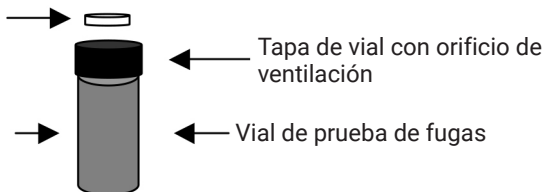
Para probar:

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



MANTENIMIENTO

Baterías



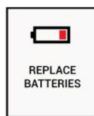
ADVERTENCIA: RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN:

Solo use baterías alcalinas AA en este producto. Si usa el tipo incorrecto de batería, podría ocasionar un incendio o explosión.

MANTENIMIENTO (Baterías - continuación)

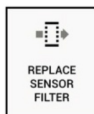
Instalación de las baterías: Desatornille la cubierta de las pilas de la base de la unidad como se muestra. Instale las cuatro baterías alcalinas AA en el compartimiento en la dirección que se muestra tomando en cuenta la marca de la polaridad en el interior del compartimiento para una orientación correcta de las baterías.

Reemplace las baterías cuando la pantalla muestre el mensaje **REPLACE BATTERIES** (Reemplace las baterías).



Sensor y filtro de sensor

Sustitución del filtro: Desenrosque 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).

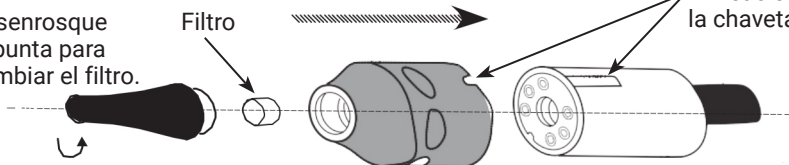
Nota: No introduzca el sensor en el casquillo a la fuerza. Las clavijas del sensor pueden estropearse si no se alinean bien.

Empuje en línea recta (sin girar) **PARA INSTALAR** el sensor.

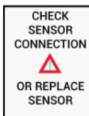
Desenrosque la punta para cambiar el filtro.

Filtro

Alineación de la chaveta



Tire hacia fuera en línea recta (sin girar) **PARA RETIRAR** el sensor.



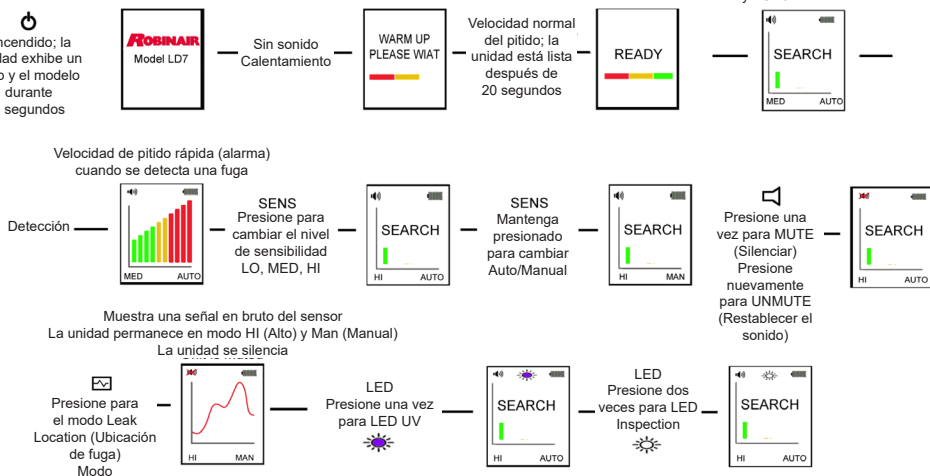
Importante: El software del instrumento está diseñado para alertar al usuario si el sensor está desplazado o defectuoso. Si el sensor no está completamente insertado en el casquillo de seis clavijas, o está defectuoso, el instrumento no saldrá del modo "Warm Up (Calentamiento)" para un correcto funcionamiento 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

La unidad comenzará la búsqueda "SEARCH" y la primera barra en parpadear por defecto es MED y AUTO

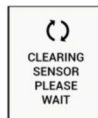


MESSAGE SCREENS (Pantallas de mensaje)



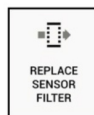
Mensaje de limpieza de sensor

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 fuga, 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
Duración del sensor	> 10 años
Tiempo de respuesta	Instantáneo
Fuente de alimentación	4 baterías alcalinas AA
Duración de las baterías	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, lb	1,5 lb
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 (movimiento)	3 gm/año mínimo, >50 gm/año máximo
Tiempo de detección mínimo (1gm/año)	Aproximadamente 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 al año con fuga calibrada estándar

Ambiente de aplicación del producto

- Uso en interiores/exteriores
- Rango de temperatura: -24—125°F (-31—52°C)
- Rango de humedad: <95% sin condensación
- Altitud: <10.000 pies (<2 metros)
- Grado de contaminación 4
- Grado de protección: IP51

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	o
Ford Spot Remover (húmedo)	o
Ford Rust Inhibitor	o
Ford Gasket Adhesive (húmedo)	o
Loctite Natural Blue Degreaser (diluído)	o
Ford Brake Parts Cleaner	o
Ford Silicone Rubber (sin curar)	N
Motorcraft Antifreeze calentado a 160 °F	N (parcial)
Gunk Liquid Wrench	o
Ford Silicone Lubricant	N
Ford Pumice Lotion (con solvente)	o
Ford Motorcraft Brake Fluid	o
Ford Carburetor Cleaner	o
Dextron Transmission Fluid calentado a 160 °F	N
Quaker State Motor Oil calentado a 160 °F	N

Piezas de repuesto

Elemento	Número de pieza
Sensor con filtro	SP01957183
Filtros de sensor (paquete de 5)	SP01964946
Vial de prueba de fugas	SP01964945
Punta de sensor	SP01964944
Kit de piezas (contiene un sensor, vial de prueba y kit de filtro)	SP01957182
Estuche de transporte	SP01957181

Instrucciones para la limpieza del producto

Retire el polvo de la superficie limpiando con un trapo seco.

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 JURISDICCIÓNES NO PERMITEN LIMITACIONES SOBRE GARANTÍAS IMPLÍCITAS, POR LO TANTO, LAS LIMITACIONES ANTERIORES PUEDEN NO APLICARSE A SU CASO.

Servicio técnico: 800-822-5561

NOTAS

Consignes d'utilisation

(traduction des instructions d'origine)



Modèle : LD7

Détecteur de fuites
bi-mode avec fluide
frigorigène

Table des matières

Introduction	3
Caractéristiques	3
Panneau de commande LD7	4
Consignes d'utilisation	4
Fonctionnement des lumières UV et d'inspection	5
Indicateur de taille de la fuite	6
Mode de balayage (localiser)	6
Calibrage automatique et manuel	7
Réglage des niveaux de sensibilité	7
Fonction de sourdine	8
Flacon de test de détection de fuite	8
Entretien	8
Affichages de l'interface utilisateur	10
Spécifications du produit	11
Spécifications de test EN14624/2005	11
Conditions ambiantes d'utilisation du produit	11
Sensibilité croisée aux produits chimiques pour automobile	12
Pièces de rechange	12
Instructions de nettoyage du produit	13
Retour sous garantie/politique de réparation	13

Introduction

Le détecteur LD7 dispose de 3 lampes à DEL UV qui émettent une longueur d'onde optimale pour le colorant fluorescent pour système de climatisation. La lumière ultraviolette peut être utilisée simultanément avec le capteur à électrolyte solide ou indépendamment. Le détecteur LD7 ne nécessite pas de piles rechargeables.

Le LD7 est muni d'une technologie de capteur à semiconducteur à électrolyte solide d'une grande durée de vie conçue pour détecter tous les fluides frigorigènes CFC, HCFC, HFC et HFO, incluant le R-1234YF (HFO), R-134A (HFC), R-410A (HFC), R-22 (HCFC), R-407C (HFC), R-507 (HFC), R-12 (CFC) et R-404C (HFC). Le LD7 est conçu pour détecter tous les mélanges de fluides frigorigènes approuvés SNAP.

L'afficheur ACL couleur graphique et la fonction de balayage du détecteur LD7 transmettent des messages, des graphiques et des invites donnant au technicien de système de climatisation des informations en temps réel pour localiser la source de la fuite et assurer que le détecteur de fuites est toujours performant. La lumière d'inspection à DEL aide le technicien à localiser et à inspecter les sources de fuites soupçonnées.

Caractéristiques

3 DEL UV brevetées avec 395-415 nm; la longueur d'onde est optimale pour le colorant fluorescent pour système de climatisation

Afficheur ACL couleur graphique unique

Capteur stable, longue durée

Sensibilité R1234yf – 0,015 oz/année

Sensibilité R134a – 0,05 oz/année

Certifié SAE J2791, J2913, ASHRAE 173-2012, EN14624-2012

Fonction de mode de balayage pour localiser la source de fuite

Calibrage automatique et réinitialisation à température ambiante

Écran de messages et d'erreurs convivial

Lumière d'inspection à DEL de haute intensité

3 niveaux de sensibilité

Indicateur de pile faible

Pompe True mechanical

Fonction de sourdine

Utilise 4 piles alcalines AA

Certifié CE

Poignée confortable Santoprene

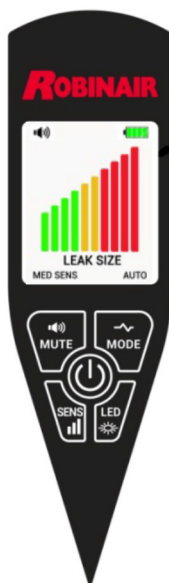
La garantie de 2 ans comprend le capteur

Panneau de commande LD7

Afficheur ACL couleur
graphique avec messages
et graphiques

Sourdisse

Indicateurs de niveau
de sensibilité

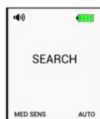


Mode de balayage (temps réel)
pour localiser

Lumière ultraviolette ou
d'inspection blanche

Consignes d'utilisation

1. **Allumer** : Appuyez une fois sur le bouton MARCHE/ARRÊT pour allumer et de nouveau pour éteindre. **REMARQUE** : Pour le réglage de la sensibilité SAE J2913, maintenez enfoncé le bouton MARCHE/ARRÊT jusqu'à ce que le mode R1234yf s'affiche.
2. **Réchauffement** : Le détecteur commence automatiquement à réchauffer le capteur. Pendant la phase de réchauffement, l'afficheur ACL affiche le message « WARM UP- PLEASE WAIT » (réchauffement – veuillez patienter) avec une barre de progression (voir figure). Le temps de réchauffement est habituellement moins de 20 secondes.
3. **Recherche** : L'afficheur affiche « READY » (prêt) momentanément, puis « SEARCH » (recherche) lorsque le détecteur est prêt à rechercher des fuites. Le « bip » sonore commence à retentir. Déplacez l'extrémité du capteur vers une fuite de gaz frigorigène suspectée à une distance inférieure à ~50 mm (2 po) par seconde, pas plus de ~0,5 mm (1/4 po) de la source suspectée.
4. **Détection** : Si une fuite existe, le son augmente en fréquence et en intensité et l'afficheur affiche l'indication numérique de la taille de la fuite.



REMARQUE : Le détecteur de fuites réagit aux changements de concentration de gaz frigorigène. Lorsque la détection a lieu, éloignez le capteur de la source puis de retour vers la source pour confirmer la source de fuite. L'alarme du détecteur se réinitialisera si le capteur est maintenu fixe à la source (voir la fonction de calibrage automatique).

Fonctionnement des lumières UV et d'inspection



MISE EN GARDE : ÉMET UN RAYONNEMENT ULTRAVIOLET

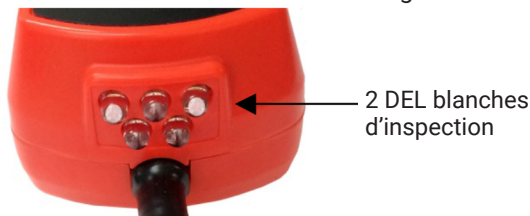
- Cette DEL UV pendant le fonctionnement rayonne de la lumière ultraviolette.
- **Évitez l'exposition directe des yeux et de la peau à la lumière ultraviolette.**
- Si vous devez regarder la lumière ultraviolette, veuillez utiliser des lunettes à filtre UV pour éviter les dommages oculaires causés par la lumière ultraviolette.

Avant la vérification des fuites avec la lampe ultraviolette :

- a. Assurez-vous que le système de climatisation est correctement chargé avec suffisamment de colorant. (Consultez les spécifications du fabricant pour la charge de colorant appropriée.)
 - b. Faites fonctionner le système de climatisation assez longtemps pour bien mélanger et faire circuler le colorant avec le gaz réfrigérant et l'huile de lubrification.
1. Allumez la lampe ultraviolette en appuyant une fois sur le bouton LED (DEL). (Voir le panneau de commande à la page 4.) 3 DEL UV s'allumeront (voir l'image ci-dessous).
 2. Tenez le détecteur de fuites à une distance d'environ 10 à 14 po, projetez lentement le faisceau de lumière ultraviolette sur les composants, flexibles, et conduites en métal qui font partie du système de climatisation.
 3. Lorsque la lampe ultraviolette éclaire le colorant fluorescent qui s'est échappé du système, le colorant brille d'un vert jaunâtre vif.



1. Allumez la lumière d'inspection en appuyant sur le bouton LED (DEL) jusqu'à ce que les DEL blanches s'allument. (Voir le panneau de commande à la page 4.)
2. Inspectez tous les raccords, les flexibles et les composants du système de climatisation pour une usure excessive ou des dommages.



Arrêt automatique

Les lumières ultraviolettes et d'inspection s'éteindront automatiquement après 5 minutes. Cela garantira une durée de vie appropriée de la pile au cas où les lumières DEL seraient laissées allumées par inadvertance.

Indicateur de taille de la fuite



Le graphique à barres d'indicateur de fuites à l'afficheur ACL reste éteint normalement, mais une fois qu'une fuite est détectée, un nombre de barres s'affiche. Le nombre continuera d'augmenter ou de diminuer en fonction de la quantité de gaz de réfrigérant détecté. L'affichage sera le même pour tous les gaz réfrigérants HFC et HCFC, quel que soit le réglage de la sensibilité.

La valeur maximale sera affichée une fois que la source de fuite est localisée. Le tableau ci-dessous peut être utilisé pour déterminer la taille de la fuite :

Nombre maximum de barres affichées	Taille de fuite (oz/année)
1 à 2 (couleur verte)	< 0,1
3 à 5 (couleur jaune)	0,1 à 0,5
6 à 10 (couleur rouge)	> 0,5

Mode de balayage (localiser)



Ce mode permet à l'utilisateur de localiser avec précision les petites fuites. De la même façon qu'un oscilloscope à trace « balaie » l'affichage, le « curseur » de l'afficheur balaie l'affichage de gauche à droite en suivant une ligne de référence horizontale sur une période de 3 secondes.

Lorsqu'aucune fuite n'est détectée, la trace de référence sera plate. Pendant la recherche, si du gaz réfrigérant est détecté, la trace horizontale à l'afficheur s'élève et continue à augmenter lorsque la source de fuite est approchée. Si l'utilisateur s'éloigne de la source de fuite, la trace redescend.

Étant donné que l'affichage dans ce mode est basé sur une période, le niveau de fuite précédent détecté sera affiché, aidant l'utilisateur à déterminer où se trouve le niveau maximum de gaz, localisant ainsi la source de la fuite.

Remarque : Le niveau de sensibilité dans le mode balayage est par défaut réglé au niveau élevé.

Calibrage automatique et manuel

Pour permettre à l'utilisateur de trouver facilement la source de fuite, le détecteur se calibre automatiquement (par défaut) ou manuellement à la température ambiante et réinitialise l'alarme dès qu'il y a détection.

En mode automatique, le détecteur réinitialise automatiquement l'alarme. En mode manuel, le détecteur continue à émettre une alarme si du gaz est détecté jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur le bouton SENS pour réinitialiser l'alarme. Les deux modes permettent à l'utilisateur de se rapprocher à la source de fuite sans que le détecteur ne soit pas en permanence en état d'alarme. En mode automatique, une fois la source de la fuite détectée, le détecteur ne retentit plus d'alarme jusqu'à ce que le capteur soit éloigné de la source ou rapproché à celle-ci. En mode manuel, une fois que la source de la fuite est trouvée, le détecteur continue à faire retentir une alarme à la source jusqu'à ce qu'on appuie sur le bouton SENS.

Pour utiliser le détecteur en mode Calibrage manuel : Appuyez sur le bouton SENS et maintenez-le enfoncé, puis relâchez-le lorsque l'icône AUTO est remplacée par l'icône MANUAL (manuel) sur l'affichage. Pour revenir au calibrage automatique, appuyez sur le bouton SENS et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'icône AUTO soit affichée.

Remarque : Les niveaux de sensibilité ne peuvent être modifiés qu'en mode de calibrage automatique. Pour changer les niveaux de sensibilité en mode manuel, réglez le détecteur sur mode automatique, sélectionnez le niveau souhaité, puis revenez au mode manuel.

Réglage des niveaux de sensibilité

En plus du calibrage automatique, le niveau de déclenchement sonore de l'alarme peut être réglé par l'utilisateur à 3 différents niveaux de sensibilité (**BAS, MOYEN, ÉLEVÉ**). Si le détecteur continue de déclencher l'alarme lorsqu'il est éloigné de la zone présumée de la fuite, le niveau de sensibilité peut être réglé pour que le détecteur ne déclenche une alarme que lorsque le capteur est proche de la source de la fuite.

Le détecteur de fuites passe automatiquement au niveau de sensibilité **MOYEN** une fois que l'appareil termine le réchauffement. Pour modifier les niveaux de sensibilité, appuyez une fois sur le bouton **SENS** pour le niveau de sensibilité **ÉLEVÉ** et de nouveau pour le niveau de sensibilité **BAS**.

Fonction de sourdine

Pour mettre au silence le bip et le signal d'alarme, appuyez sur le bouton MUTE (sourdine). Pour restaurer le son audio, appuyez à nouveau sur le bouton MUTE (sourdine). (Remarque : Quelques secondes sont nécessaires pour restaurer le son si le bouton de sourdine est appuyé en succession rapide.)

Flacon de test de détection de fuite

Le détecteur de fuites est accompagné d'un flacon de test de détection de fuite qui permet à l'utilisateur de s'assurer que le détecteur fonctionne correctement. Vérifiez la date d'expiration de la fiole avant de tester le détecteur de fuites.

Test :

1. Retirez l'autocollant coloré au centre du capuchon pour exposer le trou de ventilation. (voir la figure ci-dessous)
2. Allumez le détecteur et laissez-le terminer la phase de réchauffement. Placez la sensibilité à ÉLEVÉ.
3. Placez le capteur près du trou du flacon de test. Le nombre de bips devrait augmenter et l'indicateur de taille de fuite devrait afficher de 3 à 6 barres, indiquant que le capteur et les composants électroniques fonctionnent correctement.

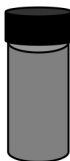
REMARQUE : Le détecteur de fuites réagit aux changements de concentration de gaz frigorigène. Lorsque la détection a lieu, éloignez le capteur de la source puis de retour vers la source pour confirmer la source de fuite. L'alarme du détecteur se réinitialisera si le capteur est maintenu fixe à la source (voir la fonction de calibration automatique).

Retirer l'autocollant sur le trou de ventilation avant de procéder au test.

Date d'expiration sur l'étiquette



Capuchon du flacon avec trou de ventilation



Flacon de test de détection de fuite

ENTRETIEN

Piles

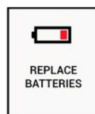


AVERTISSEMENT : RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION –

N'utiliser que des piles alcalines AA dans ce produit. Utiliser un mauvais type de pile peut causer un incendie ou une explosion.

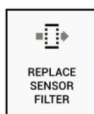
ENTRETIEN (Piles – suite)

Installation des piles : Dévissez le couvercle de compartiment des piles situé à la base de l'appareil comme indiqué. Insérez quatre piles AA dans le compartiment à piles dans le sens indiqué, en notant la marque de polarité à l'intérieur du compartiment à piles pour assurer la bonne orientation des piles. Remplacez les piles lorsque l'écran affiche le message **REPLACE BATTERIES** (remplacer les piles).



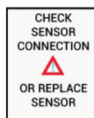
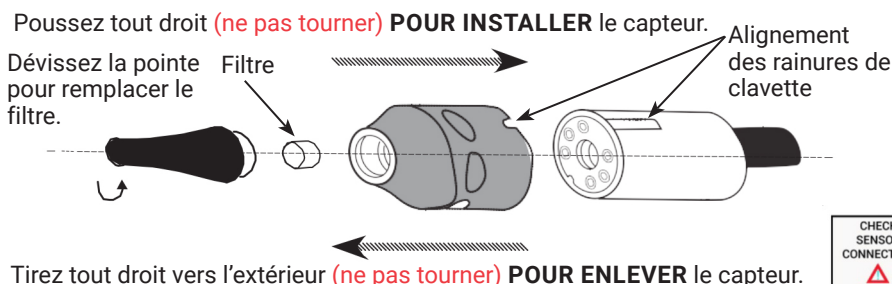
Capteur et Filtre du capteur

Remplacement du filtre : Dévissez la pointe du capteur comme indiqué pour remplacer le filtre. Remplacez le filtre quand il devient sale ou lorsque l'afficheur affiche « REPLACE SENSOR FILTER » (remplacer le filtre du capteur). Le détecteur LD7 comptabilisera le nombre d'heures d'utilisation et conseillera l'utilisateur quand il est temps de remplacer le filtre.



Remplacement du capteur : Retirez le capteur en le tirant hors de la douille. Installez le nouveau capteur en alignant la rainure de clavette dans le couvercle du capteur avec la clavette en saillie sur le support de douille du capteur (voir la figure ci-dessous).

Remarque : Ne forcez pas le capteur dans la douille. Un mauvais alignement peut endommager les broches du capteur.

