

Operating Instructions



Model: R-ID and R-ID Plus

R-1234yf / R-134a Refrigerant Analyzer

Contents

Refrigerant Analyzer Warnings..... 3

General Cautions 4

Introduction 6

Features 7

R-ID and R-ID Plus Components 8

First Use 13

Power on the Refrigerant Analyzer 13

Calibration 14

Testing the Refrigerant..... 15

Viewing the Test Results 15

Understanding the Test Results..... 16

Replacing the Sample Hose Assembly 18

Information Screens 18

Software Updates 19

Settings..... 19

Error Messages 20

Spare Parts List 21

Specifications 22

Warranty 23

For Your Safety:



PLEASE READ THIS MANUAL IN ITS ENTIRETY BEFORE ATTEMPTING INSTALLATION OR OPERATION! Attempting to operate this tool without fully understanding its features and functions may result in unsafe conditions.

Refrigerant Analyzer Warnings

- **Refrigerant Blend Warning:** Operate this unit with vehicles or cylinders marked to contain R-1234yf, R-134a or R-12 refrigerant. Cross-contamination with other refrigerant types causes severe damage to the A/C system, to service tools, and to equipment. DO NOT mix refrigerant types in a system or in the same container.
- **Sample Hose Warning:** Replace the sample hose as soon as liquid, oil, or red spots (discoloration) begin to appear on the inside diameter of the sample hose or white filter element. FAILURE TO PROPERLY MAINTAIN AND REPLACE THE SAMPLE HOSE WILL RESULT IN SEVERE DAMAGE OR INACCURATE RESULTS.
- **Flammability Warning:** Some vehicles may contain flammable refrigerants such as hydrocarbons. R-1234yf is considered a flammable substance. Failure to follow the manual can result in serious injury or death. Less than 2 grams of refrigerant are vented with each sample. This refrigerant analyzer is designed with sealed heat sources and without sparking components.
- **Sample Input Warning:** DO NOT attempt to introduce liquid or samples heavily laden with oil into the low side sampling hose configuration. Damage caused to the refrigerant analyzer due to the use of the wrong hose configuration on the wrong port will void the warranty.
- **Battery Charging Warning:** When charging the internal battery with the supplied power supply, the power supply may become warm. If the power supply becomes warm, unplug the cord to avoid overheating. When charging multiple analyzers, allow the charger to cool before charging the next battery.

- **Air Sensor Warning:** The air detection sensor is a chemical fuel cell sensor that will eventually expire. The user must return the unit to an approved vendor in order to replace the air detection sensor whenever the refrigerant analyzer indicates as such. Failure to replace the air detection sensor will result in non-functionality of the refrigerant analyzer.
- **Power Source Warning:** Connection to power sources greater than 13 VDC could cause damage not covered under the warranty.
- **Operational Warning:** Personal injury and/or equipment damage may occur if the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer.

General Cautions



- **Always** wear eye and skin protection when working with refrigerants. Escaping refrigerant vapors will present a freezing danger. DO NOT direct refrigerant escaping from the sample hose toward exposed skin or toward the face.
- **Always** turn the compressor or automobile engine OFF before connecting the refrigerant analyzer to an air conditioning system.



- **Always** inspect the sample hose before each use. Replace the hose if it appears cracked, frayed, obstructed, or coated with oil.
- **Do Not** direct refrigerant vapors venting from hoses towards the skin.



- **Do Not** disassemble the refrigerant analyzer. There are no serviceable internal components, and disassembly will void the warranty.
- **Always** place the unit on a flat and sturdy surface.
- To reduce the risk of electrical shock, DO NOT disassemble the refrigerant analyzer or use the unit in wet or damp areas.

- Some systems may contain hydrocarbons or flammable refrigerants. This refrigerant analyzer is designed with sealed heat sources and without sparking components. Ensure adequate ventilation and always take proper precautions when working with refrigerants.



- **Do Not** breathe refrigerant and lubricant vapor or mist. Exposure may irritate eyes, nose, and throat. Use recycling equipment certified to meet the requirements of SAE J2788, J2843, J3030, or J2851 to remove refrigerant from the A/C system. If accidental system discharge occurs, immediately ventilate the work area. There must be adequate ventilation in the vehicle servicing area.



- **Do Not** use any hose(s) other than those supplied with the refrigerant analyzer. The use of other hose types will introduce errors into the refrigerant analysis and refrigerant analyzer calibration.
- **Always** verify that the refrigerant, tested from the low side, does not contain or will not emit heavy loads of oil or liquid.



- **Never** admit any sample into the refrigerant analyzer at pressures in excess of 500 PSIG.
- **Never** obstruct the air intake, sample exhaust, or case vent ports of the refrigerant analyzer during use.
- **Do Not** use the coupler supplied on the service end of the R-134a or R-1234yf sample hoses for any application other than with the refrigerant analyzer. The coupler supplied is a modified version that does not contain a check valve and is not suitable for any other refrigerant application.