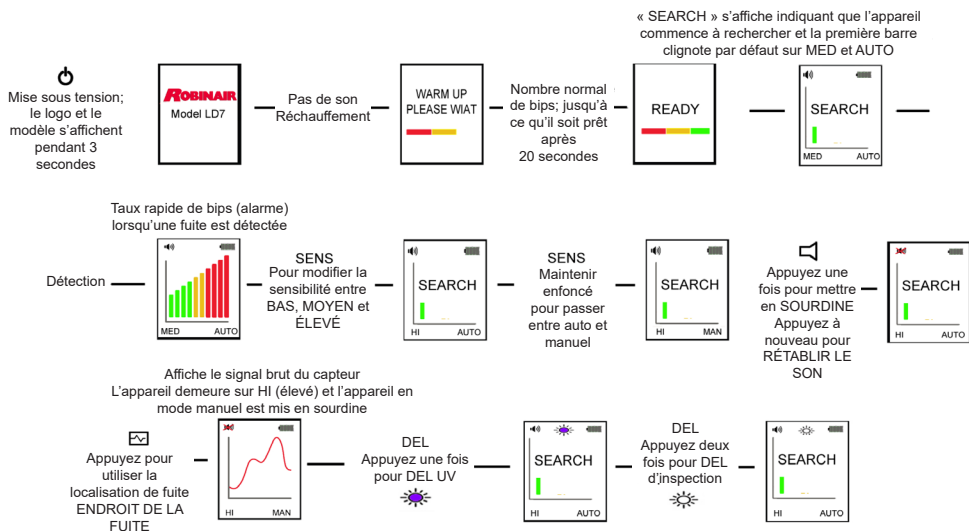


Important : Le logiciel de l'appareil est conçu pour alerter l'utilisateur si le capteur est délogé ou défectueux. Si le capteur n'est pas complètement inséré dans la douille à six broches ou s'il est défectueux, l'appareil ne sortira pas du mode de réchauffement pour fonctionner correctement lorsque le bouton d'alimentation est appuyé. Dans ce cas, l'écran de message comme indiqué ci-contre sera affiché. De plus, si l'appareil devient instable pendant son fonctionnement, cela indique que le capteur est défectueux.



Remarque : Si le détecteur de fuites n'a pas été utilisé pendant une période prolongée, des semaines ou des mois, l'action suivante est recommandée. Mettez l'appareil sous tension et laissez-le sortir de la phase de réchauffement, puis utilisez-le avec le niveau de sensibilité sur HI (élevé) pendant plusieurs minutes avant de le tester avec le flacon de test de détection de fuite. Cette action garantira que le capteur est entièrement conditionné pour détection maximale du gaz réfrigérant.

Affichages de l'interface utilisateur



ÉCRANS DE MESSAGE



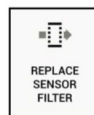
Message d'effacement du capteur

Remarque : Le message d'effacement du capteur s'affiche lorsque le capteur est saturé avec une très grande concentration de gaz, période pendant laquelle le capteur ne fonctionnera pas de façon optimale. Le temps de récupération est habituellement moins de 10 secondes.



Message pour remplacer le filtre du capteur

Remarque : Le message pour remplacer le filtre du capteur s'affiche lorsque la minuterie du détecteur enregistre environ 30 heures d'utilisation accumulée. Appuyez sur le bouton approprié lorsque le message « DONE » (terminé) ou « LATER » (plus tard) apparaît à l'afficheur. Si « DONE » est sélectionné, le détecteur sera réinitialisé à zéro heure. Si « LATER » est sélectionné, le détecteur continuera à rappeler l'utilisateur à remplacer le filtre après chaque utilisation jusqu'à ce que « DONE » soit sélectionné.



Spécifications du produit

N° de modèle	LD7
Nom	Détecteur de fuites de gaz frigorigène
Sensibilité	0,05 oz/année R134a, 0,012 3 oz/année R1234yf
Mode UV	3 DEL UV
Longueur d'onde UV	395 à 415 nanomètres
Durée de vie du capteur	> 10 ans
Temps de réponse	Instantané
Alimentation	4 piles alcalines AA
Durée de vie des piles	4 heures en continu
Durée de réchauffement	< 20 secondes
Alarme près du capteur	DEL d'identification visuelle
Afficheur ACL	Affichage graphique en couleur de 128 X 160
Longueur du capteur	432 mm (17 po)
Poids, lb	0,5 kg (1,5 lb)
Garantie	2 ans (comprend le capteur)

Spécifications de test EN14624/2005

Seuil de sensibilité minimum/ maximum (fixe)	1 g/année minimum, >50 g/année maximum
Seuil de sensibilité minimum/ maximum (déplacement)	3 g/année minimum, >50 g/année maximum
Temps de détection minimum (1 g/année)	Environ 1 s
Temps d'effacement	Environ 9 s après exposition à >50 g/année
Seuil minimum après exposition maximale	1 g/année
Seuil de sensibilité en atmosphère polluée	1 g/année
Fréquence de calibrage	1 an avec mesure calibrée standard pour fuite

Conditions ambiantes d'utilisation du produit

- Utilisation intérieure/extérieure
- Température : -31 à 52 °C (-24 à 125 °F)
- Humidité : <95 % sans condensation
- Altitude : <3 048 m (<10 000 pi)
- Degré de pollution 4
- Classe du produit : IP51

Sensibilité croisée aux produits chimiques pour automobile

Certains solvants et produits chimiques pour automobile ont des propriétés similaires à celles de R134a et peuvent provoquer une réponse positive. Avant la vérification des fuites, nettoyez tous les produits chimiques énumérés ci-dessous qui suscitent une réponse positive.

Nom/marque du produit chimique	Réponse
Liquide de lave-glace Rain-X	e
Ford Spot Remover (humide)	e
Ford Rust Inhibitor	e
Ford Gasket Adhesive (humide)	e
Loctite Natural Blue Degreaser (dilué)	e
Ford Brake Parts Cleaner	e
Ford Silicone Rubber (non durci)	N
Motorcraft Antifreeze chauffé à 160 °F	N (partielle)
Gunk Liquid Wrench	e
Ford Silicone Lubricant	N
Ford Pumice Lotion (avec solvant)	e
Ford Motorcraft Brake Fluid	e
Ford Carburetor Cleaner	e
Dextron Transmission Fluid chauffé à 160 °F	N
Huile moteur Quaker State chauffée à 160 °F	N

Pièces de rechange

No	Numéro de pièce
Capteur avec filtre	SP01957183
Filtres de capteur (paquet de 5)	SP01964946
Flacon de test de détection de fuite	SP01964945
Pointe du capteur	SP01964944
Ensemble de pièces (comprend le capteur, le flacon de test et le paquet de filtres)	SP01957182
Étui de transport	SP01957181

Instructions de nettoyage du produit

Essuyez la poussière de surface avec un chiffon sec.

Retour sous garantie/politique de réparation

Tous nos efforts ont été mis en œuvre pour vous fournir des produits fiables et de qualité supérieure. Toutefois, si votre appareil nécessite une réparation, appelez la ligne d'assistance technique Robinair ci-dessous pour obtenir des instructions.

Robinair garantit que le détecteur de fuites de gaz réfrigérant LD7 est exempt de défauts de matériaux et de fabrication pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat. Robinair doit, à sa discrétion, réparer ou remplacer, sans frais, les produits qui, dans des conditions normales d'utilisation et de service, s'avèrent être défectueux quant au matériel et/ou fini d'exécution. Cette garantie s'applique à tous les appareils réparables qui n'ont pas été altérés ou endommagés par une mauvaise utilisation, y compris l'ouverture non autorisée de l'appareil. Veuillez expédier les appareils sous garantie qui nécessitent une réparation, fret payé, au centre de service avec la preuve d'achat, l'adresse de retour, le numéro de téléphone et/ou l'adresse de courriel.

Robinair ne sera pas tenu responsable des dommages accessoires, consécutifs, spéciaux ou punitifs découlant de la vente ou de l'utilisation de tout produit, que cette réclamation soit contractuelle ou non. Aucune tentative d'altérer, de modifier ou d'amender la présente garantie ne sera effective sans une autorisation écrite par un officier de Robinair.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE OU REPRÉSENTATION, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE PAR LA LOI, QUANT À LA QUALITÉ MARCHANDE OU À L'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU AUTRE ET NE SERA EN VIGUEUR QUE POUR LA PÉRIODE D'APPLICATION DE CETTE GARANTIE EXPRESSE. CERTAINS ÉTATS ET CERTAINES JURIDICTIONS N'AUTORISENT PAS LES LIMITATIONS DE GARANTIES IMPLICITES, DE SORTE QUE LES LIMITATIONS CI-DESSUS PEUVENT NE PAS S'APPLIQUER À VOUS.

Services techniques : 800 822-5561

NOTES

Arbeitsanleitung

(Übersetzung der Originalanleitung)



Modell: LD7

Dual-Mode-
Lecksuchgerät für
Kältemittel

Inhalt

Einleitung	3
Merkmale.....	3
LD7 Bedienfeld	4
Arbeitsanleitung	4
UV- und Prüflicht	5
Leckgrößenanzeige.....	6
Sweep-Modus.....	6
Automatische und manuelle Kalibrierung	7
Einstellen der Empfindlichkeitsstufe	7
Stummschaltung.....	8
Leck-Test-Ampulle	8
Wartung	8
Bedienoberfläche	10
Technische Daten	11
Prüfspezifikationen nach EN14624/2005.....	11
Produkteinsatzumgebung	11
Querempfindlichkeit gegenüber Kfz-Chemikalien	12
Ersatzteile.....	12
Produktreinigung.....	13
Rücksendung zur Reparatur/Gewährleistung	13

Einleitung

Das Lecksuchgerät LD7 ist mit einer patentierten UV-Lichtquelle (3 LED) bestückt, die die optimale Wellenlänge für die Fluoreszenz des in der Klimaanlage enthaltenen Kontrastmittels emittiert. Das UV-Licht kann gleichzeitig mit dem Festelektrolytsensor verwendet werden oder unabhängig davon. Für den LD7-Lecksucher sind keine wiederaufladbaren Batterien erforderlich.

Der LD7-Lecksucher ist mit einer langlebigen Festelektrolyt-Halbleitersensortechnik zur Detektion aller CFC-, HCFC-, HFC- und HFO-Kältemittel einschließlich R-1234YF (HFO), R-134A (HFC), R-410A (HFC), R-22 (HCFC), R-407C (HFC), R-507 (HFC), R-12 (CFC), R-404C (HFC) ausgestattet. Der LD7-Lecksucher ist für die Detektion aller von SNAP zugelassenen Kältemittelgemische geeignet.

Das einzigartige LCD-Farbgrafikdisplay des LD7 (mit Sweep-Modus) zeigt Meldungen und Grafiken an. Es liefert Echtzeitinformationen, die dem Techniker helfen, die Leckquelle zu lokalisieren und sicherzustellen, dass das Gerät stets mit optimaler Leistung arbeitet. Das LED-Prüflicht hilft dem Techniker bei der Lokalisierung und Prüfung möglicher Leckquellen.

Merkmale

Patentierter UV-Lichtquelle (3 LED) mit 395-415 nm Wellenlänge, optimal für Kontrastmittel-Fluoreszenz

Einzigartiges LCD-Farbgrafikdisplay

Langlebiger, stabiler Sensor

R1234yf Empfindlichkeit 0,4 g/Jahr (0,015 oz/Jahr)

R134a Empfindlichkeit 1,4 g/Jahr (0,05 oz/Jahr)

Zertifiziert nach SAE J2791, J2913, ASHRAE 173-2012, EN14624-2012

Sweep-Modus zur genauen Bestimmung einer Leckquelle

Automatische Kalibrierung und Rückstellung

Benutzerfreundliche Melde- und Fehlerbildschirme

High-Intensity LED-Prüflicht

3 Empfindlichkeitsstufen

Batterietiefstandanzeige

Echte mechanische Pumpe

Stummschaltung

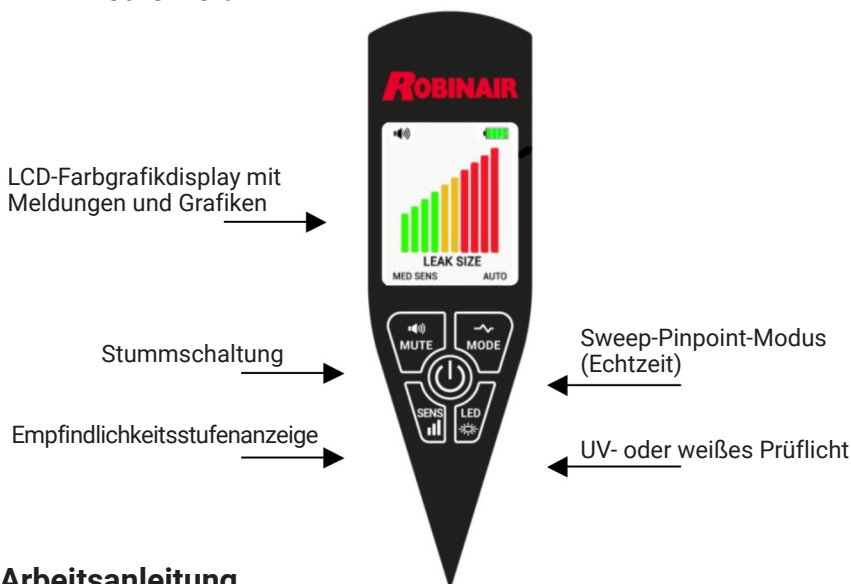
Betrieb mit 4 AA Alkali-Batterien

CE-zertifiziert

Komfortabler Santoprene-Handgriff

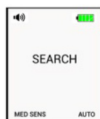
2-Jahres-Gewährleistung schließt Sensor ein

LD7 Bedienfeld



Arbeitsanleitung

1. **Einschalten:** Zum Einschalten des Geräts EIN/AUS-Taste einmal drücken; zum Ausschalten Taste noch einmal drücken. **HINWEIS: Zur Empfindlichkeitseinstellung (SAE J2913) EIN/AUS-Taste gedrückt halten, bis 'R1234yf Mode' angezeigt wird.**
2. **Aufwärmen:** Der Lecksucher startet automatisch die Beheizung des Sensors. Während des Aufwärmzyklus wird am LCD-Display die Meldung "AUFWÄRMUNG - BITTE WARTEN" mit einem Fortschrittsbalken (siehe Abbildung) angezeigt. Die Aufwärmzeit beträgt gewöhnlich weniger als 20 Sekunden.
3. **Suche:** Am Display wird kurz "BEREIT" und dann "SUCHE" angezeigt. Die Lecksuche kann nun beginnen. Der Signalton beginnt zu ertönen. Sondenspitze mit einer Geschwindigkeit von weniger als 2 Zoll (~50 mm) pro Sekunde zum vermuteten Kältemittelleck und nicht mehr als 1/4 Zoll (~5 mm) von der vermuteten Leckquelle weg bewegen.
4. **Detektion:** Wenn ein Leck vorliegt, nehmen die Tonhöhe und Frequenz des Signaltons zu, und am Display wird die Leckgröße angezeigt (numerische Anzeige).



HINWEIS: Der Lecksucher reagiert auf Änderungen der Kältemittelkonzentration. Wenn eine Detektion erfolgt, die Sonde von der Quelle weg und wieder zurück bewegen, um die Leckquelle zu bestätigen. Der Lecksucher-Alarm wird zurückgestellt, wenn die Sonde fest an der Quelle gehalten wird (siehe automatische Kalibrierung).

UV-Licht und Prüflicht



VORSICHT: SENDET ULTRAVIOLETTE STRALUNG AUS

- Diese UV-LED strahlt während des Betriebs ultraviolett Licht aus.
- **Augen und Haut nicht direkt dem UV-Licht aussetzen.**
- Zur Beobachtung des UV-Lichtstrahls ist eine UV-Schutzbrille zu verwenden, um Schäden durch das UV-Licht zu vermeiden.

Vor der Lecksuche mit dem UV-Licht:

- a. Sicherstellen, dass die Klimaanlage ordnungsgemäß mit genügend Kontrastmittel befüllt ist. (Siehe Herstellerangaben zu korrekter Kontrastmittel-Füllmenge.)
 - b. Klimaanlage lange genug laufen lassen, um eine gründliche Durchmischung und Zirkulation des Kontrastmittels mit dem Kältemittel und Schmieröl zu erreichen.
1. UV-Licht durch einmaliges Drücken der LED-Taste einschalten. (Siehe Bedienfeld auf Seite 4). 3 UV-Leuchtdioden werden eingeschaltet (siehe Abbildung unten).
 2. In einem Abstand von ca. 25 - 35 cm (10 - 14 Zoll) den UV-Lichtstrahl langsam über die Bauteile, Schläuche und Metalleitungen der Klimaanlage bewegen.
 3. Wenn das UV-Licht auf das aus der Anlage entwichene fluoreszierende Kontrastmittel trifft, leuchtet das Kontrastmittel in einem hellen Gelbgrün.



3 UV-Leuchtdioden

1. Prüflicht einschalten; dazu die LED-Lichttaste drücken, bis die weißen Leuchtdioden eingeschaltet werden. (Siehe Bedienfeld auf Seite 4)
2. Alle Anschlüsse, Leitungen und Bauteile der Klimaanlage auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.



2 weiße Prüf-Leuchtdioden

Automatische Abschaltung

UV-Licht und Prüfleuchten werden nach 5 Minuten automatisch ausgeschaltet. Dadurch wird eine hohe Batterielebensdauer sichergestellt - auch für den Fall, dass der Bediener die LED-Leuchten versehentlich eingeschaltet lässt.

Leckgrößenanzeige



Das LCD-Balkendiagramm für die Leckgrößenanzeige bleibt normalerweise ausgeschaltet. Sobald jedoch ein Leck festgestellt wird, wird eine Reihe von Balken angezeigt. Die Anzahl der Balken nimmt je nach erfasster Kältemittelmenge zu oder ab. Die Anzeige ist bei allen HFC- und HCFC-Kältemitteln gleich, unabhängig von der Empfindlichkeitseinstellung.

Der Maximalwert wird angezeigt, wenn die Leckquelle lokalisiert wurde. Die nachstehende Tabelle kann zur ungefähren Bestimmung der Leckgröße herangezogen werden:

Höchstzahl der angezeigten Balken	Leckgröße (oz/Jahr)
1-2 (grüne Farbe)	< 0,1
3-5 (gelbe Farbe)	0,1 bis 0,5
6-10 (rote Farbe)	> 0,5

Sweep-Modus



Dieser Modus ermöglicht die genaue Bestimmung von schwer aufspürbaren kleinen Lecks.

Ähnlich wie bei einem Oszilloskop bewegt sich der "Cursor" periodisch (3-Sekunden-Periode) entlang einer horizontalen Grundlinie von links nach rechts über das Display.

Wenn kein Leck erfasst wird, verläuft die Grundlinie flach. Wird bei der Suche Kältemittelgas detektiert, steigt die horizontale Linie auf dem Display an; beim Annähern an die Leckquelle steigt sie weiter an. Beim Wegbewegen von der Leckquelle fällt die Linie wieder ab.

Da das Display in diesem Modus auf einem Zeitraster basiert, wird der vorherige Leckmesspegel angezeigt. So kann der Bediener feststellen, wo die maximale Gaskonzentration vorliegt und dadurch die Leckquelle genau bestimmen.

Hinweis: Im Sweep-Modus wird die Empfindlichkeitsstufe standardmäßig auf HI eingestellt.

Automatische und manuelle Kalibrierung

Zum leichten Aufspüren von Leckquellen kalibriert sich der Lecksucher selbst - entweder automatisch (standardmäßig) oder manuell - und stellt den Alarm zurück, sobald eine Detektion erfolgt.

Im Automatikmodus stellt der Lecksucher den Alarm automatisch zurück. Im Manuell-Modus ertönt der Alarm bei einer Kältemitteldetektion weiter, bis die SENS-Taste zur Rückstellung des Alarms gedrückt wird. Beide Modi ermöglichen ein Annähern an die Leckquelle, ohne dass ständig der Alarm ertönt. Im Automatikmodus gibt das Gerät nach dem Aufspüren der Leckquelle erst dann wieder einen Alarm ab, wenn die Sonde von der Quelle weg und wieder zurück bewegt wird. Im Manuell-Modus gibt das Gerät nach dem Aufspüren der Leckquelle weiter einen Alarm ab (an der Quelle), bis die SENS-Taste gedrückt wird.

Vorgehensweise im manuellen Kalibriermodus: SENS-Wahltaste drücken und gedrückt halten, bis das AUTO-Symbol auf dem Display durch MANUELL ersetzt wird. Um wieder in den automatischen Kalibriermodus zu wechseln, SENS-Taste drücken und gedrückt halten; Taste erst loslassen, wenn das AUTO-Symbol angezeigt wird.

Hinweis: Die Empfindlichkeitsstufe kann nur im automatischen Kalibriermodus geändert werden. Zur Änderung der Empfindlichkeitsstufe im Manuell-Modus muss in den Automatikmodus gewechselt, die gewünschte Stufe gewählt und dann wieder auf Manuell-Modus umgeschaltet werden.

Einstellen der Empfindlichkeitsstufe

Neben der automatischen Kalibrierung kann der Alarm-Auslösepegel vom Bediener auf 3 verschiedene Empfindlichkeitsstufen (**LO, MED, HI**) eingestellt werden. Wenn der Alarm bei zunehmendem Abstand zum vermuteten Leckbereich durchgehend ertönt, kann die Empfindlichkeitsstufe so angepasst werden, dass das Gerät nur dann einen Alarm abgibt, wenn sich der Sensor nahe an der Leckquelle befindet.

Standardmäßig wird der Lecksucher nach der Aufwärmphase automatisch auf die Empfindlichkeitsstufe **MED** eingestellt. Zum Umschalten auf Empfindlichkeitsstufe HI die **SENS**-Taste einmal drücken; zum Umschalten auf Stufe LO die Taste noch einmal drücken.

Stummschaltung

Zum Ausschalten des Signaltons und Alarms die MUTE-Taste drücken.
Zum Wiedereinschalten des Tons die MUTE-Taste noch einmal drücken.
(Hinweis: das Wiedereinschalten des Tons erfordert einige Sekunden, wenn die MUTE-Taste in schneller Folge gedrückt wird.)