Introduction

The R-ID and R-ID Plus R-1234yf / R-134a Refrigerant Analyzers are designed for use independently or in conjunction with an SAE J2843 or J3030 approved A/C service machine to determine the purity of R-134a or R-1234yf refrigerant. The refrigerant analyzers use non-dispersive infrared (NDIR) technology to determine the weight concentration of R-1234yf or R-134a refrigerant. Acceptable refrigerant purity as it relates to these refrigerant analyzers have been defined by the SAE as a refrigerant mixture that contains 98.0% or greater of R-1234yf or R-134a by weight.

The refrigerant analyzers are supplied complete with an R-1234yf sample hose, an R-134a sample hose (R-12 coupler sold separately), a 100–240 VAC power transformer, built in lithium-ion battery, thermal printer (R-ID Plus model only), and all required plumbing housed within a hard-shell portable storage case.

Sample gas is admitted into the refrigerant analyzers through the supplied sample hose and presented to the sensing device. The refrigerant analyzers provide the user with a digital display of refrigerant purity. The refrigerant analyzers only consider the weights of the refrigerant and contaminants in the total mixture. Air is measured and displayed separately. Other contents such as refrigerant oil and dye are not considered contaminants.

Required SAE Statement (SAE J2912): “If the refrigerant being tested is identified as contaminated (i.e., less than 98% pure R-1234yf or HFC-134A), any visual percentages displayed of HFC-134a (R-134a) and/or HFO-1234yf (R-1234yf), outside the design certified value, is informational and may not be accurate.”

Features

- Quickly and accurately determines refrigerant purity
- Advanced ergonomic design
- Displays % purity for R-1234yf, R-134a, and R-12
- Displays % for R-22, unknown refrigerant, and hydrocarbons
- Displays air % independent of the refrigerant sampled
- Capable of analyzing R-12 (1/4" flare coupler sold separately)
- Multiple languages: English (default), German, Spanish, French, Italian, Portuguese, Chinese, Japanese, Korean, and Russian
- Easily prints test results with built-in printer (optional)
- Uses Standard 2.25" (57 mm) thermal paper
- Bluetooth compatible (optional)
- Improved oil resistance with user replaceable hose assembly
- Fender-compatible resting surface
- Full color liquid crystal display (LCD) with on-screen instructions
- Accelerated 70 second test time
- Internal, rechargeable lithium-ion battery for cordless operation in any location
- USB port for connection to the A/C service machine and remote software updates
- All accessories stored in a hard-shell portable storage case

R-ID and R-ID Plus Components

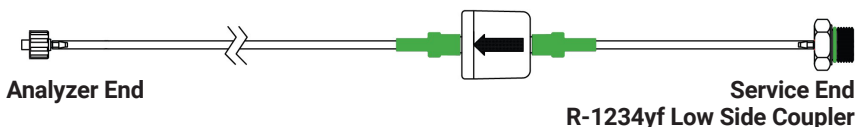
Base Unit

The R-ID and R-ID Plus Refrigerant Analyzer base unit houses the LCD, electrical connections, and rechargeable battery. These components require no maintenance; therefore, **there are no serviceable internal components, and disassembly will void the warranty.**



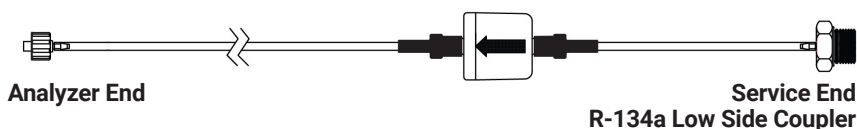
R-1234yf Sample Hose

The 6.5 ft (2m) R-1234yf sample hose is constructed of polyurethane ether. The hose is provided with a refrigerant analyzer inlet port mating connector on one end and a brass flow restrictor on the other end. The brass flow restrictor screws into the R-1234yf low side coupler. The sample hose is considered a consumable maintenance part. A spare R-1234yf sample hose is also provided.

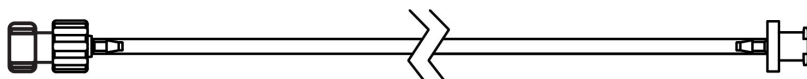


R-134a Sample Hose

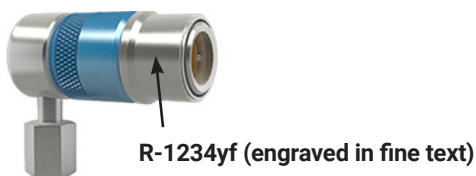
The 6.5 ft (2m) R-134a sample hose is constructed of polyurethane ether. The hose is provided with a refrigerant analyzer inlet port mating connector on one end and a brass flow restrictor on the other end. The brass flow restrictor screws into the R-134a low side coupler. The sample hose is considered a consumable maintenance part. A spare R-134a sample hose is also provided.

**Sample Hose Extensions**

The sample hose extensions allow the user to easily connect and disconnect the hose assembly to the refrigerant analyzer. The extension is connected directly to the refrigerant analyzer and the sample hose connects to the male fitting on the opposite end.

**R-1234yf Low Side Coupler**

The R-1234yf low side coupler is designed with a quick connect adapter to quickly connect the hose assembly to the low side Schrader valve on a R-1234yf vehicle.

**R-134a Low Side Coupler**

The R-134a low side coupler is designed with a quick connect adapter to quickly connect the hose assembly to the low side Schrader valve on a R-134a vehicle.



USB Cord

The USB cord is provided to connect the refrigerant analyzer with an SAE J2843 or J3030 approved A/C service machine. If connecting to an approved A/C service machine, follow the instructions on this machine to operate the refrigerant analyzer.

**A/C Power Adapter**

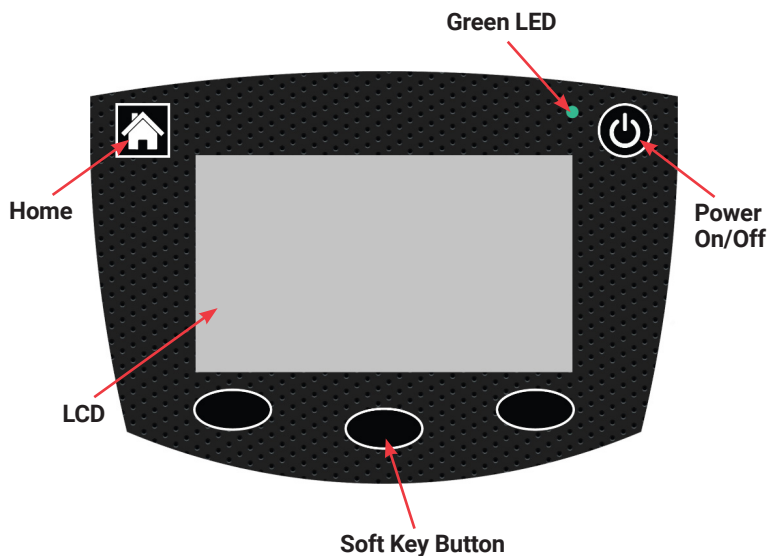
The R-ID and R-ID Plus Refrigerant Analyzers are powered via a lithium-ion battery. You can also power the unit with the A/C power adapter which converts a standard 100–240 VAC 50/60 Hz wall outlet to 12 VDC, 1.6A. This A/C power adapter will also charge the battery when connected to the refrigerant analyzer.



NOTE: Use of any other power source may cause damage to the unit and void the warranty.

Control Panel

The control panel serves as the main user interface and features three soft key buttons. The current function for each button is displayed above the soft key buttons on the full color LCD. A Home button and a Power button are also found at the top of the control panel.

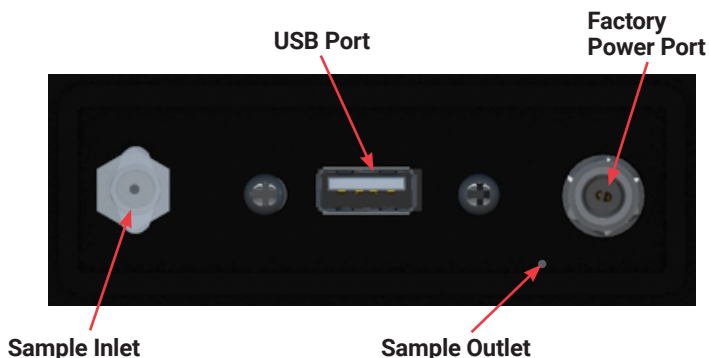


Back Panel Connections

The connections located on the back panel are illustrated below.



CAUTION: The sample outlet port should never be obstructed. Keep the sample outlet port free and clear at all times. DO NOT operate near open flame.



Hard Shell Portable Storage Case

The hard shell portable storage case is custom fit to the R-ID and R-ID Plus Refrigerant Analyzers. It provides rugged protection for the tool, as well as storage for all components. The storage case is general purpose and is **not** waterproof.



First Use

The R-ID and R-ID Plus Refrigerant Analyzer have a built in lithium-ion battery. Prior to first use, charge the battery for a minimum of two hours with the included A/C power adapter. The refrigerant analyzer will both function and charge the battery when the A/C power supply is connected.

Power on the Refrigerant Analyzer

For use with an SAE J2843 or J3030 certified A/C service machine, connect one end of the provided USB cable to the USB port on the back of the refrigerant analyzer and connect the other end of the USB cable to the A/C service machine.

NOTE: If the unit is used as an independent device, the USB cable should not be connected.

Press the upper right Power button and the splash screen shown in **(Figure 1)** will appear. Press Next and the device will warm up as shown in **(Figure 2)**. Warm up will take approximately 30 seconds.