Leck-Test-Ampulle

Im Lieferumfang des Lecksuchgeräts ist eine Test-Ampulle enthalten, mit der das Gerät auf einwandfreie Funktion geprüft werden kann. Vor der Durchführung des Tests das Ablaufdatum auf der Ampulle prüfen.

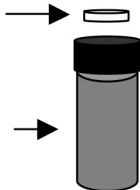
Vorgehensweise:

1. Farbigen Aufkleber in der Mitte des Schraubdeckels entfernen, um die Entlüftungsöffnung freizulegen. (siehe Abb. unten)
2. Lecksucher einschalten und warten, bis die Aufwärmphase abgeschlossen ist. Empfindlichkeit auf Stufe HIGH einstellen.
3. Sensor nahe an die Öffnung in der Test-Ampulle führen. Die Tonfrequenz muss sich erhöhen, und die Leckgrößenanzeige muss 3-6 Balken umfassen. Trifft dies zu, funktionieren Sensor und Elektronik einwandfrei.

HINWEIS: Der Lecksucher reagiert auf Änderungen der Kältemittelkonzentration. Wenn eine Detektion erfolgt, die Sonde von der Quelle weg und wieder zurück bewegen, um die Leckquelle zu bestätigen. Der Lecksucher-Alarm wird zurückgestellt, wenn die Sonde fest an der Quelle gehalten wird (siehe automatische Kalibrierung).

Aufkleber von der
Entlüftungsöffnung
entfernen.

Ablaufdatum auf Aufkleber



Schraubdeckel mit
Entlüftungsöffnung

Leck-Test-Ampulle

WARTUNG

Batterien

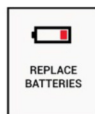


WARNUNG: BRAND-/EXPLOSIONSGEFAHR -

Für dieses Produkt nur AA-Alkalibatterien verwenden. Der Gebrauch des falschen Batterietyps kann zu einem Brand oder einer Explosion führen.

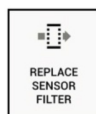
WARTUNG (Batterien - Fortsetzung)

Batterien einsetzen: Batteriedeckel vom Unterteil des Geräts abschrauben (wie gezeigt). Vier AA-Alkalibatterien in das Batteriefach einlegen; dabei auf korrekte Ausrichtung (Polarität) gemäß Markierung auf der Innenseite des Batteriefachs achten (wie gezeigt). Batterien ersetzen, wenn auf dem Display die Meldung **BATTERIEN ERSETZEN** erscheint.



Sensor und Sensorfilter

Filter auswechseln: Zum Filterwechsel Sensorspitze wie dargestellt abschrauben. Filter auswechseln, wenn er sichtbar verschmutzt ist oder wenn auf dem Display die Meldung **SENSORFILTER ERSETZEN** erscheint. Der LD7-Lecksucher zeichnet die Betriebsstundenzahl auf und setzt eine Meldung ab, wenn es Zeit für einen Wechsel ist.

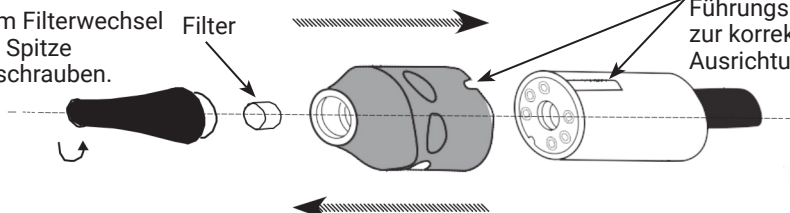


Sensor auswechseln: Sensor aus der Buchse herausziehen. Neuen Sensor montieren; dabei die Aussparung im Sensorgehäuse zur Führungslasche am Sensorbuchsenhalter ausrichten (siehe Abbildung unten).

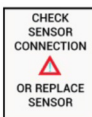
Hinweis: Sensor nicht mit Gewalt in die Buchse drücken. Bei falscher Ausrichtung können die Sensorstifte beschädigt werden.

Gerade aufstecken (**nicht verkannten**), **UM SENSOR ZU MONTIEREN**.

Zum Filterwechsel die Spitze abschrauben.



Gerade herausziehen (**nicht verkannten**), **UM SENSOR ZU ENTFERNEN**.

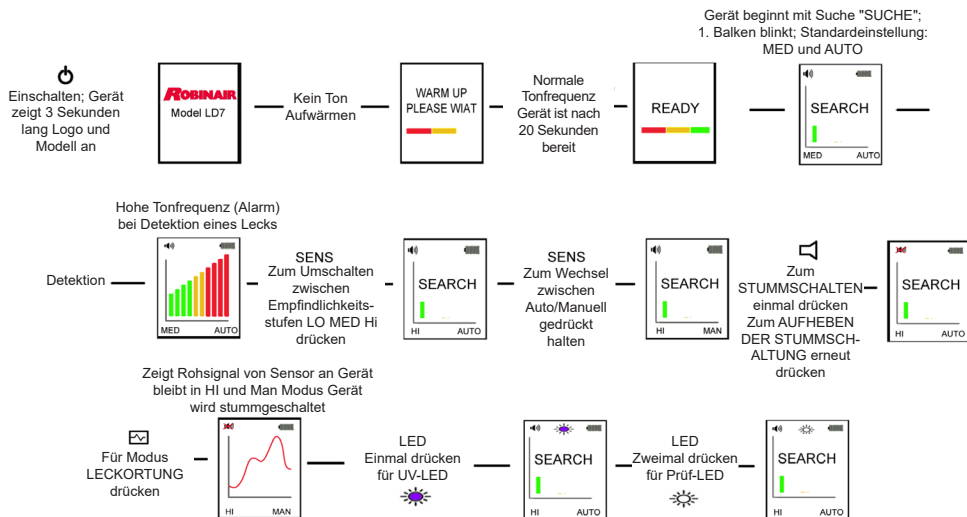


Wichtig: Die Software des Geräts ist so konzipiert, dass eine Warnmeldung erfolgt, wenn der Sensor entfernt wurde oder defekt ist. Wenn der Sensor nicht vollständig in die sechspolige Buchse eingesteckt wurde oder defekt ist, ist ein ordnungsgemäßer Betrieb des Geräts nach der Aufwärmphase nicht möglich. In diesem Fall erscheint der rechts abgebildete Meldebildschirm. Wenn das Gerät während des Betriebs instabil wird, ist dies ein Anzeichen für einen möglichen Sensordefekt.

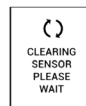
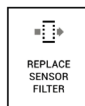
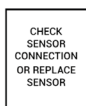
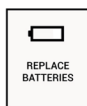


Hinweis: Für den Fall, dass das Lecksuchgerät längere Zeit (Wochen oder Monate) nicht in Betrieb war, wird die folgende Vorgehensweise empfohlen: Gerät einschalten und Aufwärmphase abschließen lassen. Dann mehrere Minuten lang bei Empfindlichkeitseinstellung HI arbeiten lassen und anschließend Prüfung mit der Test-Ampulle durchführen. Dadurch wird gewährleistet, dass der Sensor vollständig konditioniert für ein optimales Ansprechen auf Kältemittel ist.

Anzeigen der Bedienoberfläche



MELDEBILDSCHIRME



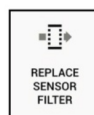
Meldung 'Sensorreinigung'

Hinweis: Die Meldung 'Sensorreinigung' erscheint bei Sättigung des Sensors mit einer sehr hohen Kältemittelkonzentration; der Sensor funktioniert dann nicht mehr optimal. Die Regeneration dauert gewöhnlich weniger als 10 Sekunden.



Meldung 'Sensorfilter auswechseln'

Hinweis: Die Meldung 'Sensorfilter auswechseln' erscheint nach einer Gesamtbetriebsdauer von ca. 30 Stunden. Die entsprechende Taste drücken: "AUSGEFÜHRT" oder "SPÄTER". Wenn "AUSGEFÜHRT" gewählt wird, nimmt das Gerät eine Rückstellung auf null Stunden vor. Wenn "SPÄTER" gewählt wird, fordert das Gerät den Bediener weiter zum Filterwechsel auf, bis "AUSGEFÜHRT" gewählt wird.



Produktspezifikationen

Modell Nr.	LD7
Bezeichnung	Lecksuchgerät, Kältemittel
Empfindlichkeit	1,4 g/Jahr R134a, 0,35 g/Jahr R1234yf
UV Modus	3 UV-LEDs
UV Wellenlänge	395-415 Nanometer
Sensorlebensdauer	> 10 Jahre
Ansprechzeit	sofort
Stromversorgung	4 AA-Alkalibatterien
Batteriestandzeit	4 Stunden Dauerbetrieb
Aufwärmzeit	< 20 Sekunden
Alarm nahe Sensor	Sonden-LED
LCD-Display	128 x 160 Farbgrafikdisplay
Sondenlänge	43 cm
Gewicht	0,7 kg (1,5 lbs)
Garantie	2 Jahre (Sensor eingeschlossen)

EN14624/2005 Prüfspezifikationen

Minimum/Maximum Empfindlichkeitsschwelle (fest)	1 g/Jahr Minimum, >50 g/Jahr Maximum
Minimum/Maximum Empfindlichkeitsschwelle (beweglich)	3 g/Jahr Minimum, >50 g/Jahr Maximum
Mindest-Detektionszeit (1 g/Jahr)	Ca. 1 Sekunde
Reinigungszeit	Ca. 9 Sekunden nach Exposition von >50 g/Jahr
Mindestschwelle nach max. Exposition	1 g/Jahr
Empfindlichkeitsschwelle in verunreinigter Atmosphäre	1 g/Jahr
Kalibrierhäufigkeit	1 Prüfung /Jahr mit kalibriertem Leckmaß

Produkteinsatzumgebung

- Innen-/Außeneinsatz
- Temperaturbereich: -31—52°C (-24—125°F)
- Feuchtebereich: < 95 % nicht kondensierend
- Höhe: < 3048 m (10.000 ft.)
- Verschmutzungsgrad 4
- Schutzart: IP51

Querempfindlichkeit gegenüber Kfz-Chemikalien

Einige der im Automobilbau verwendeten Lösungsmittel und Chemikalien weisen ähnliche Eigenschaften auf wie R134a und können eine Reaktion auslösen. Vor der Lecksuche sicherstellen, dass eventuell vorhandene Chemikalien aus der nachstehenden Liste vollständig beseitigt werden.

Bezeichnung/Marke	Reaktion
Rain-X Scheibenwaschflüssigkeit	J
Ford Fleckentferner (feucht)	J
Ford Rostschutzmittel	J
Ford Dichtungskleber (feucht)	J
Loctite Natural Blue Entfettungsmittel (verdünnt)	J
Ford Bremsteilereiniger	J
Ford Silikongummi (nicht ausgehärtet)	N
Motorcraft Frostschutzmittel, auf 70 Grad C erwärmt	N (teilweise)
Gunk Liquid Wrench	J
Ford Silikonschmiermittel	N
Ford Scheuermittel (mit Lösungsmittel)	J
Ford Motorcraft Bremsflüssigkeit	J
Ford Vergaserreiniger	J
Dextron Getriebeöl, auf 70 Grad C erwärmt	N
Quaker State Motoröl, auf 70 Grad C erwärmt	N

Ersatzteile

Teil	Teilenummer
Sensor mit Filter	SP01957183
Sensorfilter (5er Packung)	SP01964946
Leck-Test-Ampulle	SP01964945
Sensorspitze	SP01964944
Teilesatz (mit Sensor, Test-Ampulle und Filtersatz)	SP01957182
Koffer	SP01957181

Produktreinigung

Verstaubte Oberfläche mit trockenem Tuch reinigen.

Rücksendung zur Reparatur & Gewährleistung

Es wurde alles unternommen, um zuverlässige, qualitativ hochwertige Produkte bereitzustellen. Sollte dennoch eine Reparatur an Ihrem Gerät erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an die technische Hotline von Robinair (siehe unten).

Robinair gewährleistet, dass das Kältemittel-Lecksuchgerät LD7 frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Es gilt eine Gewährleistungsfrist von zwei Jahren ab dem Kaufdatum. Robinair repariert oder ersetzt nach eigener Maßgabe diejenigen Produkte kostenlos, die sich unter normalen Gebrauchs- und Wartungsbedingungen als fehlerhaft im Hinblick auf Material und/oder Verarbeitung erweisen. Diese Gewährleistung gilt für alle reparierbaren Geräte, an denen keine unerlaubten Änderungen vorgenommen wurden und die nicht durch unsachgemäßen Gebrauch - dies schließt das unbefugte Öffnen des Geräts ein - beschädigt wurden. Reparaturbedürftige Geräte senden Sie bitte zusammen mit dem Kaufbeleg und unter Angabe der Rücksendeadresse, Telefonnummer und/oder E-Mail-Adresse frachtfrei an das Servicecenter.

Robinair haftet nicht für etwaige Neben-, Folge-, Sonder- oder Strafschäden, die sich aus dem Verkauf oder Gebrauch von Produkten ergeben - ob sich ein derartiger Anspruch im Vertrag befindet oder nicht. Jeder Versuch zur Änderung, Modifikation oder Ergänzung dieser Gewährleistung ist unwirksam, sofern hierfür keine schriftliche Genehmigung des dazu befugten Führungspersonals von Robinair vorliegt.

DIESE GEWÄHRLEISTUNG GILT ANSTELLE ALLER ANDEREN STILLSCHWEIGENDEN ODER AUSDRÜCKLICHEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSICHERUNGEN, EINSCHLIESSLICH ETWAIGER GESETZLICHER GEWÄHRLEISTUNGEN, SEI ES FÜR ALLGEMEINE GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK; SIE IST NUR FÜR DEN ZEITRAUM GÜLTIG, WÄHREND DEM DIESE AUSDRÜCKLICHE GEWÄHRLEISTUNG GÜLTIG IST. EINIGE STAATEN UND RECHTSSYSTEME ERLAUBEN KEINE EINSCHRÄNKUNGEN VON STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN, SO DASS DIE VORSTEHENDEN EINSCHRÄNKUNGEN MÖGLICHERWEISE FÜR SIE NICHT RELEVANT SIND.

Technischer Service: 800-822-5561

NOTIZEN

Instrucciones de funcionamiento

(traducción de las instrucciones originales)



Modelo: LD7

Detector de fugas de
gas refrigerante de
modo dual

Contenido

Introducción	3
Características	3
Panel de control LD7.....	4
Instrucciones de funcionamiento	4
Funcionamiento de la luz UV y 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	8
Pantallas de interfaz de usuario	10
Especificaciones del producto.....	11
Especificaciones de prueba EN14624/2005.....	11
Ambiente de aplicación del producto	11
Sensibilidad cruzada a productos químicos automotrices.....	12
Piezas de repuesto	12
Instrucciones de limpieza del producto	13
Política de garantía/política de devoluciones para reparación	13

Introducción

El LD7 incorpora una luz UV de 3 LED patentada que emite la longitud de onda óptima para la tinta fluorescente de sistemas de A/A. La luz UV puede utilizarse simultáneamente con el sensor de electrolito sólido o de manera independiente. 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 gráfica a color del LD7 y la función del modo de barrido transmiten mensajes, gráficos e instrucciones, proporcionando información en tiempo real al técnico de A/A 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 de sistemas de A/A

Exclusiva pantalla LCD gráfica a color

Sensor estable y duradero

Sensibilidad a R1234yf 0,015 oz/año

Sensibilidad a 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

Restablecimiento a ambiente y calibración automática

Pantallas de error y mensaje intuitivas

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

Panel de control LD7



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 aparezca el modo R1234yf.**
2. **Calentamiento:** El detector empieza a calentar el sensor automáticamente. Durante el ciclo de calentamiento, la pantalla LCD mostrará el mensaje "WARM UP- PLEASE WAIT" (Calentamiento, espere) con una barra de progreso (consulte la figura). El calentamiento suele durar menos de 20 segundos.
3. **Búsqueda:** La pantalla mostrará el mensaje "READY" (Listo) momentáneamente y, luego, "SEARCH" (Búsqueda) cuando comience la búsqueda de fugas. Comenzará a sonar un "pitido". Mueva la punta de la sonda hacia la probable fuga de refrigerante a una velocidad inferior a ~50 mm (2 pulgadas) por segundo, a no más de ~5 mm (1/4 de pulgada) 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 acercarla para 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 la luz UV y de inspección



PRECAUCIÓN: EMISIÓN DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

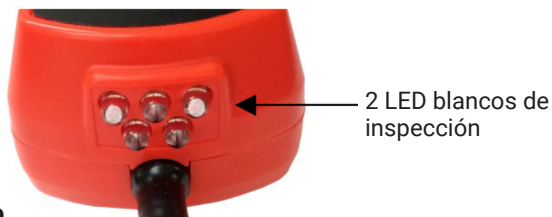
- Este LED UV (ultravioleta) emite luz UV durante su funcionamiento.
- **Evite la exposición directa de la piel y los ojos a la luz UV.**
- Si necesita mirar directamente a la luz UV, utilice lentes con filtro UV para evitar daños a causa de la luz UV.

Antes de verificar la fuga con la luz UV:

- a. Asegúrese de que el sistema de A/A esté correctamente cargado con la tinta suficiente. (Consulte las especificaciones del fabricante para obtener más información sobre la carga correcta de la tinta).
 - b. Ejecute el sistema de A/A el tiempo necesario para mezclar completamente y poner en circulación la tinta con el refrigerante y el aceite lubricante.
1. Encienda la luz UV presionando el botón LED una vez. (Consulte el panel de control en la página 4).
Los 3 LED UV se encenderán (consulte la imagen que figura a continuación).
 2. Sostenga el detector de fugas a aproximadamente 25 - 35 cm (10" - 14") y pase el haz de luz UV lentamente sobre los componentes, mangueras y tuberías metálicas que conforman el sistema de A/A.
 3. Cuando la luz UV ilumina la tinta fluorescente que ha escapado del sistema, la tinta brilla en color verde-amarillo.



1. Encienda la luz de inspección presionando el botón de luz LED hasta que los LED blancos se enciendan. (Consulte el panel de control en la página 4)
2. Inspeccione todas las conexiones de A/A, mangueras y componentes en busca de un desgaste excesivo o daños.



Apagado automático

La luz UV y las luces de inspección se apagarán automáticamente al cabo de 5 minutos. Esto garantiza la adecuada 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 barras generalmente permanece apagado, pero mostrará una serie de barras en cuanto se detecte una fuga. El número aumentará o disminuirá según la cantidad de refrigerante detectada. 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 localizada la fuente de la fuga. La siguiente tabla ayuda a determinar el tamaño aproximado de la fuga:

N.º máximo de barras visualizadas	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 de izquierda a derecha trazando una línea base horizontal en un periodo de 3 segundos.

Cuando no se detecte ninguna 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 acerque a la fuente de la fuga. Si el usuario se aleja de la fuente de la fuga, el trazo descenderá nuevamente.

Dado que, en este modo, la pantalla se basa en un periodo de tiempo, se mostrará el nivel de fuga 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 predeterminado de sensibilidad en el modo de barrido será HI (Alta).

Calibración automática y manual

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

En modo automático, el detector restablece automáticamente la alarma. En modo manual, el detector continuará alertando si detecta gas hasta que 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 alerte continuamente. En modo automático, una vez localizada la fuente de la fuga, el detector no emitirá ninguna otra alarma hasta que la sonda se aleje de la fuente y se acerque nuevamente. En modo manual, una vez localizada la fuente de la fuga, el detector continuará alertando en la fuente hasta que se presione el botón SENS.

Para usar el detector en el modo de calibración manual: mantenga presionado el selector SENS y suéltelo cuando el icono AUTO sea sustituido por MANUAL en la pantalla. Para volver a la calibración automática, mantenga presionado el botón SENS y no lo suelte hasta que aparezca el icono 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 regrese al modo manual.

Ajuste de los niveles de sensibilidad

Además de la calibración automática, el usuario puede programar el nivel de activación de la alarma de audio en 3 niveles de sensibilidad diferentes: **LO (Baja)**, **MED (Media)**, **HI (Alta)**. Si el detector alerta continuamente mientras se encuentra lejos del área de fuga sospechosa, puede ajustarse el nivel de sensibilidad para que el detector solo alerte cuando el sensor esté cerca de la fuente de la fuga.

El detector de fuga se configurará por defecto en el nivel de sensibilidad **MED (Media)** de forma automática cuando la unidad finalice el ciclo de calentamiento. Para cambiar los niveles de sensibilidad, presione **SENS** una vez para configurar la sensibilidad **HI (Alta)** y nuevamente para la 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 el detector funciona correctamente. Verifique la fecha de caducidad del vial antes de probar el detector de fugas.

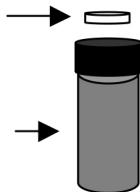
Para realizar una prueba:

1. Retire el punto de color de la etiqueta en el centro de la tapa roscada para dejar al descubierto el orificio de ventilación. (Consulte la siguiente figura)
2. Encienda el detector y espere a que termine el ciclo de calentamiento de la unidad. Ajuste el nivel de sensibilidad en HIGH (Alta).
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 entre 3 y 6 barras, lo cual indica 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 acercarla para 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 caducidad en la etiqueta



Tapa del vial con orificio de ventilación

Vial de prueba de fugas

MANTENIMIENTO

Pilas

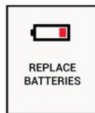


ADVERTENCIA: RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN -

Utilice únicamente pilas alcalinas AA en este producto. El uso de un tipo de pila incorrecto podría provocar un incendio o explosión.

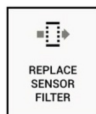
MANTENIMIENTO (Pilas - continuación)

Instalación de las pilas: Desatornille la cubierta de las pilas en la base de la unidad tal y como se muestra en la ilustración. Instale cuatro pilas alcalinas AA en el compartimiento en la dirección que muestra la marca de polaridad en el interior de dicho compartimiento para una orientación correcta de las pilas. Sustituya las pilas cuando en la pantalla aparezca el mensaje **REPLACE BATTERIES** (Sustituir pilas).



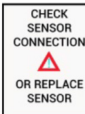
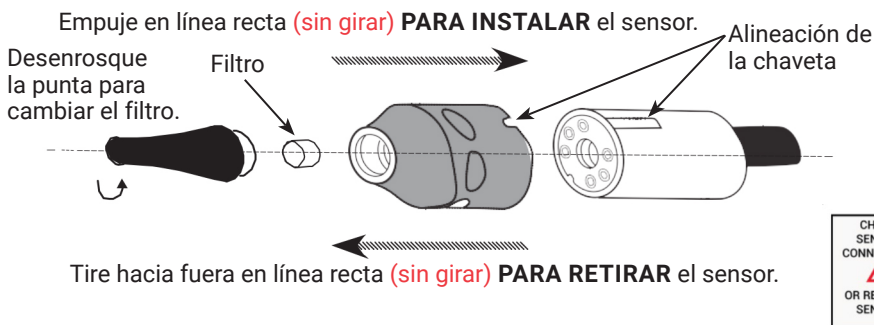
Sensor y filtro de sensor

Sustitución del filtro: Para cambiar el filtro, desenrosque la punta del sensor tal y como se muestra en la ilustración. Sustituya el filtro cuando esté visiblemente sucio o cuando en la pantalla aparezca el mensaje "REPLACE SENSOR FILTER" (Sustituir filtro de sensor). El LD7 registrará el número de horas de uso e informará al usuario cuando llegue el momento de sustituirlo.



Sustitución del sensor: Extraiga el sensor del casquillo. Para instalar el nuevo sensor, alinee la muesca de la cubierta del sensor con la claveta levantada en el soporte del casquillo del sensor (consulte la siguiente figura).

Nota: No introduzca el sensor en el casquillo a la fuerza. Las clavijas del sensor pueden sufrir daños debido a una alineación incorrecta.

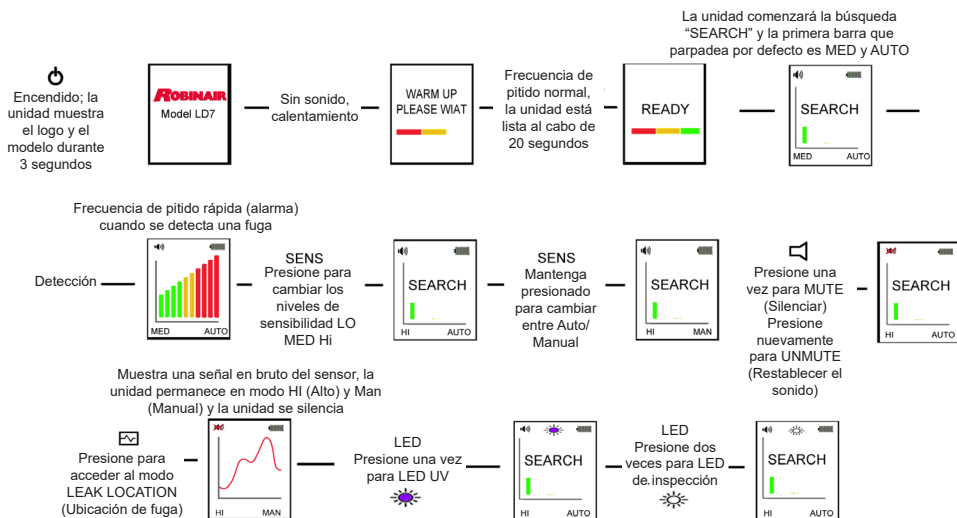


Importante: El software del instrumento está diseñado para alertar al usuario si el sensor está desplazado o es defectuoso. Si el sensor no está completamente introducido en el casquillo de seis clavijas, o es defectuoso, el instrumento no saldrá del modo "Warm Up" (Calentamiento) para un correcto funcionamiento cuando se encienda el botón de alimentación. En este caso, se mostrará en la pantalla el mensaje que aparece a la derecha. Además, si el instrumento se vuelve inestable durante su funcionamiento, esto puede indicar que el sensor es defectuoso.



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

Pantallas de interfaz de usuario



PANTALLAS DE MENSAJE



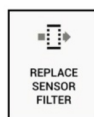
Mensaje de limpieza de sensor

Nota: Cuando el sensor se satura debido a una concentración de gas demasiado alta y el sensor no funciona correctamente, aparece el mensaje Sensor Clearing (Limpiar sensor). La recuperación suele durar menos de 10 segundos.



Mensaje de sustitución del filtro del sensor

Nota: Cuando el temporizador del detector registra aproximadamente 30 horas de uso acumulado, aparece el mensaje Replace Sensor Filter (Sustituir filtro de sensor). Presione el botón correspondiente 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 la sustitución del filtro después de cada uso posterior hasta que 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
Longitud de onda UV	395-415 nanómetros
Vida útil 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 de sonda visual
Pantalla LCD	Pantalla gráfica a todo color de 128 X 160
Longitud de sonda	17 pulgadas
Peso	aprox. 680 g (1,5 libras)
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 de detección mínimo (1 gm/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 al año con fuga calibrada estándar

Ambiente de aplicación del producto

- Uso en interiores/exteriores
- Rango de temperatura: -31—52 °C (-24—125 °F)
- Rango de humedad: < 95% sin condensación
- Altitud: < 3.048 m (10.000 pies).
- Grado de contaminación 4
- Grado de protección: IP51

Sensibilidad cruzada a 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 productos químicos de la siguiente lista que puedan producir una respuesta positiva.

Nombre/marca del producto químico	Respuesta
Líquido de lavado de parabrisas Rain-X	S
Eliminador de manchas Ford (húmedo)	S
Inhibidor de óxido Ford	S
Adhesivo para juntas Ford (húmedo)	S
Desengrasante Loctite Natural Blue (diluido)	S
Limpiador de piezas de frenos Ford	S
Caucho de silicona Ford (sin fraguar)	N
Anticongelante Motorcraft calentado a 71 grados C (160 grados F)	N (parcial)
Liquid Wrench de Gunk	S
Lubricante de silicona Ford	N
Loción de piedra pómez Ford (con disolvente)	S
Líquido de frenos Ford Motorcraft	S
Limpiador de carburadores Ford	S
Líquido de transmisión Dextron calentado a 71 grados C (160 grados F)	N
Aceite de motor Quaker State calentado a 71 grados C (160 grados F)	N

Piezas de repuesto

Art.	Número de pieza
Sensor con filtro	SP01957183
Filtros de sensor (paquete de 5)	SP01964946
Vial de prueba de fugas	SP01964945
Punta de sensor	SP01964944
Kit de piezas (contiene un sensor, vial de prueba y kit de filtro)	SP01957182
Estuche de transporte	SP01957181

Instrucciones de limpieza del producto

Elimine el polvo de la superficie limpiando con un paño seco.

Política de garantía y política de devoluciones para reparación

Hacemos todo lo posible por suministrar productos fiables y de calidad superior. Sin embargo, si su instrumento necesita una reparación, llame a la línea directa de asistencia técnica de Robinair que figura a continuación para recibir instrucciones.

Robinair garantiza la ausencia de defectos en los materiales y fabricación del detector de fugas de gas refrigerante LD7 durante dos años desde la fecha de compra. Robinair reparará o sustituirá, a su elección y sin costo alguno, los productos que presenten defectos en sus materiales y/o fabricación en condiciones normales de uso y servicio. Esta garantía es aplicable a todos los instrumentos que puedan repararse y que no hayan sido manipulados ni dañados debido a un uso incorrecto, incluyendo la apertura no autorizada de la unidad. Envíe las unidades sujetas a garantía que necesiten una reparación con los portes prepagados a nuestro centro de servicio, junto con el comprobante de compra, la dirección del remitente, el número de teléfono y/o la dirección de correo electrónico.

Robinair no será responsable de ningún daño fortuito, indirecto, especial o punitivo derivado de la venta o uso de cualquier producto, sea o no parte del contrato dicha reclamación. Ningún intento de alterar, modificar o enmendar esta garantía será efectivo a menos que lo autorice por escrito un responsable de Robinair.

ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS O DECLARACIONES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO TODA GARANTÍA IMPLÍCITA POR LEY, YA SEA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN DETERMINADO FIN O DE CUALQUIER OTRO TIPO, Y SOLO SERÁ EFECTIVA DURANTE EL PERIODO EN QUE ESTA GARANTÍA EXPRESA SEA EFECTIVA. ALGUNOS ESTADOS Y JURISDICCIONES NO PERMITEN LIMITACIONES DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LAS LIMITACIONES ANTERIORES NO SE APLIQUEN EN SU CASO.

Servicio técnico: 800-822-5561

NOTAS

Consignes d'utilisation

(traduction du mode d'emploi d'origine)



Modèle : LD7

Détecteur de fuites de
fluide frigorigène deux
modes

Table des matières

Introduction	3
Fiche technique	3
Panneau de commande LD7	4
Consignes d'utilisation	4
Fonctionnement des lampes UV et d'inspection	5
Indicateur de taille des fuites	6
Mode de balayage (repérage)	6
Calibration automatique et manuelle	7
Réglage des niveaux de sensibilité	7
Fonction de sourdine	8
Flacon d'essai de détection de fuites	8
Entretien.....	8
Affichages de l'interface utilisateur.....	10
Caractéristiques techniques du produit	11
Spécifications d'essai selon EN14624/2005	11
Environnement d'utilisation du produit.....	11
Sensibilité croisée aux produits chimiques pour automobile.....	12
Pièces de rechange.....	12
Instructions de nettoyage du produit.....	13
Retour sous garantie/ politique de réparation	13

Introduction

Le détecteur LD7 est doté de trois lampes ultraviolettes à LED qui émettent dans la longueur d'onde optimale pour le colorant fluorescent pour système de climatisation. La lampe UV peut être utilisée simultanément avec le capteur à électrolyte solide ou indépendamment. Le détecteur LD7 n'utilise pas de piles rechargeables.

Le détecteur LD7 emploie une technologie de capteur à semi-conducteur à électrolyte solide longue durée conçue pour détecter tous les fluides frigorigènes CFC, HCFC, HFC et HFO, y compris les suivants : R-1234YF (HFO), R-134A (HFC), R-410A (HFC), R-22 (HCFC), R-407C (HFC), R-507 (HFC), R-12 (CFC), R-404C (HFC). Le détecteur LD7 est conçu pour détecter tous les mélanges de fluides frigorigènes approuvés par le SNAP.

L'écran LCD couleur graphique et la fonction de balayage du détecteur LD7 transmettent des messages, des graphiques et des invites, qui donnent au technicien du système de climatisation des informations en temps réel pour repérer la source de la fuite et vérifier si le détecteur de fuites fonctionne toujours de manière optimale. La lampe d'inspection à LED aide le technicien à repérer et inspecter les sources de fuites présumées.

Fiche technique

Trois lampes UV LED brevetées de longueur d'onde 395-415 nm optimales avec colorant fluorescent pour système de climatisation

Écran LCD couleur graphique unique

Capteur stable de longue durée

Sensibilité R1234yf – 0,015 oz/an

Sensibilité R134a – 0,05 oz/an

Certifié SAE J2791, J2913, ASHRAE 173-2012, EN14624-2012

Fonction mode de balayage pour repérer la source de la fuite

Calibration automatique et réinitialisation à température ambiante

Écrans de messages et d'erreurs conviviaux

Lampe d'inspection à LED haute intensité

3 niveaux de sensibilité

Indicateur pile faible

Pompe True Mechanical

Fonction sourdine

Utilise 4 piles alcalines AA

Certifié CE

Poignée confortable en Santoprene

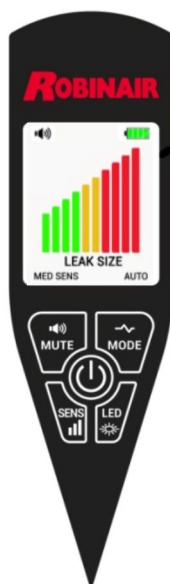
La garantie de 2 ans comprend le capteur

Panneau de commande LD7

Écran LCD couleur avec messages et graphiques

Sourdine

Indicateurs de niveau de sensibilité

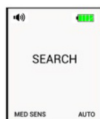


Mode repérage par balayage (en temps réel)

Lampe d'inspection à lumière ultraviolette ou blanche

Consignes d'utilisation

1. **Mise sous tension** : Appuyez une fois sur le bouton MARCHE/ARRÊT pour allumer et de nouveau pour éteindre. **REMARQUE : Pour le réglage de la sensibilité SAE J2913, maintenez le bouton MARCHE/ARRÊT enfoncé jusqu'à ce que le mode R1234yf s'affiche.**
2. **Préchauffage** : Le détecteur commence automatiquement à préchauffer le capteur. Pendant la phase de préchauffage, l'écran LCD affiche le message « WARM UP- PLEASE WAIT » (préchauffage – veuillez patienter) avec une barre de progression (voir figure). Le temps de préchauffage est normalement de moins de 20 secondes.
3. **Recherche** : L'écran « READY » (prêt) momentanément, puis « SEARCH » (recherche) lorsque le détecteur est prêt à rechercher des fuites. Un « bip » sonore commence à retentir. Déplacez l'extrémité du capteur vers une fuite de fluide frigorigène présumée à une vitesse de moins de 50 mm (2 po) par seconde et sans l'éloigner de plus de 5 mm environ (0,25 po) de la source suspectée.
4. **Détection** : S'il y a une fuite, le son augmente en fréquence et en intensité, et l'écran affiche l'indication numérique de la taille de la fuite.



REMARQUE : Le détecteur de fuites réagit au changement de concentration de fluide frigorigène. Si une fuite est détectée, éloignez le capteur de la source puis revenez vers celle-ci pour confirmer qu'il s'agit bien d'une source de fuite. L'alarme du détecteur se réinitialisera si le capteur est maintenu de manière fixe au niveau de la source (voir la fonction de calibration automatique).

Fonctionnement des lampes UV et d'inspection



MISE EN GARDE : ÉMISSION DE RAYONNEMENT ULTRAVIOLET

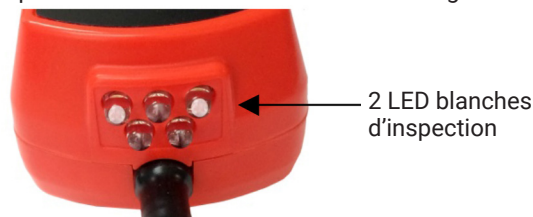
- Cette LED UV (ultraviolette) émet de la lumière ultraviolette pendant le fonctionnement.
- **Évitez toute exposition oculaire et cutanée directe à la lumière ultraviolette.**
- S'il est nécessaire de regarder la lumière ultraviolette, veuillez utiliser des lunettes à filtre anti-UV pour éviter les lésions causées par la lumière ultraviolette.

Avant d'effectuer des vérification avec la lampe UV :

- a. Vérifiez que le système de climatisation est correctement chargé et contient suffisamment de colorant. (consultez les spécifications du fabricant pour la charge de colorant appropriée).
 - b. Faites fonctionner le système de climatisation suffisamment longtemps pour bien mélanger et faire circuler le colorant avec le fluide frigorigène et l'huile de lubrification.
1. Allumez la lampe UV en appuyant une fois sur le bouton LED (voir le panneau de commande à la page 4). Les trois LED UV s'éclairent (voir illustration ci-dessous).
 2. En tenant le détecteur de fuites à approximativement 10 à 14 pouces de distance, faites passer la lumière UV lentement au-dessus des composants, tuyaux et conduits métalliques qui composent le système de climatisation.
 3. Lorsque la lumière UV éclaire le colorant fluorescent qui s'est échappé du système, le colorant commence à briller d'un vert-jaune lumineux.



1. Allumez la lampe d'inspection en appuyant sur le bouton LED jusqu'à ce que les LED blanches s'allument (reportez-vous au panneau de commande à la page 4).
2. Inspectez tous les raccords, flexibles et composants du système de climatisation pour vérifier qu'ils ne présentent ni usure excessive ni dommage.



Arrêt automatique

Les lampes ultraviolette et d'inspection s'éteindront automatiquement au bout de cinq minutes. La durée de vie de la pile est ainsi préservée si les lampes à LED sont laissées allumées par inadvertance.

Indicateur de taille des fuites



L'indicateur de taille des fuites qui prend la forme d'un diagramme à barre sur l'écran LCD est normalement désactivé, mais des barres s'affichent lorsqu'une fuite est détectée. Leur nombre continue d'augmenter ou de diminuer en fonction de la quantité de fluide frigorigène détectée. L'écran est le même pour tous les fluides frigorigènes HFC et HCFC quel que soit le réglage de sensibilité.

La valeur maximale sera affichée une fois que la source de fuite aura été repérée. Le tableau ci-dessous peut être utilisé pour déterminer la taille d'une fuite :

Nombre maximum de barres affichées	Taille de fuite (oz/an)
1 à 2 (couleur verte)	< 0,1
3 à 5 (couleur jaune)	De 0,1 à 0,5
6 à 10 (couleur rouge)	> 0,5

Mode de balayage (repérage)



Ce mode permet à l'utilisateur de repérer avec précision les petites fuites. De la même façon qu'un oscilloscope à trace « balaie » l'écran, le « curseur » de l'écran balaie l'écran de gauche à droite en suivant une ligne de référence horizontale sur une période de 3 secondes.

Lorsqu'aucune fuite n'est détectée, la ligne de référence est plate. Pendant la recherche, si du fluide frigorigène est détecté, le tracé horizontal à l'écran monte et continue à augmenter au fur et à mesure que la source de la fuite se rapproche. Si l'utilisateur s'éloigne de la source de fuite, le tracé redescend.

Étant donné que dans ce mode l'affichage est basé sur une période de temps, le niveau de fuite détecté précédent sera affiché, ce qui aidera l'utilisateur à déterminer où se trouve le niveau maximum de gaz et donc à repérer la source de la fuite.

Remarque : En mode balayage, le niveau de sensibilité est par défaut réglé sur le niveau élevé.

Calibration automatique et manuelle

Pour permettre à l'utilisateur de trouver facilement la source de fuite, le détecteur est calibré automatiquement (par défaut) ou manuellement à la température ambiante et réinitialise l'alarme dès qu'il y a détection.

En mode automatique, le détecteur réinitialise automatiquement l'alarme. En mode manuel, le détecteur continue à émettre une alarme si du gaz est détecté jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur le bouton SENS pour réinitialiser l'alarme. Ces deux modes permettent à l'utilisateur de se rapprocher de la source de fuite sans que le détecteur ne soit en permanence en état d'alarme. En mode automatique, une fois la source de la fuite détectée, le détecteur n'émet plus d'alarme tant que vous n'éloignez ou ne rapprochez pas le capteur de la source. En mode manuel, une fois que la source de la fuite est trouvée, le détecteur continue à émettre une alarme jusqu'à ce que vous appuyiez sur le bouton SENS.

Pour utiliser le détecteur en mode Calibration manuelle : Appuyez sur le bouton SENS et maintenez-le enfoncé, puis relâchez-le lorsque l'icône AUTO est remplacée par l'icône MANUAL (manuel) sur l'écran. Pour revenir à la calibration automatique, appuyez sur le bouton SENS et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce l'icône AUTO s'affiche.

Remarque : les niveaux de sensibilité ne peuvent être modifiés qu'en mode calibration automatique. Pour changer les niveaux de sensibilité en mode manuel, réglez le détecteur sur le mode automatique, sélectionnez le niveau souhaité, puis revenez au mode manuel.

Réglage des niveaux de sensibilité

En plus de la calibration automatique, le niveau de déclenchement sonore de l'alarme peut être réglé par l'utilisateur sur trois niveaux de sensibilité différents (**LO**, **MED**, **HI**) (bas, moyen, haut). Si le détecteur continue à sonner lorsqu'il est retiré de la zone présumée de la fuite, le niveau de sensibilité peut être réglé pour que le détecteur ne déclenche une alarme que lorsque le capteur est proche de la source de la fuite.

Le détecteur de fuites passe automatiquement au niveau de sensibilité **MED** (moyen) une fois que l'appareil a terminé la phase de préchauffage. Pour modifier les niveaux de sensibilité, appuyez sur le bouton **SENS** une fois pour le niveau de sensibilité **HI** (élevé) et de nouveau pour le niveau de sensibilité **LO** (bas).

Fonction sourdine

Pour mettre en sourdine le bip sonore et le signal d'alarme, appuyez sur le bouton MUTE (sourdine). Pour restaurer le son, appuyez à nouveau sur le bouton MUTE (sourdine). (Remarque : quelques secondes sont nécessaires pour restaurer le son si vous appuyez plusieurs fois de suite rapidement sur le bouton de sourdine.)

Flacon d'essai de détection de fuites

Le détecteur de fuites est livré avec un flacon d'essai de détection de fuites qui permet à l'utilisateur de vérifier que le détecteur fonctionne correctement. Vérifiez la date d'expiration sur le flacon avant de tester le détecteur de fuites.

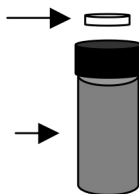
Essai :

1. Retirez l'étiquette ronde rouge au centre du bouchon à vis pour exposer l'orifice de ventilation. (voir fig. ci-dessous).
2. Allumez le détecteur et attendez la fin de la phase de préchauffage. Réglez le niveau de sensibilité sur ÉLEV.
3. Placez le capteur près de l'orifice du flacon d'essai de détection de fuites. La fréquence des bips sonores devrait augmenter et l'indicateur de taille de fuite devrait afficher 3 à 6 barres indiquant que le capteur et l'électronique fonctionnent correctement.

REMARQUE : le détecteur de fuites réagit aux changements de concentration de fluide frigorigène. Si une fuite est détectée, éloignez le capteur de la source puis revenez vers celle-ci pour confirmer qu'il s'agit bien d'une source de fuite. L'alarme du détecteur se réinitialisera si le capteur est maintenu de manière fixe au niveau de la source (voir la fonction de calibration automatique).

Retirer l'étiquette ronde rouge qui bouche l'orifice de ventilation avant d'effectuer l'essai.