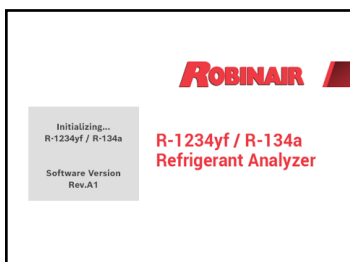


Figure 1

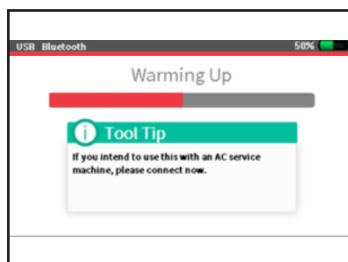


Figure 2

Once the refrigerant analyzer warms up, the screen in **(Figure 3)** will appear offering the option to change settings or start an analysis. If you wish to adjust factory settings, select the left soft key and refer to the Settings section (page 19). To begin an analysis, select the right soft key. Next select the type of refrigerant you wish to test **(Figure 4)**.

NOTE: If you are analyzing an **R-12** vehicle or cylinder, you must select the R-134a mode.

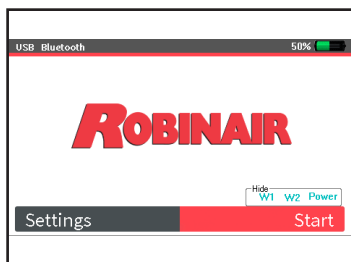


Figure 3

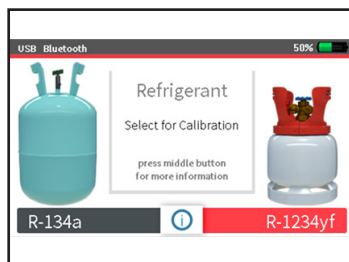


Figure 4

Calibration

Each time the refrigerant analyzer begins a new test cycle it must complete an air calibration. The calibration takes 30 seconds and pulls fresh air into the unit via an internal pump. This fresh air purges any excess refrigerant from the unit and ensures accurate test results. Calibration **requires** that a sample hose be connected to the device and disconnected from the vehicle or refrigerant source.

Once the sample hose is connected to the refrigerant analyzer, press Start to begin the air calibration as shown in **(Figure 5)**. This will begin the calibration process and display the screen shown in **(Figure 6)**.



Figure 5

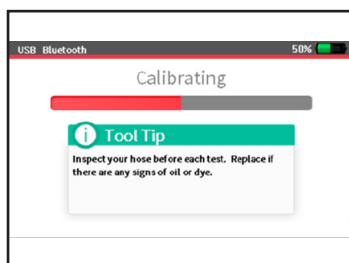


Figure 6

Testing the Refrigerant

After the air calibration is complete, the refrigerant analyzer is ready for testing and will direct you to connect the hose to a refrigerant source as shown in **(Figure 7)**. Connect the hose to the vehicle's low side Schrader valve. Allow the refrigerant to flow for a few seconds and then press the Test button to begin the test. The testing screen shown in **(Figure 8)** will display.

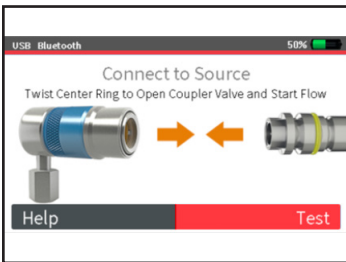


Figure 7

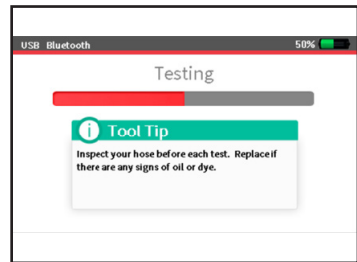


Figure 8

Viewing the Test Results

Upon completion of testing, the refrigerant analyzer will display the screen shown in **(Figure 9)**. Disconnect the coupler from the refrigerant source and select Results to display the test results **(Figure 10)**. The percentage displayed for each refrigerant indicates the total purity weight of that refrigerant, equaling 100%, with air and non-condensable gases measured independently. Pressing Print will print the test results. Pressing Print Prior 5 Results will print the last 5 tests completed.

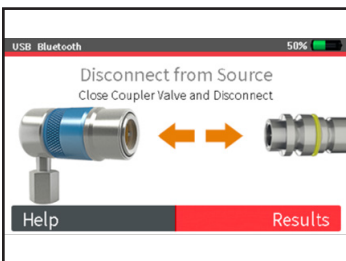


Figure 9

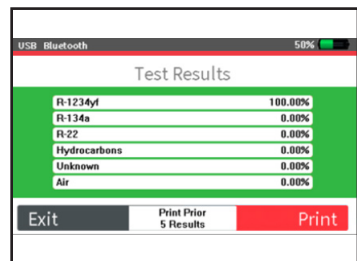


Figure 10

If the refrigerant analyzed is 98.0% pure or greater, the refrigerant is deemed suitable for standard recovery and reuse. Should the refrigerant be less than 98.0% pure, the refrigerant is not suitable for standard recovery and should not be reused. In either case, verify that the hose is disconnected from the refrigerant source and press Exit to return to the main screen (Figure 11).