Bouchon du flacon avec la date d'expiration sur l'étiquette



Capuchon du flacon avec orifice de ventilation

Flacon d'essai de détection de fuites

ENTRETIEN

Piles

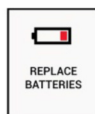


AVERTISSEMENT : RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION -

Utilisez uniquement des piles alcalines AA dans ce produit. L'utilisation d'un autre type de pile peut entraîner un incendie ou une explosion.

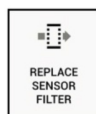
MAINTENANCE (Piles - suite)

Installation des piles : Dévissez le couvercle du compartiment des piles situé à la base de l'appareil comme indiqué. Insérez les quatre piles alcalines AA dans le compartiment à piles dans le sens indiqué, en faisant attention aux marques de polarité à l'intérieur du compartiment des piles pour bien orienter les piles. Remplacez les piles lorsque l'écran affiche le message **REPLACE BATTERIES** (remplacer les piles).



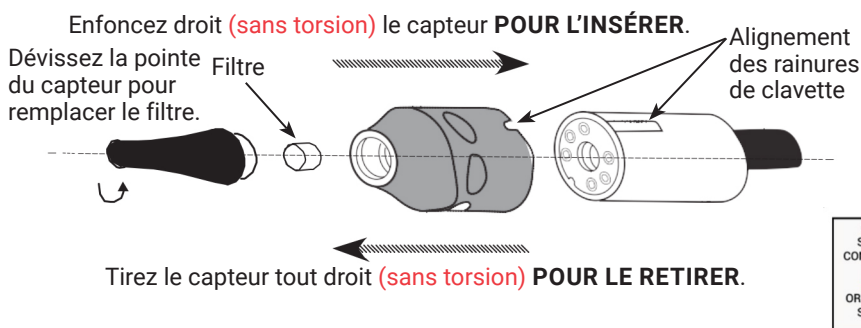
Capteur et filtre du capteur

Remplacement du filtre : Dévissez la pointe du capteur comme indiqué pour remplacer le filtre. Remplacez le filtre quand il devient sale ou lorsque l'écran affiche « REPLACE SENSOR FILTER » (remplacer le filtre du capteur). Le détecteur LD7 comptabilisera le nombre d'heures d'utilisation et avertira l'utilisateur le moment venu de remplacer le filtre.



Remplacement du capteur : Retirez le capteur en le sortant de la douille en tirant. Installez le nouveau capteur en alignant la rainure de clavette du cache du capteur avec la clavette en saillie sur le support de douille du capteur (voir la figure ci-dessous).

Remarque : Ne forcez pas pour insérer le capteur dans la douille. Un mauvais alignement peut endommager les broches du capteur.

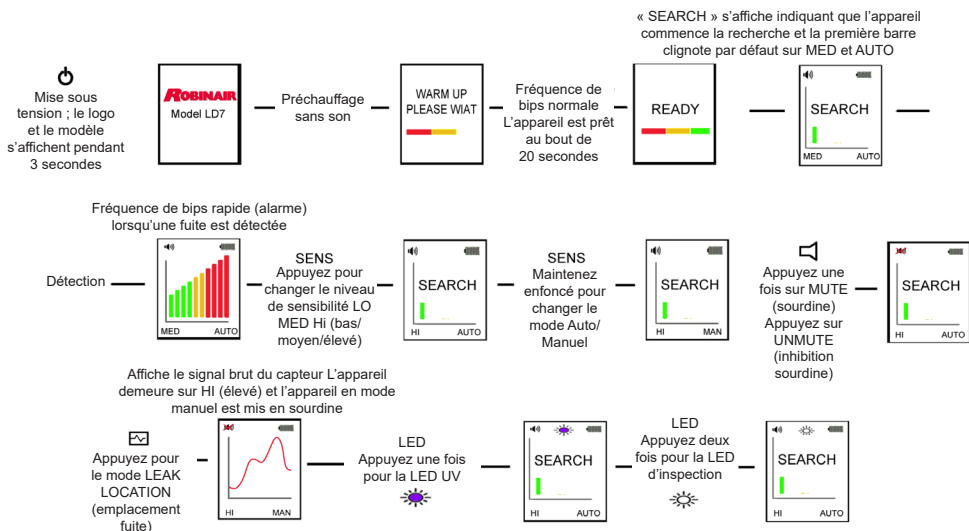


Important : le logiciel de l'appareil est conçu pour alerter l'utilisateur si le capteur est délogé ou défectueux. Si le capteur n'est pas complètement inséré dans la douille à six broches ou s'il est défectueux, l'appareil ne sortira pas du mode de préchauffage et ne passera pas en mode de fonctionnement normal lorsque l'utilisateur appuiera sur le bouton d'alimentation. Dans ce cas, l'écran de message indiqué ci-contre s'affichera. De plus, le fait que l'appareil devienne instable pendant le fonctionnement indique que le capteur est défectueux.

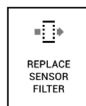
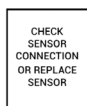
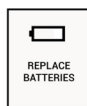


Remarque : si le détecteur de fuites n'a pas été utilisé pendant une période prolongée, plusieurs semaines ou mois, l'action suivante est recommandée. Mettez l'appareil sous tension et laissez-le sortir de la phase de préchauffage, puis utilisez-le avec le niveau de sensibilité réglé sur HI (élevé) pendant plusieurs minutes avant de le tester avec le flacon d'essai de détection de fuites. Cette action garantira que le capteur est pleinement conditionné pour une réponse maximale au fluide frigorigène.

Affichages de l'interface utilisateur



ÉCRANS DE MESSAGE



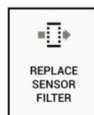
Message d'effacement du capteur

Remarque : le message d'effacement du capteur s'affiche lorsque le capteur est saturé avec une très grande concentration de gaz, auquel cas le capteur ne fonctionne pas de façon optimale. Le temps de récupération est habituellement de moins de 10 secondes.



Message de remplacement du filtre du capteur

Remarque : le message signalant de remplacer le filtre du capteur s'affiche lorsque la minuterie du détecteur enregistre environ 30 heures d'utilisation cumulées. Appuyez sur le bouton approprié lorsque le message « DONE » (terminé) ou « LATER » (plus tard) s'affiche à l'écran. Si « DONE » est sélectionné, le détecteur est réinitialisé à zéro heure. Si « LATER » est sélectionné, le détecteur continue de rappeler à l'utilisateur de remplacer le filtre après chaque utilisation jusqu'à ce que « DONE » soit sélectionné.



Caractéristiques techniques du produit

Modèle n°	LD7
Nom	Détecteur de fuites, fluide frigorigène
Sensibilité	0,05 oz/an pour le R134a, 0,0123 oz/an pour le R1234yf
Mode UV	3 LED UV
Longueur d'onde UV	395 à 415 nanomètres
Durée de vie du capteur	> 10 ans
Temps de réponse	Instantané
Alimentation	4 piles alcalines AA
Durée de vie des piles	4 heures en continu
Temps de préchauffage	< 20 secondes
Alarme près du capteur	LED de capteur visuel
Écran LCD	Affichage graphique en couleur de 128 X 160
Longueur du capteur	43 cm (17 po)
Poids, kg	0,7 kg (1,5 lb)
Garantie	2 ans (comprend le capteur)

Spécifications d'essai selon EN14624/2005

Seuil de sensibilité (fixe) minimum/maximum	1 g/an minimum, > 50 g/an maximum
Seuil de sensibilité (variable) minimum/maximum	3 g/an minimum, > 50 g/an maximum
Temps de détection minimum (1 g/an)	1 seconde environ
Temps d'effacement	Environ 9 secondes après l'exposition à >50 g/an
Seuil minimum après une exposition maximale	1 g/an
Seuil de sensibilité en atmosphère polluée	1 g/an
Fréquence de calibration	1 contrôle/an avec un étalon de fuites calibré

Environnement d'utilisation du produit

- Utilisation en intérieur/extérieur
- Plage de température : -24—125°F (-31—52°C)
- Plage d'humidité : <95% Sans condensation
- Altitude : < 3050 mètres (10 000 pieds)
- Degré de pollution 4
- Indice de protection : IP51

Sensibilité croisée aux produits chimiques automobiles

Certains solvants et produits chimiques automobiles ont des propriétés similaires à celles du R134a et peuvent provoquer une réponse positive. Avant la vérification des fuites, éliminez les produits chimiques énumérés ci-dessous qui suscitent une réponse positive.

Nom/marque du produit chimique	Réponse
Liquide lave-glace Rain-X	O
Détachant Ford (humide)	O
Antirouille Ford	O
Adhésif pour joints d'étanchéité Ford (humide)	O
Dégraissant Loctite Natural Blue (dilué)	O
Nettoyant pour pièces de frein Ford	O
Caoutchouc de silicone Ford (non durci)	N
Antigel Motorcraft chauffé à 160 °F	N (partielle)
Clé liquide Gunk	O
Lubrifiant à base de silicone Ford	N
Lotion abrasive Ford (avec solvant)	O
Fluide de frein Motorcraft Ford	O
Nettoyant carburateur Ford	O
Fluide de transmission Dextron chauffé à 160 °F	N
Huile moteur Quaker State chauffée à 160 °F	N

Pièces de rechange

Pos	Réf. pièce
Capteur avec filtre	SP01957183
Filtres de capteur (paquet de 5)	SP01964946
Flacon d'essai de détection de fuites	SP01964945
Pointe de capteur	SP01964944
Ensemble de pièces (comprend le capteur, le flacon d'essai et le paquet de filtres)	SP01957182
Étui de transport	SP01957181

Instructions de nettoyage du produit

Éliminer la poussière superficielle en essuyant la surface à l'aide d'un chiffon sec.

Retour sous garantie/ politique de réparation

Tous les efforts ont été mis en œuvre pour vous fournir des produits fiables de qualité supérieure. Toutefois, si votre appareil nécessite une réparation, appelez la ligne d'assistance technique Robinair ci-dessous pour obtenir des instructions.

Robinair garantit que le détecteur de fuites de fluide frigorigène LD7 est exempt de défauts de matériaux et de fabrication pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat. Robinair doit, à sa discrétion, réparer ou remplacer, sans frais, les produits qui, dans des conditions normales d'utilisation et de service, s'avèrent présenter des défauts de matériaux et/ou exécution. Cette garantie s'applique à tous les appareils réparables qui n'ont pas été altérés ou endommagés par une mauvaise utilisation, y compris l'ouverture non autorisée de l'appareil. Veuillez expédier les appareils sous garantie qui nécessitent une réparation, franco de port, au centre de service avec la preuve d'achat, l'adresse de retour, le numéro de téléphone et/ou l'adresse de courriel.

Robinair ne sera pas tenu responsable des dommages accessoires, consécutifs, spéciaux ou punitifs découlant de la vente ou de l'utilisation de tout produit, que cette réclamation soit contractuelle ou non. Aucune tentative d'altérer, de modifier ou d'amender la présente garantie ne sera effective sans autorisation écrite d'un membre de la direction de Robinair.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE OU REPRÉSENTATION, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE LÉGALE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU AUTRE, ET N'EST VALABLE QUE DURANT LA PÉRIODE DE VALIDITÉ DE CETTE GARANTIE EXPRESSE. CERTAINS ÉTATS ET JURIDICTIONS N'AUTORISENT PAS LES LIMITATIONS DE GARANTIES IMPLICITES, DE SORTE QUE LES LIMITATIONS CI-DESSUS PEUVENT NE PAS S'APPLIQUER DANS VOTRE CAS.

Services techniques : 800-822-5561

REMARQUES

Istruzioni per l'uso

(traduzione delle istruzioni originali)



Modello: LD7

Cercafughe per gas
refrigerante a due
modalità

Indice

Introduzione	3
Caratteristiche.....	3
Pannello di comando LD7	4
Istruzioni per l'uso.....	4
Funzionamento luce UV e luce di ispezione.....	5
Indicatore delle dimensioni della perdita	6
Modalità (di localizzazione) sweep	6
Calibrazione manuale e automatica	7
Regolazione dei livelli di sensibilità	7
Funzione di silenziamento audio	8
Fiala di prova di tenuta	8
Manutenzione.....	8
Schermate dell'interfaccia utente	10
Specifiche del prodotto	11
Specifiche di prova EN14624/2005.....	11
Ambiente di applicazione del prodotto.....	11
Sensibilità incrociata ai prodotti chimici per autoveicoli	12
Ricambi.....	12
Istruzioni di pulizia del prodotto.....	13
Disposizioni per la restituzione del prodotto per riparazioni e garanzia	13

Introduzione

Il cercafughe LD7 è dotato di una luce UV a 3 LED brevettata che emette la lunghezza d'onda ottimale per la fluorescenza del colorante A/C.

La luce UV può essere utilizzata contemporaneamente con il sensore a elettrolita solido o in modo indipendente. Il modello LD7 non richiede batterie ricaricabili.

Il cercafughe LD7 è dotato di una tecnologia di sensori a semiconduttore a elettrolita solido di lunga durata, progettata per rilevare tutti i refrigeranti CFC, HCFC, HFC, HFO e HFO, compresi R-1234YF (HFO), R-134A (HFC), R-410A (HFC), R-22 (HCFC), R-407C (HFC), R-507 (HFC), R-12 (CFC), R-404C (HFC). Il modello LD7 è progettato per rilevare tutte le miscele di refrigerante approvate SNAP.

L'esclusivo display LCD grafico a colori dell'LD7 con funzione sweep mode trasmette messaggi, grafici e suggerimenti che forniscono al tecnico dell'impianto di climatizzazione informazioni in tempo reale per localizzare l'origine della perdita e garantire che il cercafughe funzioni sempre in modo ottimale. La luce di ispezione a LED aiuta il tecnico a localizzare e verificare le fonti di perdite sospette.

Caratteristiche

I 3 LED UV brevettati con lunghezza d'onda di 395-415 nm sono ottimali per la fluorescenza del colorante A/C

Esclusivo display LCD grafico a colori

Sensore stabile, di lunga durata

Sensibilità a R1234yf .015 oz/anno

Sensibilità a R134a .05 oz/anno

Certificazioni SAE J2791, J2913, ASHRAE 173-2012, EN14624-2012

Funzione sweep mode per individuare l'origine della perdita

Calibrazione automatica e ripristino a livelli ambiente

Schermate dei messaggi e degli errori di facile lettura

Luce di ispezione a LED ad alta intensità

3 livelli di sensibilità

Indicatore di batteria scarica

Vera pompa meccanica

Funzione di silenziamento audio

Utilizza 4 batterie alcaline AA

Certificazione CE

Comoda impugnatura in sanoprene

La garanzia di 2 anni include il sensore

Pannello di comando LD7



Istruzioni per l'uso

- Accensione:** premere il tasto ON/OFF una volta per accendere l'apparecchio e di nuovo per spegnerlo. **NOTA: per impostare la sensibilità SAE J2913 tenere premuto il tasto ON/OFF fino a visualizzare la modalità R1234yf.**
- Riscaldamento:** il cercafughe attiva automaticamente il riscaldamento del sensore. Durante la fase di riscaldamento, il display LCD visualizza il messaggio "WARM UP- PLEASE WAIT" con una barra di avanzamento (vedere la figura). Il riscaldamento è solitamente inferiore ai 20 secondi.
- Ricerca:** sul display viene momentaneamente visualizzato il messaggio "READY" e poi "SEARCH" quando la ricerca di perdite può iniziare. Viene emesso un segnale acustico ("beep"). Spostare la punta della sonda verso la sospetta perdita di refrigerante ad una velocità inferiore a 2 pollici (~50 mm) al secondo, a non più di 1/4 di pollice (~5 mm) dall'origine presunta.
- Rilevamento:** se è presente una perdita, il suono aumenta di frequenza e passo e sul display viene visualizzata l'entità della perdita con un'indicazione numerica.



NOTA: il cercafughe risponde a variazioni di concentrazione del refrigerante. Al momento del rilevamento, allontanare la sonda dalla sorgente e riportarla indietro per confermare l'origine della perdita. L'allarme del cercafughe si resetta se la sonda è tenuta fissa sull'origine (vedere Calibrazione automatica).

Funzionamento luce UV e luce di ispezione



ATTENZIONE: EMISSIONE DI RAGGI ULTRAVIOLETTI

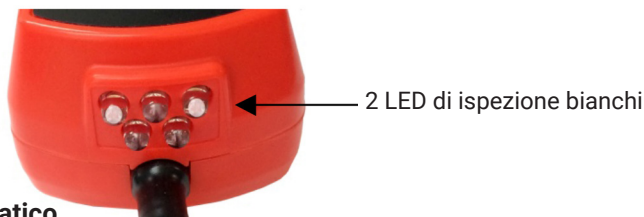
- Durante il funzionamento questo LED UV (ultravioletto) emette luce ultravioletta.
- **Evitare l'esposizione diretta degli occhi e della pelle alla luce UV.**
- Se è necessario guardare la luce UV, utilizzare occhiali con filtro UV per evitare danni causati dalla luce UV.

Prima di controllare le perdite con la luce UV:

- a. Accertarsi che l'impianto A/C sia correttamente caricato con una sufficiente quantità di colorante. (Vedere le specifiche del produttore per la corretta carica di colorante.)
 - b. Far funzionare l'impianto di climatizzazione abbastanza a lungo da miscelare e far circolare il colorante con il refrigerante e l'olio lubrificante.
1. Accendere la luce UV premendo una volta il tasto LED. (Vedere il pannello di comando a pagina 4). Si accendono 3 LED UV (vedere la figura seguente).
 2. Tenendo il cercafughe a circa 10 "a 14" di distanza, indirizzare lentamente il fascio di luce UV sopra i componenti, i tubi flessibili e le linee metalliche che compongono l'impianto di climatizzazione.
 3. Quando la luce UV irradia il colorante fluorescente fuoriuscito dal sistema, il colorante si illumina di un verde giallo brillante.



1. Accendere la luce di ispezione premendo il tasto della luce LED fino all'accensione del LED bianco (Vedere il pannello di comando a pagina 4).
2. Ispezionare tutti i raccordi, i tubi flessibili e i componenti dell'impianto di climatizzazione per verificare che non siano eccessivamente usurati o danneggiati.



Spegnimento automatico

La luce UV e le luci di ispezione si spengono automaticamente dopo 5 minuti. Ciò garantisce la corretta durata della batteria qualora le luci a LED siano lasciate accese inavvertitamente.

Indicatore delle dimensioni della perdita



L'indicatore LCD delle dimensioni della perdita con grafico a barre rimane normalmente spento, ma se viene rilevata una perdita, visualizza un certo numero di barre. Il numero aumenta o diminuisce a seconda della quantità di refrigerante rilevata. Il display è lo stesso per tutti i refrigeranti HFC e HCFC, indipendentemente dall'impostazione della sensibilità.

Il valore massimo viene visualizzato una volta individuata l'origine della perdita. Per avere un'indicazione approssimativa dell'entità della perdita è possibile utilizzare la tabella seguente:

Max n. di barre visualizzate	Entità perdita (oz/anno)
1-2 (colore verde)	< 0,1
3-5 (colore giallo)	0,1 - 0,5
6-10 (colore rosso)	> 0,5

Modalità (di localizzazione) sweep



Questa modalità permette all'utente di "puntare direttamente" sulle piccole perdite di difficile localizzazione e individuarle.

Analogamente a una traccia di oscilloscopio che "spazia" sul display, il "cursore" del display spazia su tutta l'area di visualizzazione da sinistra a destra tracciando una linea di base orizzontale per un periodo di 3 secondi.

Se non viene rilevata alcuna perdita, la linea di base sarà piatta. Durante la ricerca, se viene rilevato del gas refrigerante, la traccia orizzontale sul display si alza e continua a salire man mano che ci si avvicina all'origine della perdita. Se l'utente si allontana dall'origine della perdita, la traccia scende di nuovo verso il basso.

Poiché la visualizzazione in questa modalità si basa su un intervallo di tempo, il livello di perdita precedentemente rilevato viene visualizzato per aiutare l'utente a determinare dove si trova il massimo livello di gas, individuando così l'origine della perdita.

Nota: il livello di sensibilità predefinito in modalità sweep è HI.

Calibrazione manuale e automatica

Per consentire all'utente di individuare facilmente l'origine della perdita, il cercafughe si calibra automaticamente (impostazione predefinita) o manualmente nell'ambiente e resetta l'allarme non appena viene rilevato.

In modalità automatica, il cercafughe resetta automaticamente l'allarme. In modalità manuale, il rivelatore continua a segnalare la presenza di gas fino a quando l'utente non preme il tasto SENS (sensibilità) per resettare l'allarme. Entrambe le modalità consentono all'utente di avvicinarsi all'origine della perdita senza che il cercafughe sia continuamente in allarme. In modalità automatica, una volta trovata l'origine della perdita, il rivelatore non emette un nuovo allarme finché la sonda non viene allontanata dalla fonte e poi riportata indietro. In modalità manuale, una volta individuata l'origine della perdita, il rivelatore continua ad emettere un allarme alla fonte fino a quando non viene premuto il tasto SENS (sensibilità).

Per utilizzare il cercafughe in modalità di calibrazione manuale: premere e tenere premuto il selettore SENS e rilasciare quando l'icona AUTO viene sostituita con MANUAL sul display. Per tornare alla calibrazione automatica, premere e tenere premuto il tasto SENS (sensibilità); non rilasciarlo finché non viene visualizzata l'icona AUTO (automatico).

Nota: i livelli di sensibilità possono essere modificati solo in modalità di calibrazione automatica. Per modificare i livelli di sensibilità in modalità manuale, tornare alla modalità automatica, selezionare il livello desiderato e tornare alla modalità manuale.

Regolazione dei livelli di sensibilità

Oltre alla calibrazione automatica, il livello di attivazione dell'allarme audio può essere impostato dall'utente su 3 diversi livelli di sensibilità (**LO, MED, HI**) (bassa, media, alta). Se il cercafughe emette un segnale di allarme continuo mentre viene allontanato dall'area della presunta perdita, il livello di sensibilità può essere regolato in modo che il rivelatore avvisi solo quando il sensore è vicino all'origine della perdita.