Figure 11

NOTE: In R-134a mode, R-12 and R-1234yf are combined into one reading referred to as R-12 / R-1234yf.

Understanding Test Results

The refrigerant analyzer is designed to analyze the base gas it is calibrated for. When testing a R-134a vehicle, R-134a should be selected as shown in (Figure 12). Conversely, when testing a R-1234yf vehicle, R-1234yf should be selected as shown in (Figure 13). If the wrong base refrigerant is selected, the refrigerant analyzer will fail the test and produce inaccurate results.

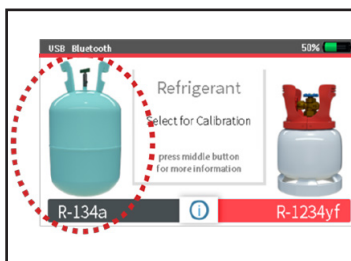


Figure 12

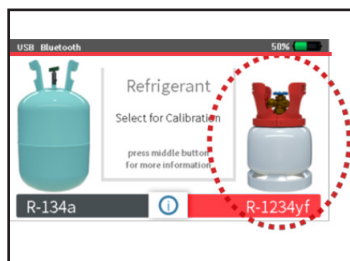


Figure 13

The refrigerant analyzer is designed to provide visual cues after analysis is complete. When the sample refrigerant is found to be 98.0% pure or greater, the refrigerant analyzer will display a green background indicator (**Figure 14**).

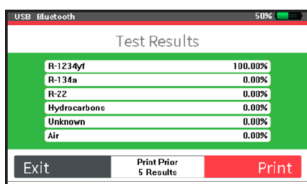


Figure 14

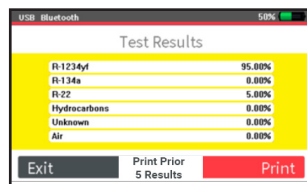


Figure 15

When the sample refrigerant is found to be between 95.0%–98.0% pure, a yellow background indicator will appear (**Figure 15**).

When the sampled refrigerant is found to be less than 95.0%, tests positive for hydrocarbons, or has a large contamination, the screen will illuminate red and **CAUTION SHOULD BE TAKEN WHEN HANDLING THIS VEHICLE OR CYLINDER** (**Figure 16**).

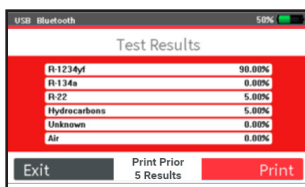


Figure 16

Please note that air is measured independently of the refrigerant. Therefore it is possible to have a percentage of air present in a sample of refrigerant that totals 100% refrigerant. An example of this is shown in (**Figure 17**).

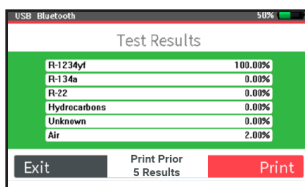


Figure 17

If an error message appears at all during or after analysis, refer to the Error Messages section (page 20).

Replacing the Sample Hose Assembly

In the event the refrigerant analyzer displays an Error #3 or Error #5, this may indicate the sample hose needs replacing. This will occur when the integrated flow restrictor becomes clogged with oil, debris, or sealant. It can also occur if there is inadequate flow, or less than 30 PSIG of refrigerant in the vehicle or cylinder. Replacement hoses for both the R-134a and R-1234yf couplers are provided in the kit. Additional replacements are listed in the Spare Parts List on page 21.

To replace the sample hose assembly, follow the instructions below:

1. Disconnect the sample hose from the refrigerant source and R-ID or R-ID Plus Refrigerant Analyzer.
2. Remove the brass restrictor end (with hose attached) from the coupler and discard. ***Be sure to use a backup wrench as not to damage the coupler.***
3. Check for signs of oil and debris in the coupler.
4. Use a cleaner which ONLY contains Tetrachloroethylene and carbon dioxide. Follow safety instructions on the can and spray all parts of the coupler with the cleaner to remove any oil. DO NOT soak the part for more than 60 seconds.
5. Allow coupler to dry. Check coupler for oil once again. Failure to clean the oil out of the coupler will result in premature obstruction of the new sample hose.
6. Install the brass end of the new sample hose assembly into the coupler and tighten finger tight.

Information Screens

An information icon  or Help indication will appear at various points throughout the testing process. This button will provide additional information or tips about the command screens to help complete the refrigerant analysis.

Software Updates

Software updates may be made available to improve operating performance or to add additional features. Some updates will be provided at no charge to improve operating efficiencies; others will be optional, paid upgrades, to add new refrigerants or functions.