Il cercafughe passa automaticamente al livello di sensibilità **MED** (media) al termine del ciclo di riscaldamento. Per modificare i livelli di sensibilità, premere una volta il tasto **SENS** (sensibilità) per la sensibilità **HI** (alta) e di nuovo per la sensibilità **LO** (bassa).

Funzione di silenziamento audio

Per silenziare il segnale acustico e di allarme, premere il tasto MUTE. Per ripristinare l'audio, premere nuovamente il tasto MUTE. (Nota: sono necessari alcuni secondi per ripristinare il suono se si preme il tasto mute in rapida successione.)

Fiala di prova di tenuta

Il cercafughe viene fornito con una fiala di prova di tenuta che consente all'utente di verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio. Controllare la data di scadenza sulla fiala prima di testare il cercafughe.

Per effettuare la prova:

1. Rimuovere l'etichetta colorata al centro del tappo a vite per aprire il foro di sfiato. (Vedere la fig. seguente)
2. Accendere il cercafughe e far completare all'unità il ciclo di riscaldamento. Impostare il livello di sensibilità su HIGH (alta).
3. Posizionare il sensore vicino al foro nella fiala di prova di tenuta.
La frequenza del beep dovrebbe aumentare e l'indicatore delle dimensioni della perdita dovrebbe visualizzare 3-6 barre che confermano che il sensore e l'elettronica funzionano correttamente.

NOTA: il cercafughe risponde a variazioni di concentrazione del refrigerante. Al momento del rilevamento, allontanare la sonda dalla sorgente e riportarla indietro per confermare l'origine della perdita. L'allarme del cercafughe si resetta se la sonda è tenuta fissa sull'origine (vedere Calibrazione automatica).

Rimuovere l'etichetta sul foro di sfiato prima del test.

Data di scadenza sull'etichetta



Tappo della fiala con foro di sfiato

Fiala di prova di tenuta



MANUTENZIONE

Batteria

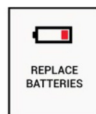


AVVERTENZA: RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE -

Utilizzare batterie alcaline AA solo in questo prodotto. L'utilizzo del tipo sbagliato di batterie può causare incendio o esplosione.

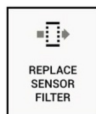
MANUTENZIONE (Batterie - continua)

Installazione delle batterie: svitare il coperchio delle batterie situato alla base dell'unità come mostrato in figura. Inserire le quattro batterie alcaline AA nel vano batterie nella direzione indicata, osservando il segno di polarità all'interno del vano per un corretto orientamento delle batterie. Sostituire le batterie quando sul display viene visualizzato il messaggio **REPLACE BATTERIES** (sostituire batterie).



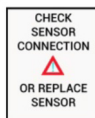
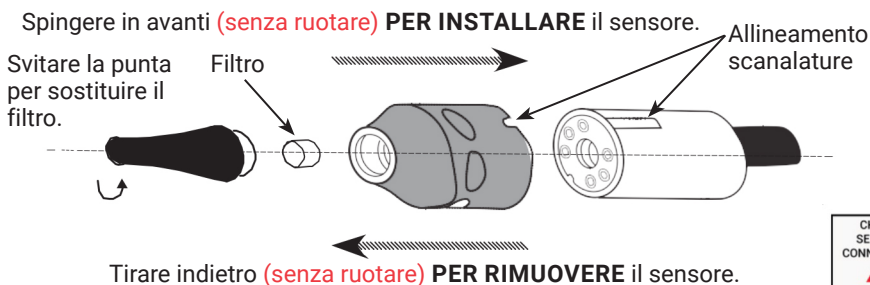
Sensore e filtro del sensore

Sostituzione del filtro: svitare la punta del sensore come mostrato per sostituire il filtro. Sostituire il filtro quando appare visibilmente sporco o quando sul display viene visualizzato il messaggio "REPLACE SENSOR FILTER" (sostituire filtro sensore). Il cercafughe LD7 tiene traccia del numero di ore di utilizzo e avvisa l'utente quando è il momento di sostituirlo.



Sostituzione del sensore: rimuovere il sensore estraendolo dall'attacco. Installare il nuovo sensore allineando la tacca scanalata nel coperchio del sensore con la scanalatura in rilievo sul supporto di attacco del sensore (vedere la figura seguente).

Nota: non forzare il sensore nell'attacco. Un disallineamento può danneggiare i pin del sensore.

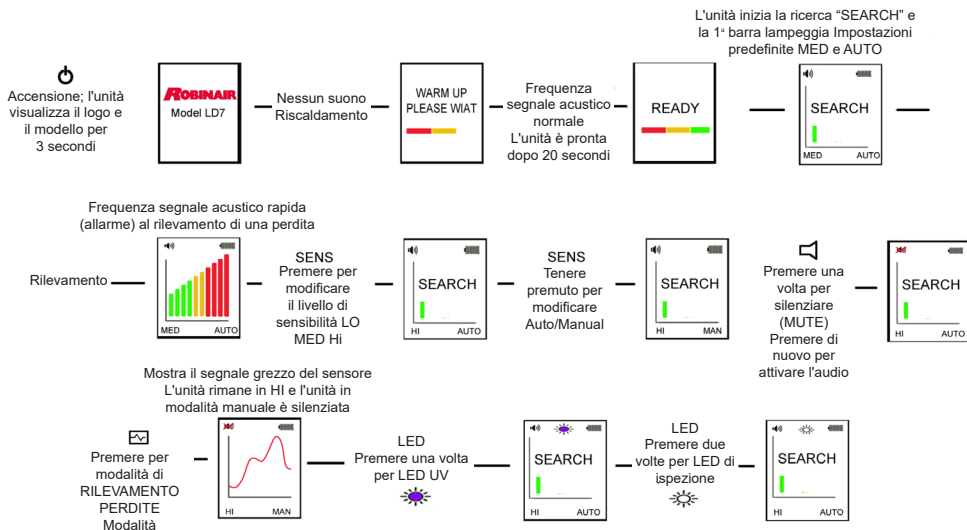


Importante: il software dello strumento è progettato per avvisare l'utente se il sensore è mal posizionato o difettoso. Se il sensore non è completamente inserito nell'attacco a sei pin, o se è difettoso, lo strumento non uscirà dalla modalità di riscaldamento per un corretto funzionamento quando viene attivato il tasto di accensione. In questo caso, verrà visualizzato il messaggio mostrato a destra. Inoltre, se lo strumento diventa instabile durante il funzionamento, ciò può indicare che il sensore è difettoso.



Nota: se il cercafughe rimane inutilizzato per un lungo periodo, settimane o mesi, si raccomanda di procedere come segue. Accendere lo strumento, terminare la fase di riscaldamento e farlo funzionare per diversi minuti al livello di sensibilità alta (Hi) prima di testarlo con la fiala di prova di tenuta. Questa procedura garantisce che il sensore sia nelle condizioni ideali per la massima risposta al gas refrigerante.

Schermate dell'interfaccia utente

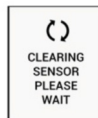


SCHERMATE DEI MESSAGGI



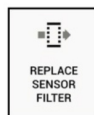
Messaggio di ripristino sensore

Nota: il messaggio di ripristino sensore viene visualizzato quando il sensore si satura con una concentrazione di gas molto elevata e in questo intervallo di tempo non funziona in modo ottimale. Il ripristino richiede solitamente meno di 10 secondi.



Messaggio di sostituzione del filtro del sensore

Nota: il messaggio di sostituzione del filtro del sensore viene visualizzato quando il timer del cercafughe ha registrato circa 30 ore di utilizzo complessivo. Premere il tasto appropriato quando sul display viene visualizzato il messaggio "DONE" (eseguito) o "LATER" (più tardi). Selezionando "DONE", il cercafughe si resetta a zero ore. Selezionando "LATER" il cercafughe continuerà a chiedere all'utente di sostituire il filtro dopo ogni uso successivo fino a quando non viene selezionato "DONE".



Specifiche del prodotto

N. modello	LD7
Nome	Cercafughe, gas refrigerante
Sensibilità	.05 oz/anno R134a, .0123 oz/anno R1234yf
Modalità UV	3 LED UV
Lunghezza onda UV	395-415 nanometri
Durata sensore	> 10 anni
Tempo di risposta	Istantanea
Alimentazione	4 batterie alcaline AA
Durata batteria	4 ore continuativamente
Tempo di riscaldamento	< 20 secondi
Allarme in prossimità del sensore	LED sonda visiva
Display LCD	display grafico a colori 128 X 160
Lunghezza sonda	17 pollici
Peso, kg	0,7 kg (1,5 lbs)
Garanzia	2 anni (sensore incluso)

Specifiche di prova EN14624/2005

Soglia di sensibilità (fissa) minima/massima	1 g/anno minima, >50 g/anno massima
Soglia di sensibilità (in movimento) minima/massima	3 g/anno minima, >50 g/anno massima
Tempo di rilevamento minimo (1 g/a)	Circa 1 secondo
Tempo di ripristino	ca. 9 secondi dopo l'esposizione a >50 g/anno
Soglia minima dopo esposizione massima	1 g/a
Soglia di sensibilità in atmosfera inquinata	1 g/a
Frequenza di calibrazione	1/anno controllo con perdita calibrata standard

Ambiente di applicazione del prodotto

- Utilizzo all'interno/esterno
- Intervallo di temperature: -31–52°C (-24–125°F)
- Intervallo di umidità: <95% senza condensazione
- Altitudine: <3.048 m (10.000 ft.)
- Grado di inquinamento 4
- Grado di protezione: IP51

Sensibilità incrociata ai prodotti chimici per autoveicoli

Alcuni solventi e prodotti chimici per autoveicoli hanno proprietà di idrocarburi simili a quelle dell'R134a e possono determinare una reazione positiva. Prima di verificare la perdita, rimuovere qualsiasi prodotto chimico presente nella lista sottostante che potrebbe determinare una reazione positiva.

Nome chimico/Marca	Reazione
Detergente liquido per parabrezza Rain-X	S
Smacchiatore Ford (bagnato)	S
Protettivo antiruggine Ford	S
Adesivo per guarnizioni Ford (bagnato)	S
Sgrassatore Loctite Natural Blue (diluito)	S
Detergente per freni Ford	S
Gomma siliconica Ford (non polimerizzata)	N
Antigelo Motorcraft riscaldato a 160 °F	N (parziale)
Svitatutto Gunk	S
Lubrificante al silicone Ford	N
Detergente abrasivo Ford (con solvente)	S
Liquido freni Ford Motorcraft	S
Detergente per carburatore Ford	S
Fluido per trasmissione Dextron riscaldato a 160 °F	N
Olio per motore Quaker State riscaldato a 160 °F	N

Ricambi

Articolo	Numero ricambio
Sensore con filtro	SP01957183
Filtri sensore (confezione da 5)	SP01964946
Fiala di prova di tenuta	SP01964945
Punta sensore	SP01964944
Kit ricambi (include sensore, fiala di prova e kit filtro)	SP01957182
Custodia di trasporto	SP01957181

Istruzioni di pulizia del prodotto

Rimuovere la polvere dalla superficie con un panno asciutto.

Disposizioni per la restituzione del prodotto per riparazioni e garanzia

Tutti i prodotti sono stati fabbricati per garantire il massimo della qualità e dell'affidabilità. Tuttavia, nel caso in cui lo strumento necessiti di riparazioni, chiamare l'assistenza tecnica Robinair al numero sotto indicato per ricevere istruzioni.

Robinair garantisce che il cercafughe per gas refrigerante LD7 è privo di difetti di materiale e di lavorazione per un periodo di due anni dalla data di acquisto. Robinair provvederà, a sua discrezione, a riparare o sostituire gratuitamente i prodotti che, in normali condizioni di utilizzo e di servizio, presentano difetti di materiale e/o lavorazione. La presente garanzia si applica a tutti gli strumenti riparabili che non sono stati manomessi o danneggiati da un uso improprio, compresa l'apertura non autorizzata dell'unità. Si prega di spedire le unità in garanzia che richiedono la riparazione in porto franco al Centro assistenza insieme alla prova d'acquisto, all'indirizzo di ritorno, al numero di telefono e/o all'indirizzo e-mail.

Robinair non sarà responsabile per danni incidentali, conseguenti, speciali o punitivi derivanti dalla vendita o dall'uso di qualsiasi prodotto, indipendentemente dal fatto che la rivendicazione sia o meno prevista nel contratto. Nessun tentativo di alterare, modificare o rettificare questa garanzia avrà effetto se non autorizzato per iscritto da un funzionario di Robinair.

LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE O DICHIARAZIONI, ESPLICITE O IMPLICITE, COMPRESA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA PER LEGGE, SIA PER LA COMMERCIALIZZABILITÀ O L'IDONEITÀ AD UNO SCOPO PARTICOLARE O ALTRO E SARÀ APPLICABILE SOLO PER IL PERIODO DI VALIDITÀ DELLA PRESENTE GARANZIA ESPLICITA. ALCUNI STATI E GIURISDIZIONI NON CONSENTONO LIMITAZIONI SULLE GARANZIE IMPLICITE, PERTANTO LE LIMITAZIONI DI CUI SOPRA POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI.

Servizi tecnici: 800-822-5561

APPUNTI

Instrukcja obsługi

(Tłumaczenie oryginalnej instrukcji)



Model: LD7
Dwutrybowy
wykrywacz gazowego
czynnika chłodniczego

Spis treści

Wprowadzenie.....	3
Funkcje	3
Panel sterowania LD7	4
Instrukcja obsługi.....	4
Działanie światła UV i kontrolnego	5
Wskaźnik wielkości wycieku	6
Tryb odchylenia	6
Kalibracja automatyczna i ręczna.....	7
Regulacja poziomów czułości.....	7
Funkcja wyciszania dźwięku	8
Fiolka do testowania wycieków	8
Konserwacja.....	8
Wyświetlacze interfejsu użytkownika	10
Dane techniczne produktu.....	11
Specyfikacja testu wg normy EN14624/2005.....	11
Środowisko stosowania produktu	11
Czułość krzyżowa na produkty chemii motoryzacyjnej.....	12
Części zamienne.....	12
Instrukcja czyszczenia produktu.....	13
Zasady zwrotu do naprawy/Zasady gwarancji	13

Wprowadzenie

Wykrywacz LD7 posiada opatentowane światło z 3 diodami LED UV emitujące optymalną długość fali dla fluorescencji barwnika klimatyzatora. Światło UV może być stosowane równocześnie z czujnikiem elektrolitów stałych lub niezależnie od niego. LD7 nie wymaga baterii akumulatorowych.

Wykrywacz LD7 oparty jest na technologii czujników półprzewodnikowych o długiej żywotności z elektrolitami stałymi, zaprojektowanej do wykrywania wszystkich czynników chłodniczych CFC, HCFC, HFC i HFO, włącznie z R-1234YF (HFO), R-134A (HFC), R-410A (HFC), R-22 (HCFC), R-407C (HFC), R-507 (HFC), R-12 (CFC), R-404C (HFC). Wykrywacz LD7 został zaprojektowany w taki sposób, by wykrywał wszystkie mieszanki czynników chłodniczych zatwierdzone przez SNAP.

Unikalny kolorowy wyświetlacz LCD wykrywacza LD7 oraz tryb odchyień umożliwiają przysyłanie wiadomości, elementów graficznych oraz monitów, dostarczając serwisantowi klimatyzacji informacji w czasie rzeczywistym, by pomóc mu zlokalizować źródło wycieku i zapewnić, że wykrywacz wycieków zawsze optymalnie działa. Światło kontrolne LED umożliwia serwisantowi lokalizację i kontrolę wzrokową podejrzewanych źródeł wycieku.

Funkcje

Opatentowane 3 światła LED UV o długości fali 395-415 nm optymalnej dla fluorescencji barwnika klimatyzatora

Unikalny kolorowy wyświetlacz LCD

Stabilny czujnik o długiej żywotności

Czułość R1234yf 0,015 uncji/rok

Czułość R134a 0,05 uncji/rok

Certyfikowany zgodnie z normami SAE J2791, J2913, ASHRAE 173-2012, EN14624-2012

Funkcja trybu odchylenia w celu wskazania źródła wycieku

Automatyczna kalibracja i reset do warunków otoczenia

Łatwy w obsłudze ekran wiadomości i komunikatów o błędach

Światło inspekcyjne LED o dużym natężeniu

3 poziomy czułości

Wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii

Prawdziwa pompa mechaniczna

Funkcja wyciszania dźwięku

Zasilanie 4 bateriami alkalicznymi AA

Atest CE

Komfortowy uchwyt pokryty tworzywem Santoprene

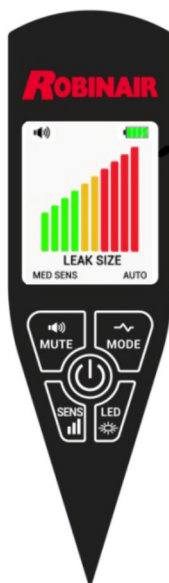
2-letnia gwarancja obejmuje czujnik

Panel sterowania LD7

Kolorowy graficzny wyświetlacz LCD z komunikatami i grafiką

Wyciszanie dźwięku

Wskaźniki poziomu czułości

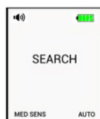


Tryb wskazywania wycieku (w czasie rzeczywistym)

Światło inspekcyjne UV lub białe

Instrukcja obsługi

- Włączanie:** Nacisnąć jednokrotnie przycisk ON/OFF, aby włączyć urządzenie i nacisnąć go ponownie, aby je wyłączyć. **UWAGA: W celu wybrania ustawienia czułości SAE J2913 trzymać przycisk ON/OFF wciśnięty, dopóki nie wyświetli się tryb R1234yf.**
- Nagrzewanie:** Wykrywacz automatycznie rozpoczyna nagrzewanie czujnika. W trakcie cyklu nagrzewania na wyświetlaczu LCD pojawia się komunikat „NAGRZEWANIE - PROSZĘ CZEKAĆ” z paskiem postępu (patrz ilustracja). Nagrzewanie zajmuje zazwyczaj mniej niż 20 sekund.
- Wyszukiwanie:** Na wyświetlaczu pojawi się na chwilę napis „GOTOWY”, a następnie „WYSZUKIWANIE”, gdy może się rozpocząć wyszukiwanie wycieków. Zacznie rozbrzmiewać brzęczyk. Przesuwać końcówkę sondy w kierunku podejrzanego wycieku czynnika chłodniczego z prędkością poniżej 2 cali (~50 mm) na sekundę, na odległość nie większą niż o 1/4 cala (~5 mm) od podejrzanego źródła.
- Wykrywanie:** W przypadku występowania wycieku wzrośnie poziom głośności i częstotliwość sygnału dźwiękowego, a na wyświetlaczu pojawi się wskazanie numeryczne wielkości wycieku.



UWAGA: Wykrywacz wycieków reaguje na zmiany stężenia czynnika chłodniczego. W przypadku wykrycia wycieku odsunąć sondę od jego źródła i przysunąć ją ponownie w celu potwierdzenia źródła wycieku. Alarm wykrywacza zostanie wyzerowany, jeżeli sonda jest trzymana nieruchomo przy źródle (patrz funkcja automatycznej kalibracji).

Działanie światła UV i kontrolnego



PRZESTROGA: EMITUJE PROMIENIOWANIE ULTRAFIOLETOWE

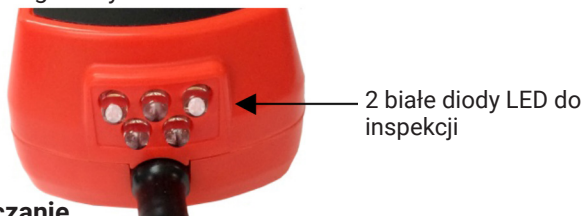
- Ta dioda LED UV (ultrafioletowa) podczas działania wypromieniowuje światło UV.
- **Unikać bezpośredniego wystawiania oczu i skóry na działanie światła UV.**
- Jeżeli wpatrywanie się w światło UV jest konieczne, należy używać okularów z filtrami UV, aby uniknąć szkód spowodowanych przez promieniowanie UV.

Przed sprawdzeniem wycieku za pomocą światła UV:

- Upewnić się, że system klimatyzacji jest prawidłowo naładowany odpowiednią ilością barwnika. (Patrz specyfikacja producenta dot. prawidłowego naładowania barwnika.)
 - Uruchomić system klimatyzacji na dostatecznie długi czas, aby umożliwić dokładne wymieszanie i obieg barwnika z czynnikiem chłodniczym i olejem do smarowania.
- Włączyć światło UV, naciskając w tym celu jednokrotnie przycisk LED. (Patrz panel sterowania na stronie 4). Zaświecą się 3 diody LED UV (patrz poniższa ilustracja).
 - Trzymając wykrywacz wycieków w odległości około 10" - 14", skierować powoli wiązkę światła UV na podzespoły, węże i metalowe przewody, z których składa się system klimatyzacji.
 - Gdy światło UV skierowane jest na barwnik fluorescencyjny, który wydostał się z systemu, barwnik będzie świecił jaskrawym żółto-zielonym światłem.



- Włączyć światło kontrolne, naciskając przycisk światła LED, dopóki nie zaświecą się białe diody LED. (Patrz panel sterowania na stronie 4)
- Skontrolować wzrokowo wszystkie złączki, węże i podzespoły klimatyzacji pod kątem nadmiernego zużycia lub uszkodzeń.



Automatyczne wyłączenie

Światło UV i światła kontrolne wyłączają się automatycznie po upływie 5 minut. Zapewnia to odpowiednią żywotność baterii w razie przypadkowego pozostawienia włączonych światła LED.

Wskaźnik wielkości wycieku



Wskaźnik wielkości wycieku z wykresem słupkowym na wyświetlaczu LCD pozostaje zwykle wyłączony, jednak w przypadku wykrycia wycieku wyświetlana jest odpowiednia liczba słupków. Liczba ta sukcesywnie się zwiększa lub zmniejsza w zależności od ilości wykrytego czynnika chłodniczego. Wyświetlacz wygląda tak samo w przypadku wszystkich czynników chłodniczych HFC i HCFC, niezależnie od ustawienia czułości.