The R-ID and R-ID Plus Refrigerant Analyzers have a USB update port located on the back panel connections. This port should not be used for any other purpose other than to install factory updates or connecting to an A/C service machine. ***If you do not register the refrigerant analyzer, Robinair will not be able to inform you of any software updates.***

Settings

Pressing the Settings button as shown in (Figure 18) will provide access to various device settings as shown in (Figure 19).

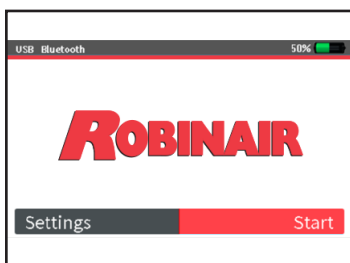


Figure 18

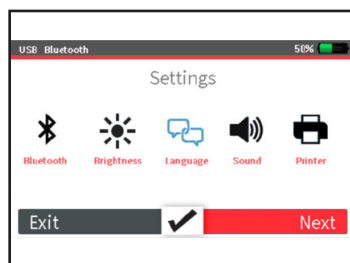


Figure 19

Using the Next button, scroll to the desired setting you wish to change.

Use the Check ☒ button to select the setting and the Exit button to return to the previous screen.

- **Brightness:** Enhances or dims the brightness of the LCD screen.
- **Language:** Changes the language to one of 10 available languages.
- **Sound:** Turns sound ON or OFF.
- **Printer:** Provides information on how to load the printer paper.

When finished adjusting the settings, press Exit to return to the home screen.

Error Messages

In the event an Error message is displayed, follow the on-screen prompt associated with the Error. Error messages that may appear include:

Error #1: The air or gas readings were unstable.

- Solution: Move the unit away from sources of electromotive force (EMF) or radio-frequency interference (RFI) such as radio transmitters and arc welders.

Error #2: The air or gas readings were excessively high.

- Solution: Move the unit away from sources of EMF or RFI such as radio transmitter and arc welders.

Error #3: The air calibration resulted in a low output.

- Solution: Prevent refrigerant from flowing into the unit through the sample inlet during air calibration.
- Solution: Allow any refrigerant in the atmosphere to dissipate before performing air calibration.
- Solution: Verify that the air intake and the exhaust are not obstructed.
- Solution: Verify that the white filter is correctly plugged into the rubber grommets.

Error #4: The unit is beyond the operating temperature range.

- Solution: Move the unit to an area where the ambient temperature is within the specified operating range.

Error #5: The refrigerant sampled has an excessively large amount of air or there was little or no sample flow due to a closed valve or plugged sample filter. This is the code to prompt the user to charge the brass filter. This should be considered more as a prompt than an actual error.

- Solution: Verify the coupler valve is open.
- Solution: Verify the sample filter is not plugged with debris or oil.
- Solution: Replace brass sample filter.

Error #6: The air sensor has expired and must be replaced before the refrigerant analyzer can be used.

Error #7: The gas pressure is out of range.

- Solution: Verify the sample exhaust port is not obstructed.

If an Error message reappears, contact Robinair Technical Services (page 23).

Spare Parts List

Item	Part Number
Printer Paper Roll (3 pack)	SP01981700
A/C Power Supply	SP01978038
R-134a Replacement Hose	SP01957190
R-1234yf Replacement Hose	SP01957189
Sample Hose Extension	SP01957188

Specifications

Sample Parameters:	Vapor only, oil-free, 500 PSIG, maximum 2 MPa
Detected Compounds:	R-134a, R-1234yf, R-12, R-22, hydrocarbons, air, unknown refrigerant
Sensor Technology:	NDIR
Refrigerant Sample Size:	2 grams per sample
Power Supply:	Input: 90–264 VAC, 50–60 HZ Output: 12 VDC, 1.6 A
Operational Temperature:	50–120°F (10–49°C)

NOTE: Hydrocarbons such as R290, R600, R600a, R152a, etc., are flammable contaminants.

Return for Repair Policy and Warranty Policy

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

Robinair warrants the R-ID and R-ID Plus Refrigerant Analyzers 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 freight-prepaid the warranty unit(s) that require repair to the 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.

North American Service Information

Technical Services:
800-822-5561
655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 USA

European Service Information

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND
bosch.prueftechnik@bosch.com

This page intentionally left blank.

Esta página se dejó vacía intencionadamente.

Cette page est laissée vide intentionnellement.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Questa pagina è stata lasciata vuota intenzionalmente.

Ta strona została celowo pozostawiona pusta.

Instrucciones de
funcionamiento



Modelo: R-ID y R-ID Plus

Analizador de refrigerantes R-1234yf / R-134a

Índice

Advertencias del analizador de refrigerantes	3
Precauciones generales	4
Introducción	6
Características	7
Componentes de R-ID y R-ID Plus	8
Primer uso	13
Encender el analizador de refrigerantes.....	13
Calibración.....	14
Prueba del refrigerante.....	15
Visualización de los resultados de la prueba.....	15
Comprender los resultados de las pruebas	16
Sustitución del conjunto de la manguera de muestreo....	18
Pantallas de información	18
Actualizaciones de software.....	19
Configuración	19
Mensajes de error	20
Lista de piezas de repuesto	21
Especificaciones	22
Garantía	23

Para su seguridad:



LEA ESTE MANUAL EN SU TOTALIDAD ANTES DE LA INSTALACIÓN Y EL USO. Intentar utilizar esta herramienta sin entender completamente sus características y funciones puede dar lugar a condiciones inseguras.

Advertencias del analizador de refrigerantes

- **Advertencia sobre la mezcla de refrigerantes:** Utilice esta unidad con vehículos o cilindros marcados para contener refrigerante R-1234yf, R-134a o R-12. La contaminación cruzada con otros tipos de refrigerantes provoca graves daños en el sistema de A/C, en las herramientas de servicio y en los equipos. NO mezcle tipos de refrigerantes en un sistema o en el mismo recipiente.
- **Advertencia sobre la manguera de muestreo:** Sustituya la manguera de muestreo tan pronto como empiece a aparecer líquido, aceite o manchas rojas (decoloración) en el diámetro interior de la manguera o en el elemento filtrante blanco. SI NO SE MANTIENE Y SUSTITUYE CORRECTAMENTE LA MANGUERA DE MUESTREO, SE PRODUCIRÁN DAÑOS GRAVES O RESULTADOS INEXACTOS.
- **Advertencia de inflamabilidad:** Algunos vehículos pueden contener refrigerantes inflamables como los hidrocarburos. El R-1234yf se considera una sustancia inflamable. No seguir el manual puede provocar lesiones graves o la muerte. En cada muestra se vierten menos de 2 gramos de refrigerante. Este analizador de refrigerantes está diseñado con fuentes de calor selladas y sin componentes de chispa.
- **Advertencia de entrada de muestra:** NO intente introducir líquido o muestras muy cargadas de aceite en la configuración de lado bajo de la manguera de muestreo. Los daños causados al analizador de refrigerantes debido al uso de una configuración de manguera incorrecta en el puerto equivocado anularán la garantía.
- **Advertencia de carga de la batería:** Al cargar la batería interna con la fuente de alimentación suministrada, esta puede calentarse. Si la fuente de alimentación se calienta, desenchufe el cable para evitar el sobrecalentamiento. Cuando cargue varios analizadores, deje que el cargador se enfríe antes de cargar la siguiente batería.

- **Advertencia del sensor de aire:** El sensor de detección de aire es un sensor químico de pila de combustible que acabará caducando. El usuario debe devolver la unidad a un proveedor autorizado para sustituir el sensor de detección de aire siempre que el analizador de refrigerantes lo indique. Si no se sustituye el sensor de detección de aire, el analizador de refrigerantes no funcionará.
- **Advertencia de la fuente de alimentación:** La conexión a fuentes de alimentación superiores a 13 VCC podría causar daños no cubiertos por la garantía.
- **Advertencia operativa:** Pueden producirse lesiones personales y/o daños en el equipo si este se utiliza de una manera no especificada por el fabricante.

Precauciones generales



- **Siempre** utilice protección ocular y para la piel cuando trabaje con refrigerantes. Los vapores de refrigerante que se escapan representan un peligro de congelación. NO dirija el refrigerante que sale de la manguera de muestreo hacia la piel expuesta o hacia la cara.
- **Siempre** apague el compresor o el motor del automóvil antes de conectar el analizador de refrigerantes a un sistema de aire acondicionado.



- **Siempre** inspeccione la manguera de muestreo antes de cada uso. Sustituya la manguera si parece agrietada, deshilachada, obstruida o cubierta de aceite.
- **No dirija** los vapores de refrigerante que salen de las mangueras hacia la piel.



- **No** desmonte el analizador de refrigerantes. No hay componentes internos reparables, y el desmontaje anulará la garantía.
- **Siempre** coloque la unidad sobre una superficie plana y resistente.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, NO desmonte el analizador de refrigerantes ni utilice la unidad en zonas húmedas o mojadas.

- Algunos sistemas pueden contener hidrocarburos o refrigerantes inflamables. Este analizador de refrigerantes está diseñado con fuentes de calor selladas y sin componentes de chispa. Asegure una ventilación adecuada y tome siempre las debidas precauciones cuando trabaje con refrigerantes.



- **No respire** el vapor o la neblina del refrigerante y del lubricante. La exposición puede irritar los ojos, la nariz y la garganta. Utilice un equipo de reciclaje certificado que cumpla los requisitos de las normas SAE J2788, J2843, J3030 o J2851 para eliminar el refrigerante del sistema de A/C. Si se produce una descarga accidental del sistema, ventile inmediatamente la zona de trabajo. Debe haber una ventilación adecuada en la zona de servicio del vehículo.