Maksymalna wartość wyświetlona zostaje po zlokalizowaniu źródła wycieku. W celu oszacowania w przybliżeniu wielkości wycieku można skorzystać z poniższej tabeli:

Maksymalna liczba wyświetlanych słupków	Wielkość wycieku (uncji/rok)
1-2 (kolor zielony)	< 0,1
3-5 (kolor żółty)	od 0,1 do 0,5
6-10 (kolor czerwony)	> 0,5

Tryb odchylenia



Ten tryb umożliwia użytkownikowi wykrywanie lub wskazywanie trudnych do znalezienia niewielkich wycieków.

Podobnie do śladu oscyloskopu „odchylającego się” na wyświetlaczu, „kursor” wyświetlacza wychyla się na wyświetlaczu od lewej do prawej, śledząc poziomą linię bazową przez okres 3 sekund.

W przypadku niewykrycia żadnego wycieku ślad linii bazowej będzie płaski. Podczas wyszukiwania, jeżeli wykryty zostaje gazowy czynnik chłodniczy, poziomy ślad na wyświetlaczu podniesie się i będzie się nadal podnosić w miarę zbliżania się do źródła wycieku. Jeżeli użytkownik oddali się od źródła wycieku, ślad ponownie opadnie.

Z uwagi na to, że wyświetlanie w tym trybie oparte jest na okresie czasu, wyświetlany będzie poprzedni wykryty poziom wycieku, by pomóc użytkownikowi określić, gdzie występuje maksymalny poziom gazu - wskazując tym samym źródło wycieku.

Uwaga: Poziom czułości w trybie odchylenia jest domyślnie ustawiony jako wysoki (HI).

Kalibracja automatyczna i ręczna

W celu umożliwienia użytkownikowi łatwego znalezienia źródła wycieku wykrywacz kalibruje się automatycznie (domyślnie) lub ręcznie na parametry otoczenia i wyzeruje alarm, gdy tylko dojdzie do wykrycia wycieku.

W trybie automatycznym wykrywacz wyzeruje automatycznie alarm. W trybie ręcznym wykrywacz będzie nadal generować alarm w przypadku wykrycia gazu, dopóki użytkownik nie naciśnie przycisku SENS w celu wyzerowania alarmu. Oba tryby umożliwiają użytkownikowi zbliżenie się do źródła wycieku bez nieustannego generowania alarmu przez wykrywacz. W trybie automatycznym po znalezieniu źródła wycieku wykrywacz nie wygeneruje ponownie alarmu, dopóki sonda nie zostanie odsunięta od źródła, a następnie przysunięta do niego ponownie. W trybie ręcznym po znalezieniu źródła wycieku wykrywacz będzie nieustannie generować alarm w pobliżu źródła, dopóki nie zostanie naciśnięty przycisk SENS.

Aby używać wykrywacza w trybie kalibracji ręcznej: Naciśnąć i przytrzymać przełącznik wybierakowy SENS i zwolnić go, gdy ikona AUTO na wyświetlaczu zostanie zastąpiona ikoną MANUAL (RĘCZNA). W celu powrotu do kalibracji automatycznej należy naciśnąć i przytrzymać przycisk SENS i nie zwalniać go, dopóki nie wyświetli się ikona AUTO.

Uwaga: Poziomy czułości można zmieniać tylko w trybie kalibracji automatycznej. W celu dokonania zmiany poziomów czułości, gdy wykrywacz znajduje się w trybie ręcznym, należy powrócić do trybu automatycznego, wybrać żądany poziom i powrócić do trybu ręcznego.

Regulacja poziomów czułości

Oprócz automatycznej kalibracji użytkownik może ustawić poziom wyzwalacza alarmu akustycznego na 3 różne poziomy czułości (**LO, MED, HI**). Jeżeli wykrywacz nieustannie generuje alarm mimo odsunięcia od podejrzanego obszaru wycieku, poziom czułości można wyregulować tak, aby wykrywacz generował alarm tylko wtedy, gdy czujnik znajduje się w pobliżu źródła wycieku.

Wykrywacz wycieków ustawi się automatycznie na domyślny, średni poziom czułości, czyli **MED**, gdy urządzenie zakończy cykl nagrzewania. W celu zmienienia poziomów czułości należy naciśnąć jednokrotnie przycisk **SENS** dla poziomu czułości **HI** i naciśnąć go ponownie dla poziomu czułości **LO**.

Funkcja wyciszania dźwięku

Aby wyciszyć lub wyłączyć brzęczyk i sygnał alarmu, należy nacisnąć przycisk MUTE. W celu przywrócenia dźwięku należy ponownie nacisnąć przycisk MUTE. (Uwaga: jeżeli przycisk wyciszania został naciśnięty kilkakrotnie w krótkim odstępie czasu, przywrócenie dźwięku zajmie kilka sekund.)

Fiolka do testowania wycieków

Wykrywacz wycieków dostarczany jest z fiolką do testowania wycieków umożliwiającą użytkownikowi sprawdzenie, czy wykrywacz działa prawidłowo. Przed przystąpieniem do testowania wykrywacza wycieków należy sprawdzić termin ważności na fiolce.

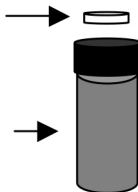
W celu przeprowadzenia testu:

1. Zdjąć kolorową etykietę na środku wkręcanej zatyczki, aby wyeksponować otwór odpowietrzający. (patrz ilustracja poniżej)
2. Włączyć wykrywacz i poczekać, aż przyrząd zakończy cykl nagrzewania. Ustawić poziom czułości na HIGH (WYSOKI).
3. Umieścić czujnik w pobliżu utworu w fiolce do testowania wycieków. Częstotliwość sygnału akustycznego powinna wzrosnąć, a na wskaźniku wielkości wycieku powinno się pojawić od 3 do 6 słupków wskazujących, że czujnik i elektronika działają prawidłowo.

UWAGA: Wykrywacz wycieków reaguje na zmiany stężenia czynnika chłodniczego. W przypadku wykrycia wycieku odsunąć sondę od jego źródła i przysunąć ją ponownie w celu potwierdzenia źródła wycieku. Alarm wykrywacza zostanie wyzerowany, jeżeli sonda jest trzymana nieruchomo przy źródle (patrz funkcja automatycznej kalibracji).

Przed przystąpieniem do testowania przyrządu zdjąć etykietę znad otworu odpowietrzającego.

Termin ważności na etykiecie



Zatyczka fiolki z otworem odpowietrzającym

Fiolka do testowania wycieków

KONSERWACJA

Baterie

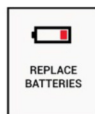


OSTRZEŻENIE: RYZYKO POŻARU LUB WYBUCHU -

W tym produkcie należy stosować tylko baterie alkaliczne typu AA. Stosowanie niewłaściwego typu baterii może spowodować pożar lub wybuch.

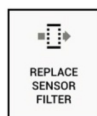
KONSERWACJA (Baterie - ciąg dalszy)

Instalacja baterii: Odkręcić pokrywę wnęki na baterie znajdującej się w podstawie urządzenia, tak jak pokazano na ilustracji. Włożyć do wnęki na baterie cztery baterie AA w prawidłowym kierunku, zwracając uwagę na oznaczenie biegunowości we wnęcie na baterie celem ich prawidłowego umieszczenia. Wymienić baterie, gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat **REPLACE BATTERIES (WYMIEN BATERIE)**.



Czujnik i filtr czujnika

Wymiana filtra: Odkręcić końcówkę filtra tak, jak pokazano na ilustracji, w celu wymiany filtra. Wymienić filtr, gdy widać na nim zabrudzenia lub gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat "REPLACE SENSOR FILTER" („WYMIEN FILTR CZUJNIKA”): Wykrywacz LD7 rejestruje liczbę godzin użytkowania i powiadamia użytkownika, gdy nadchodzi moment jego wymiany.



Wymiana czujnika: Wyjąć czujnik, wyciągając go z gniazda. Zamontować nowy czujnik, wyrównując wycięcie wpustu w pokrywie czujnika z podniesionym wpustem na uchwycie gniazda czujnika (patrz poniższa ilustracja).

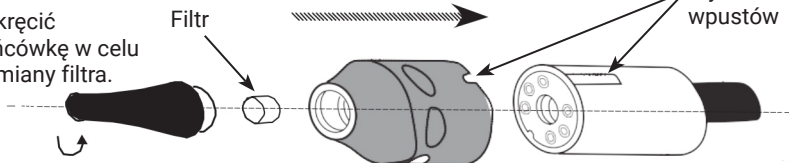
Uwaga: Nie wypychać na siłę czujnika do gniazda. Nieprawidłowe wyrównanie może spowodować uszkodzenie styków czujnika.

Popchnąć prosto (nie skręcać) **W CELU ZAMONTOWANIA** czujnika.

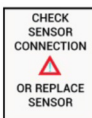
Odkręcić końcówkę w celu wymiany filtra.

Filtr

Wyrównanie wpustów



Pociągnąć prosto (nie skręcać) **W CELU WYJĘCIA** czujnika.

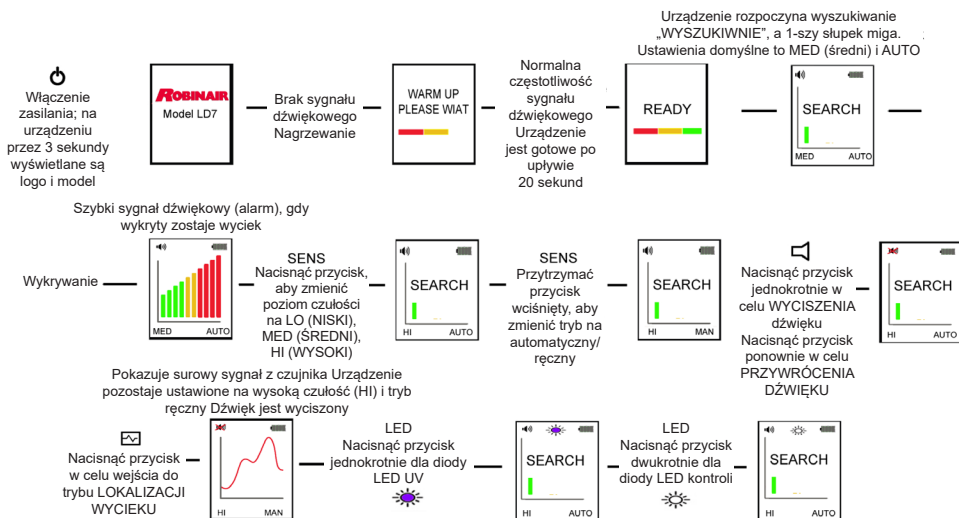


Ważne: Oprogramowanie przyrządu zostało zaprogramowane w taki sposób, aby ostrzegało użytkownika, jeżeli czujnik jest przemieszczony lub niesprawny. Jeżeli czujnik nie jest całkowicie wsunięty do gniazda sześciostykowego lub jeżeli jest on niesprawny, przyrząd nie wyjdzie z trybu „rozgrzewania” celem rozpoczęcia normalnego działania po wciśnięciu przycisku zasilania. W tym przypadku wyświetlany będzie ekran z komunikatem, tak jak pokazano po prawej stronie. Ponadto jeżeli przyrząd stanie się niestabilny podczas działania wskazuje to na potencjalną niesprawność czujnika.



Uwaga: Jeżeli wykrywacz wycieków nie był używany przez dłuższy okres czasu, rzędu kilku tygodni lub miesięcy, zalecane jest wykonanie następujących czynności. Włączyć przyrząd i poczekać na zakończenie trybu rozgrzewania, po czym uruchomić go z poziomu czułości ustawionym jako wysoki (HI) na kilka minut przed przystąpieniem do testu przy użyciu fiolki do testowania wycieków. Czynność ta zagwarantuje, że czujnik jest całkowicie przystosowany do maksymalnej reakcji na gazowy czynniki chłodniczy.

Wyświetlacze interfejsu użytkownika

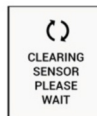


EKRANY KOMUNIKATÓW



Komunikat o kasowaniu (wskazania) czujnika

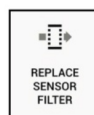
Uwaga: Komunikat o kasowaniu (wskazania) czujnika jest wyświetlany, gdy czujnik zostaje nasycony bardzo dużym stężeniem gazu, w trakcie czego nie działa optymalnie. Odzyskanie normalnego stanu zajmuje zwykle mniej niż 10 sekund.



Komunikat o wymianie filtra czujnika

Uwaga: Komunikat o wymianie filtra czujnika jest wyświetlany, gdy programator czasowy wykrywacza zarejestruje około 30 godzin łącznego użytkowania. Naciśnąć odpowiedni przycisk, gdy na wyświetlaczu pojawi się słowo „DONE” („GOTOWE”) lub „LATER” („PÓŹNIEJ”).

W przypadku wybrania opcji „DONE” („GOTOWE”) wykrywacz wyzeruje godziny użytkownika. W przypadku wybrania opcji „LATER” („PÓŹNIEJ”) wykrywacz będzie nadal wysyłać użytkownikowi komunikaty o konieczności wymiany filtra po każdym kolejnym użyciu, dopóki nie zostanie wybrana opcja „DONE” („GOTOWE”).



Dane techniczne produktu

Model	LD7
Nazwa	Wykrywacz wycieków, gazowy czynnik chłodniczy
Czułość	0,05 uncji/rok R134a, 0,0123 uncji/rok R1234yf
Tryb UV	3 diody LED UV
Długość fali UV	395-415 nanometrów
Żywotność czujnika	> 10 lat
Czas reakcji	Natychmiastowy
Zasilanie	4 baterie alkaliczne AA
Żywotność baterii	4 godziny pracy ciągłej
Czas nagrzewania	< 20 sekund
Alarm w pobliżu czujnika	Widoczna dioda LED sondy
Wyświetlacz LCD	kolorowy wyświetlacz graficzny 128 X 160
Długość sondy	17 cali
Ciężar	0,7 kg
Gwarancja	2 lata (włącznie z czujnikiem)

Specyfikacja testu wg normy EN14624/2005

Minimalny/Maksymalny próg czułości (nieruchomo)	min. 1 gm/rok, maks. >50 gm/rok
Minimalny/Maksymalny próg czułości (w ruchu)	min. 3 gm/rok, maks. >50 gm/rok
Minimalny czas wykrywania (1gm/rok)	Ok. 1 sekundy
Czas kasowania	Od ok. 9 sekund po ekspozycji do >50 gm/rok
Minimalna wartość progowa po maksymalnej ekspozycji	1 gm/rok
Wartość progowa czułości w zanieczyszczonej atmosferze	1 gm/rok
Częstotliwość kalibracji	1/rok kontrola przy użyciu skalibrowanego standardowego wycieku

Środowisko stosowania produktu

- Do użytku w pomieszczeniach/na zewnątrz
- Zakres temperatur: -24–125°F (-31–52°C)
- Zakres wilgotności: <95% bez skraplania
- Wysokość n.p.m.: <3048 m (<10 000 ft.)
- Stopień zanieczyszczenia 4
- Stopień ochrony: IP51

Czułość krzyżowa na produkty chemii motoryzacyjnej

Niektóre rozpuszczalniki i substancje chemiczne używane w przemyśle motoryzacyjnym mają podobne właściwości węglowodorowe co R134a i mogą powodować reakcję dodatnią. Przed kontrolą wycieku przeprowadzić czyszczenie celem usunięcia wszelkich substancji chemicznych z poniższej listy wywołujących reakcję dodatnią.

Nazwa chemiczna/Marka	Odpowiedź
Rain-X Windshield Wash Fluid	T
Ford Spot Remover (w płynie)	T
Ford Rust Inhibitor	T
Ford Gasket Adhesive (płynny)	T
Loctite Natural Blue Degreaser (rozcieńczony)	T
Ford Brake Parts Cleaner	T
Ford Silicone Rubber (nieusieciowana)	N
Motorcraft Antifreeze podgrzany do temperatury 160 stopni F	N (częściowo)
Gunk Liquid Wrench	T
Ford Silicone Lubricant	N
Ford Pumice Lotion (z rozpuszczalnikiem)	T
Ford Motorcraft Brake Fluid	T
Ford Carburetor Cleaner	T
Dextron Transmission Fluid podgrzany do temperatury 160 stopni F	N
Quaker State Motor Oil podgrzany do temperatury 160 stopni F	N

Części zamienne

Pozycja	Numer części
Czujnik z filtrem	SP01957183
Filtry czujnika (zestaw 5 sztuk)	SP01964946
Fiolka do testowania wycieków	SP01964945
Końcówka czujnika	SP01964944
Zestaw części (obejmuje czujnik, fiolkę do testów i zestaw filtrów)	SP01957182
Walizeczka	SP01957181

Instrukcja czyszczenia produktu

Usunąć kurz z powierzchni, wycierając ją suchą ściereczką.

Zasady zwrotu do naprawy i zasady gwarancji

Dokonałiśmy wszelkich wysiłków, by dostarczyć klientom niezawodnych produktów wysokiej jakości. Jednak w przypadku, gdyby przyrząd wymagał naprawy, prosimy o kontakt telefoniczny z infolinią pomocy technicznej Robinair pod podanym poniżej numerem celem uzyskania odpowiednich instrukcji.

Firma Robinair gwarantuje, że wykrywacz wycieków gazowego czynnika chłodniczego LD7 będzie wolny od wad materiałowych i robocizny przez okres dwóch lat od daty zakupu. Firma Robinair, według własnego uznania, naprawi lub wymieni bezpłatnie produkty, które w normalnych warunkach użytkowania i serwisowania, okażą się wadliwe pod względem materiałowym i/lub robocizny. Gwarancja ta odnosi się do wszystkich możliwych do naprawienia przyrządów, które nie zostały naruszone lub uszkodzone wskutek niewłaściwego użytkowania, włącznie z nieupoważnionym otwarciem urządzenia. Prosimy o wysłanie produktów na gwarancji wymagających naprawy z opłaconą wysyłką do centrum serwisowego wraz z dowodem zakupu, adresem zwrotnym, numerem telefonu i/lub adresem e-mail.

Firma Robinair nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody przypadkowe, następce, specjalne lub domniemane wynikłe ze sprzedaży lub użytkowania jakiegokolwiek produktu, niezależnie od tego, czy takie roszczenie jest ujęte w umowie, czy nie. Żadne zmiany, modyfikacje ani uzupełnienia niniejszej gwarancji nie będą uznane za skuteczne, chyba że zostaną pisemnie zatwierdzone przez pracownika firmy Robinair.

NINIEJSZA GWARANCJA ZASTĘPUJE WSZYSTKIE INNE GWARANCJE LUB OŚWIADCZENIA, WYRAŻNE LUB DOROZUMIANYCH, WŁĄCZNIE Z WSZELKIMI GWARANCJAMI OBOWIĄZUJĄCYMI NA MOCY PRAWA, GWARANCJAMI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ GWARANCJAMI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB INNYMI I JEST SKUTECZNA TYLKO PRZEZ OKRES OBOWIĄZYWANIA NINIEJSZEJ WYRAŻNEJ GWARANCJI. NIEKTÓRE KRAJE I JURYSDYKCJE NIE DOPUSZCZAJĄ OGRANICZEŃ W GWARANCJACH DOROZUMIANYCH, WIĘC POWYŻSZE OGRANICZENIA MOGĄ NIE MIEĆ ZASTOSOWANIA W PAŃSTWA PRZYPADKU.

Serwis techniczny: 800-822-5561

UWAGI

Instruções de utilização

(tradução das instruções originais)



Modelo: LD7

Detetor de fuga de gás
refrigerante Dual Mode

Índice

Introdução	3
Características	3
Painel de controlo do LD7	4
Instruções de utilização	4
Funcionamento da luz UV e de inspeção	5
Indicador do tamanho da fuga	6
Modo de varredura (identificação)	6
Calibração automática e manual	7
Ajuste dos níveis de sensibilidade	7
Função de desativação do som	8
Frasco de teste de fugas	8
Manutenção	8
Ecrãs da interface do utilizador	10
Especificações do produto	11
Especificações de ensaio segundo a EN14624/2005	11
Ambiente de aplicação do produto	11
Sensibilidade cruzada de produtos químicos para a indústria automóvel	12
Piças de reposição	12
Instruções de limpeza do produto	13
Política de devolução para reparação/política de garantia	13

Introdução

O LD7 inclui uma luz UV patenteada de 3 LED que emite o comprimento de onda ideal para fluorescência do corante para AC. A luz UV pode ser utilizada em simultâneo com o sensor de eletrólito sólido ou de forma independente.

O LD7 não requer pilhas recarregáveis.

O LD7 inclui uma tecnologia de sensor semicondutor de eletrólito sólido de longa duração concebida para detetar todos os gases refrigerantes CFC, HCFC, HFC e HFO, incluindo R-1234YF (HFO), R-134A (HFC), R-410A (HFC), R-22 (HCFC), R-407C (HFC), R-507 (HFC), R-12 (CFC), R-404C (HFC). O LD7 foi concebido para detetar todas as misturas de refrigerantes aprovadas pela SNAP.

O visor LCD gráfico a cores exclusivo e a função do modo de varredura do LD7 transmitem mensagens, gráficos e instruções que fornecem ao técnico do ar condicionado informações em tempo real para ajudar a localizar a origem da fuga e garantir que o detetor de fugas apresenta sempre um ótimo desempenho. A luz LED de inspeção ajuda o técnico a localizar e a inspecionar a origem suspeita das fugas.

Características

Luzes UV patenteadas de 3 LED com comprimento de onda de 395-415 nm ideal para fluorescência de corante para A/C

Visor LCD gráfico a cores exclusivo

Sensor estável de longa duração

Sensibilidade de 0,43 g/ano R1234yf

Sensibilidade de 1,42 g/ano R134a

Certificado de acordo com as normas SAE J2791, J2913, ASHRAE 173-2012, EN14624-2012

Função de modo de varredura para identificar a origem da fuga

Calibração automática e reposição nos níveis ambientais

Ecrãs intuitivos de mensagens e erros

Luz LED de inspeção de alta intensidade

3 níveis de sensibilidade

Indicador de bateria fraca

Autêntica bomba mecânica

Função de desativação do som

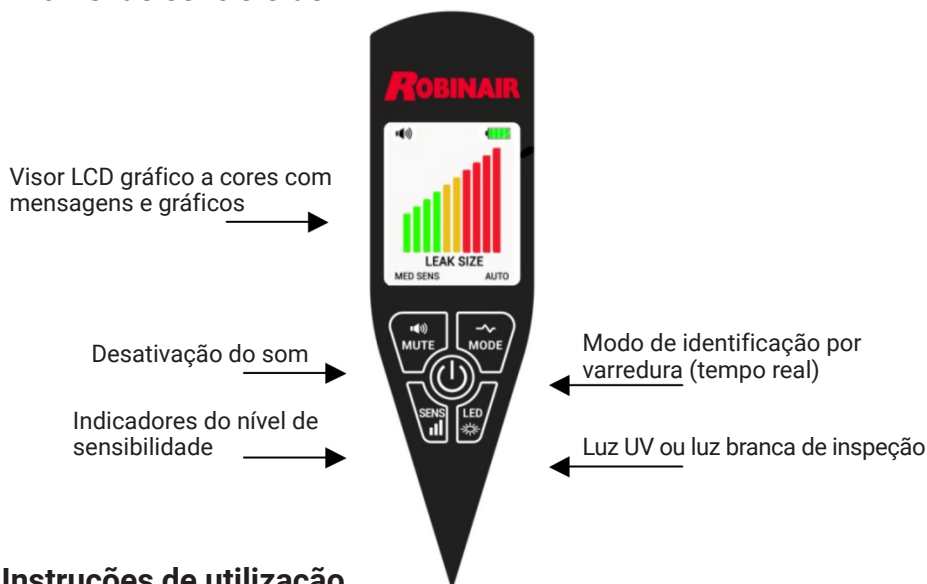
Utiliza 4 pilhas alcalinas AA

Certificação CE

Punho confortável de Santoprene

2 anos de garantia incluindo para o sensor

Painel de controlo do LD7



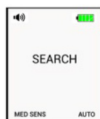
Instruções de utilização

1. **Ativação:** prima o botão ON/OFF uma vez para ligar e novamente para desligar.
NOTA: para a configuração da sensibilidade SAE J2913, mantenha premido o botão ON/OFF até ser apresentado o modo R1234yf.

2. **Aquecimento:** o detetor inicia automaticamente o aquecimento do sensor. Durante o ciclo de aquecimento, o visor LCD apresenta a mensagem "WARM UP-PLEASE WAIT" (a aquecer - aguarde) com uma barra de progresso (consulte a figura). Normalmente, o aquecimento demora menos de 20 segundos.



3. **Procura:** o visor mostra momentaneamente a indicação "READY" (pronto) e, de seguida, "SEARCH" (procurar) quando for possível iniciar a procura de fugas. Inicia-se o sinal sonoro. Mova a ponta da sonda em direção a uma fuga suspeita de refrigerante a uma taxa inferior a 50 mm (~ 2 polegadas) por segundo e não superior a 5 mm (~ 1/4 de polegada) da origem suspeita.



4. **Deteção:** se existir uma fuga, o som aumenta em velocidade e intensidade e o visor mostra a indicação numérica do tamanho da fuga.



NOTA: o detetor de fugas reage às variações de concentração de refrigerante. Quando ocorrer a deteção, afaste a sonda da origem da fuga e volte a aproximar para confirmar. O alarme do detetor será reposto se a sonda for mantida fixa na origem (consulte funcionalidade de calibração automática).

Funcionamento da luz UV e da luz de inspeção



ATENÇÃO: EMITE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA

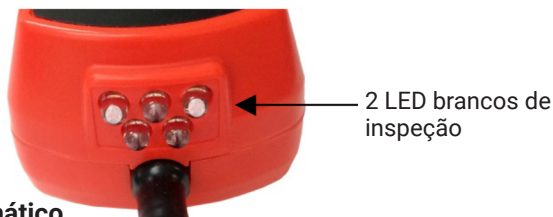
- Durante o funcionamento, este LED UV (ultravioleta) irradia luz UV.
- **Evite a exposição direta dos olhos e da pele à luz UV.**
- Se for necessário ver a luz UV, use óculos com filtros UV para evitar lesões causadas pela luz UV.

Antes da verificação de fugas com a luz UV:

- a. Certifique-se de que o sistema de ar condicionado está bem cheio com corante suficiente. (Consulte as especificações do fabricante para obter a carga correta de corante).
 - b. Execute o sistema de ar condicionado durante o tempo suficiente para misturar e fazer circular bem o corante com o refrigerante e o óleo lubrificante.
1. Ligue a luz UV premindo o botão LED uma vez. (Consulte o painel de controlo na página 4). Os 3 LED UV acendem-se (consulte a imagem abaixo).
 2. Segurando o detetor de fugas a cerca de 25 a 35 cm de distância, faça incidir o feixe de luz UV lentamente sobre os componentes, as mangueiras e as linhas de metal que compõem o sistema de ar condicionado.
 3. Quando a luz UV incide no corante fluorescente que escapou do sistema, o corante brilha num verde-amarelado brilhante.



1. Ligue a luz de inspeção premindo o botão de luz LED até que o LED branco se acenda. (Consulte o painel de controlo na página 4).
2. Inspeccione todas as uniões, mangueiras e componentes do ar condicionado para deteção de desgaste ou danos excessivos.



Desligamento automático

A luz UV e as luzes de inspeção desligam-se automaticamente após 5 minutos. Isto garantirá uma duração adequada das pilhas caso as luzes LED sejam deixadas ligadas inadvertidamente

Indicador do tamanho da fuga



Normalmente, o indicador do tamanho da fuga do gráfico de barras do LCD permanece desligado, mas logo que uma fuga é detetada, é apresentado um determinado número de barras. O número continuará a aumentar ou diminuir consoante a quantidade de refrigerante detetada. O visor será o mesmo para todos os refrigerantes HFC e HCFC, independentemente da configuração da sensibilidade.

O valor máximo é apresentado logo que a origem da fuga for localizada. A tabela abaixo pode ser utilizada para obter o tamanho aproximado da fuga:

N.º máximo de barras apresentadas	Tamanho da fuga (g/ano)
1-2 (cor verde)	< 2,8
3-5 (cor amarela)	2,8 a 14,2
6-10 (cor vermelha)	> 14,2

Modo de varredura (identificação)



Este modo permite ao utilizador “apontar para” ou identificar pequenas fugas difíceis de detetar.

À semelhança do traçado do osciloscópio a “varrer” o visor, o “cursor” do visor irá varrer o visor da esquerda para a direita, rastreando uma linha de base horizontal por um período de 3 segundos.

Quando não for detetada nenhuma fuga, o traçado da linha de base será plano. Durante a procura, se forem detetados gases refrigerantes, o traçado horizontal do visor sobe e continua a subir à medida que se aproxima da origem da fuga. Se o utilizador se afastar da origem da fuga, o traçado desce novamente.

Dado que o visor neste modo se baseia num determinado período de tempo, é apresentado o nível de fugas detetado anteriormente, ajudando o utilizador a determinar onde se encontra o nível máximo de gases, identificando assim a origem da fuga.

Nota: o nível de sensibilidade no modo de varredura reverte para a predefinição HI.

Calibração automática e manual

Para permitir que o utilizador localize a origem da fuga com facilidade, o detetor é calibrado automaticamente (predefinição) ou manualmente nos níveis ambientais e efetua a reposição do alarme logo que ocorrer a deteção.

No modo automático, o detetor repõe automaticamente o alarme. No modo manual, o detetor continuará a emitir o alarme se forem detetados gases até que o utilizador prima o botão SENS para efetuar a reposição do alarme. Ambos os modos permitem ao utilizador aproximar-se da origem da fuga sem que o detetor emita um alarme de forma contínua. No modo automático, quando a origem da fuga for localizada, o detetor não emite novamente o alarme enquanto a sonda não for afastada da origem e aproximada novamente. No modo manual, quando a origem da fuga for localizada, o detetor continuará a emitir o alarme enquanto não for premido o botão SENS.

Para utilizar o detetor no modo de calibração manual: mantenha premido o seletor SENS e liberte-o quando o ícone AUTO for substituído por MANUAL no visor. Para regressar à calibração automática, mantenha premido o botão SENS e não o solte até o ícone AUTO ser apresentado.

Nota: os níveis de sensibilidade só podem ser alterados no modo de calibração automática. Para alterar os níveis de sensibilidade enquanto estiver no modo manual, regresse ao modo automático, selecione o nível pretendido e volte ao modo manual.

Ajuste dos níveis de sensibilidade

Além da calibração automática, o nível de acionamento do alarme sonoro pode ser definido pelo utilizador em 3 níveis de sensibilidade diferentes (**LO**, **MED**, **HI**) (baixa, média e alta). Se o detetor estiver a emitir um alarme de forma contínua quando for afastado da área suspeita da fuga, o nível de sensibilidade pode ser ajustado para que este só emita um alerta quando o sensor se aproximar da origem da fuga.

O detetor de fugas reverte automaticamente para a predefinição de nível de sensibilidade **MED** (média) quando a unidade sair do ciclo de aquecimento. Para alterar os níveis de sensibilidade, prima **SENS** uma vez para a sensibilidade **HI** (alta) e novamente para sensibilidade **LO** (baixa).

Função de desativação do som

Para silenciar ou desativar o sinal sonoro e o sinal de alarme, prima o botão MUTE (desativar som). Para restaurar o sinal sonoro, prima novamente o botão MUTE. (Nota: são necessários alguns segundos para restaurar o som se premir o botão MUTE em sucessão rápida).

Frasco de teste de fugas

O detetor de fugas é fornecido com um frasco de teste de fugas que permite ao utilizador verificar se o detetor está a funcionar corretamente. Antes de testar o detetor de fugas, verifique a data de validade no frasco.

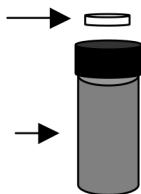
Para testar:

1. Retire a pequena etiqueta colorida do centro da tampa de rosca para expor o orifício de ventilação. (ver figura em baixo)
2. Ligue o detetor e deixe que a unidade conclua o ciclo de aquecimento. Configure o nível de sensibilidade em HIGH (alta).
3. Aproxime o sensor do orifício do frasco de teste de fugas. A velocidade do sinal sonoro deve aumentar e o indicador do tamanho da fuga deve apresentar 3-6 barras, indicando que o sensor e o sistema eletrónico estão a funcionar corretamente.

NOTA: o detetor de fugas reage às variações de concentração de refrigerante. Quando ocorrer a deteção, afaste a sonda da origem da fuga e volte a aproximar para confirmar. O alarme do detetor será repostado se a sonda for mantida fixa na origem (consulte funcionalidade de calibração automática).

Retire a pequena etiqueta do orifício de ventilação antes do teste.

Data de validade na etiqueta



Tampa do frasco com orifício de ventilação

Frasco de teste de fugas

MANUTENÇÃO

Pilhas

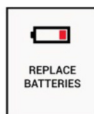


AVISO: RISCO DE INCÊNDIO OU EXPLOÇÃO -

Utilize apenas pilhas alcalinas AA neste produto. Utilizar pilhas do tipo errado pode resultar num incêndio ou explosão.

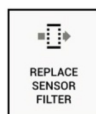
MANUTENÇÃO (Pilhas - continuação)

Instalar as pilhas: desenrosque a tampa do compartimento das pilhas localizado na base da unidade, conforme ilustrado. Instale quatro pilhas AA no compartimento das pilhas tendo em atenção a marca de polaridade no interior do compartimento das pilhas para uma orientação correta das mesmas. Substitua as pilhas quando o visor mostrar a mensagem **REPLACE BATTERIES** (substituir pilhas).



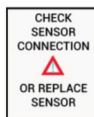
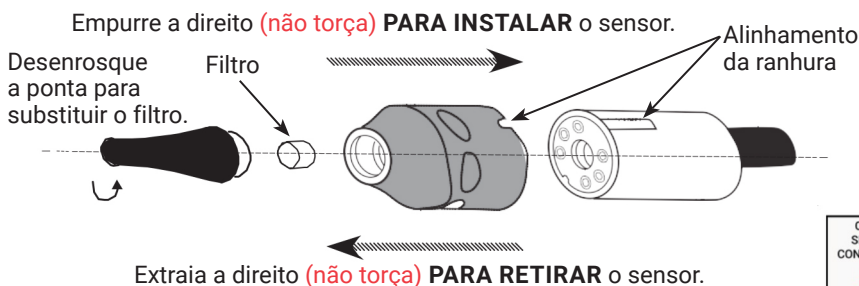
Sensor e filtro do sensor

Substituir o filtro: desenrosque a ponta do sensor, conforme ilustrado, para substituir o filtro. Substitua o filtro quando estiver visivelmente sujo ou quando o visor indicar “REPLACE SENSOR FILTER” (substituir filtro do sensor). O LD7 registrará o número de horas de utilização e avisará o utilizador na altura de o substituir.



Substituir o sensor: remova o sensor, puxando-o para fora do conector. Instale o novo sensor alinhando a ranhura da tampa do sensor com a ranhura elevada do suporte do conector do sensor (consulte a figura abaixo).

Nota: não force a entrada do sensor no conector. Um desalinhamento pode danificar os pinos do sensor.

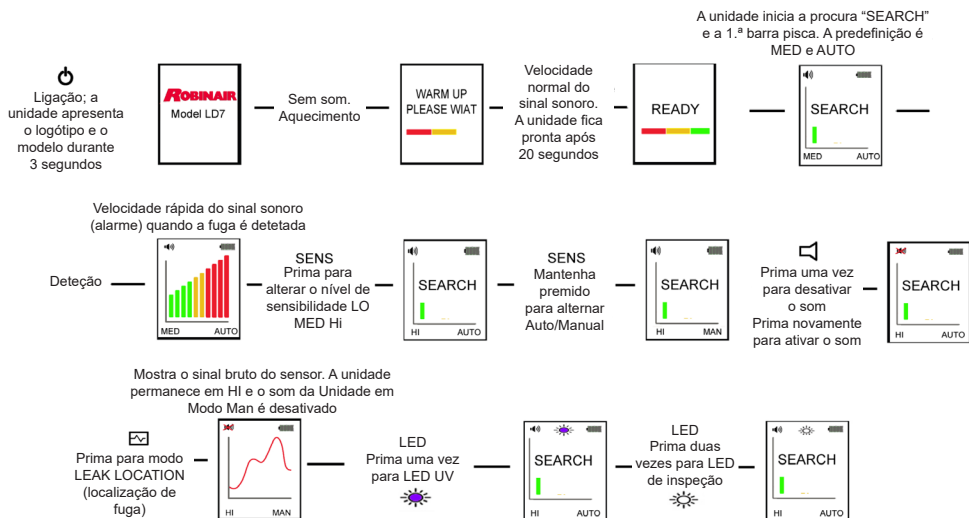


Importante: o software do instrumento foi concebido para alertar o utilizador se o sensor estiver deslocado ou com defeito. Se o sensor não estiver bem encaixado no conector de seis pinos ou se estiver com defeito, o instrumento não sairá do modo de aquecimento “Warm Up” para um funcionamento adequado quando ligar o botão de alimentação. Neste caso, é apresentado o ecrã com a mensagem ilustrado do lado direito. Além disso, se o instrumento ficar instável durante o funcionamento, é uma indicação de que o sensor pode estar com defeito.

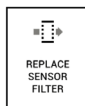
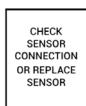
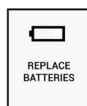


Nota: se o detetor de fugas tiver estado inativo durante um longo período de tempo, semanas ou meses, é recomendado o seguinte procedimento. Ligue o instrumento e deixe-o sair do modo de aquecimento, em seguida, coloque-o a funcionar com o nível de sensibilidade na posição (Hi) durante vários minutos antes de o testar com o frasco de teste de fugas. Esta ação garante que o sensor fique totalmente condicionado para uma resposta máxima aos gases refrigerantes.

Ecrãs da interface do utilizador

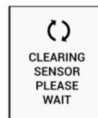


ECRÃS DE MENSAGENS



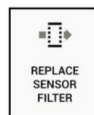
Mensagem de limpeza do sensor

Nota: a mensagem de limpeza do sensor é apresentada quando o sensor fica saturado com uma concentração muito elevada de gases, tempo durante o qual o sensor não funciona de forma ideal. Normalmente, a recuperação demora menos de 10 segundos.



Mensagem de substituição do filtro do sensor

Nota: a mensagem de substituição do filtro do sensor é apresentada quando o temporizador do detetor regista cerca de 30 horas de utilização acumuladas. Prima o botão apropriado quando solicitado no visor "DONE" (concluído) ou "LATER" (mais tarde). Se seleccionar "DONE", o detetor será reposto a zero horas. Se seleccionar "LATER", o detetor continuará a solicitar ao utilizador que substitua o filtro após cada utilização subsequente até seleccionar "DONE".



Especificações do produto

N.º do modelo	LD7
Nome	Detetor de fugas de gases refrigerantes
Sensibilidade	1,42 g/ano R134a, 0,35 g/ano R1234yf
Modo UV	3 LED UV
Comprimento de onda UV	395-415 nanómetros
Vida útil do sensor	> 10 anos
Tempo de resposta	Instantânea
Alimentação	4 pilhas alcalinas AA
Vida útil das pilhas	4 horas em contínuo
Tempo de aquecimento	< 20 segundos
Sensor de proximidade com alarme	LED de sonda visual
Visor LCD	Visor gráfico a cores de 128 X 160
Comprimento da sonda	42 cm
Peso (kg)	0,7 kg
Garantia	2 anos (inclui o sensor)

Especificações de ensaio segundo a EN14624/2005

Limiar mínimo/máximo de sensibilidade (fixo)	1 g/ano mínimo, >50 g/ano máximo
Limiar mínimo/máximo de sensibilidade (móvel)	3 g/ano mínimo, >50 g/ano máximo
Tempo mínimo de deteção (1g/ano)	Aprox. 1 segundo
Tempo de limpeza	Aprox. 9 segundos após a exposição a >50 g/ano
Limiar mínimo após exposição máxima	1 g/ano
Limiar de sensibilidade em atmosfera poluída	1 g/ano
Frequência de calibração	1 verificação por ano com norma de fuga calibrada

Ambiente de aplicação do produto

- Utilização interior/exterior
- Intervalo de temperatura -31—52°C (-24—125°C)
- Intervalo de humidade: <95% sem condensação
- Altitude: <3.000 m
- Índice de poluição 4
- Índice de proteção: IP51

Sensibilidade cruzada de produtos químicos para a indústria automóvel

Alguns solventes e produtos químicos para a indústria automóvel têm propriedades similares de hidrocarbonetos como o R134a e podem induzir uma resposta positiva. Antes da verificação das fugas, limpe quaisquer produtos químicos dos indicados na lista abaixo que induzam uma resposta positiva.

Nome/marca do produto químico	Resposta
Líquido limpa-vidros Rain-X	S
Removedor de manchas Ford (húmido)	S
Inibidor de ferrugem Ford	S
Adesivo para juntas Ford (húmido)	S
Desengordurante Loctite Natural (diluído)	S
Limpador de travões Ford	S
Borracha de silicone Ford (não curada)	N
Anticongelante Motorcraft aquecido a 71 graus C	N (parcial)
Lubrificante Gunk Liquid Wrench	S
Lubrificante de silicone Ford	N
Loção abrasiva Ford (com solvente)	S
Líquido de travões Ford Motorcraft	S
Limpador de carburador Ford	S
Líquido de transmissão Dextron aquecido a 71 graus C	N
Óleo de motor Quaker State aquecido a 71 graus C	N

Peças de reposição

Item	Referência
Sensor com filtro	SP01957183
Filtros do sensor (5 pacotes)	SP01964946
Frasco de teste de fugas	SP01964945
Ponta do sensor	SP01964944
Conjunto de peças (inclui sensor, frasco de teste e conjunto de filtros)	SP01957182
Mala de transporte	SP01957181

Instruções de limpeza do produto

Limpe o pó na superfície com um pano seco.

Política de devolução para reparação/política de garantia

Foram envidados todos os esforços para fornecer produtos fiáveis e de qualidade superior. No entanto, caso o seu instrumento necessite de reparação, contacte a linha direta de assistência técnica da Robinair abaixo para obter instruções.

A Robinair garante que o detetor de fugas de gases refrigerantes LD7 está isento de defeitos de material e mão-de-obra por um período de dois anos a partir da data da compra. A Robinair pode, a seu critério, reparar ou substituir gratuitamente os produtos que, em condições normais de utilização e serviço, apresentem defeitos de material e/ou de fabrico. Esta garantia aplica-se a todos os instrumentos reparáveis que não tenham sido adulterados nem danificados por uso indevido, incluindo a abertura não autorizada da unidade. Envie as unidades cobertas pela garantia que necessitem de reparação com porte pré-pago para o centro de assistência técnica, juntamente com o comprovativo da compra, o endereço de devolução, o número de telefone e/ou o endereço de correio eletrónico.

A Robinair não assume qualquer responsabilidade por danos acidentais, consequentes, especiais ou punitivos decorrentes da venda ou da utilização de qualquer produto, independentemente da reclamação ser efetuada ao abrigo do contrato, ou não. Nenhuma tentativa de alterar, modificar ou emendar a presente garantia será efetiva, a menos que autorizado por escrito por um funcionário da Robinair.

ESTA GARANTIA SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS OU DECLARAÇÕES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA POR LEI, TANTO DE COMERCIALIZAÇÃO COMO DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM OU OUTRA E SERÁ EFETIVA APENAS DURANTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DA PRESENTE GARANTIA EXPRESSA. ALGUNS ESTADOS E JURISDIÇÕES NÃO PERMITEM LIMITAÇÕES A GARANTIAS IMPLÍCITAS, POR CONSEQUENTE, AS LIMITAÇÕES ACIMA PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO.

Serviços técnicos: 800-822-5561

NOTAS

NOTAS



655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 USA
Technical Services: 1-800-822-5561
Fax: 1-866-259-1241
Customer Service: 1-800-533-6127
Fax: 1-800-322-2890

www.robinair.com