- **No utilice** ninguna manguera que no sea la suministrada con el analizador de refrigerantes. El uso de otros tipos de mangueras introducirá errores en el análisis del refrigerante y en la calibración del analizador de refrigerantes.
- **Siempre** verifique que el refrigerante, probado desde el lado bajo, no contenga ni emita cargas pesadas de aceite o líquido.



- **Nunca** admita ninguna muestra en el analizador de refrigerantes a presiones superiores a 500 PSIG.
- **Nunca** obstruya la entrada de aire, la salida de la muestra o los puertos de ventilación de la caja del analizador de refrigerantes durante su uso.
- **No utilice** el acoplador suministrado en el extremo de servicio de las mangueras de muestreo de R-134a o R-1234yf para ninguna aplicación que no sea con el analizador de refrigerantes. El acoplador suministrado es una versión modificada que no contiene una válvula de retención y no es adecuado para ninguna otra aplicación con refrigerantes.

Introducción

Los analizadores de refrigerantes R-ID y R-ID Plus R-1234yf / R-134a están diseñados para ser utilizados de forma independiente o junto con una máquina de servicio de A/C aprobada por la norma SAE J2843 o J3030 para determinar la pureza del refrigerante R-134a o R-1234yf. Los analizadores de refrigerantes utilizan la tecnología de infrarrojos no dispersivos (NDIR) para determinar la concentración por peso del refrigerante R-1234yf o R-134a. La pureza aceptable del refrigerante, en lo que respecta a estos analizadores de refrigerantes, ha sido definida por SAE como una mezcla de refrigerantes que contiene un 98,0% o más de R-1234yf o R-134a por peso.

Los analizadores de refrigerantes se suministran completos con una manguera de muestreo de R-1234yf, una manguera de muestreo de R-134a (el acoplador de R-12 se vende por separado), un transformador de alimentación de 100-240 VCA, una batería de ion-litio incorporada, una impresora térmica (solo con el modelo R-ID Plus) y todos los componentes de fontanería necesarios alojados en un maletín de almacenamiento portátil de carcasa rígida.

El gas de muestreo se admite en los analizadores de refrigerantes a través de la manguera de muestreo suministrada y se presenta al dispositivo de detección. Los analizadores de refrigerantes proporcionan al usuario una visualización digital de la pureza del refrigerante. Los analizadores de refrigerantes solo tienen en cuenta los pesos del refrigerante y de los contaminantes en la mezcla total. El aire se mide y se visualiza por separado. Otros contenidos como el aceite refrigerante y el tinte no se consideran contaminantes.

Declaración de SAE requerida (SAE J2912): “Si el refrigerante que se está analizando se identifica como contaminado (es decir, menos del 98% de R-1234yf o HFC-134A puro), cualquier porcentaje visual que se muestre de HFC-134a (R-134a) y/o HFO-1234yf (R-1234yf), fuera del valor certificado de diseño, es informativo y puede no ser exacto”.

Características

- Determina rápidamente y con precisión la pureza del refrigerante
- Diseño ergonómico avanzado
- Muestra el % de pureza para R-1234yf, R-134a y R-12
- Muestra el % para R-22, refrigerante desconocido e hidrocarburos
- Muestra el % de aire con independencia del refrigerante muestreado
- Capaz de analizar R-12 (el acoplador abocinado de 1/4" se vende por separado)
- Múltiples idiomas: Inglés (por defecto), alemán, español, francés, italiano, portugués, chino, japonés, coreano y ruso
- Imprime fácilmente los resultados de las pruebas con la impresora incorporada (opcional)
- Utiliza papel térmico estándar de 2,25" (57 mm)
- Compatible con Bluetooth (opcional)
- Resistencia al aceite mejorada con un conjunto de manguera reemplazable por el usuario
- Superficie de apoyo compatible con el guardabarros
- Pantalla de cristal líquido (LCD) en color con instrucciones en pantalla
- Tiempo de prueba acelerado de 70 segundos
- Batería interna recargable de ion-litio para un funcionamiento sin cables en cualquier lugar
- Puerto USB para conectar la máquina de servicio de A/C y para las actualizaciones de software
- Todos los accesorios se guardan en un maletín de almacenamiento portátil de carcasa rígida

Componentes de R-ID y R-ID Plus

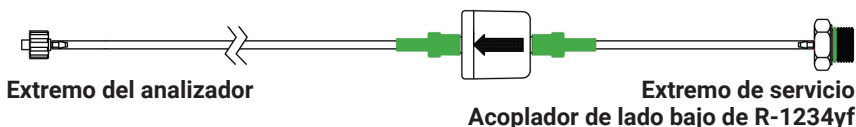
Unidad de base

La unidad de base del analizador de refrigerantes R-ID y R-ID Plus alberga la pantalla LCD, las conexiones eléctricas y la batería recargable. Estos componentes no requieren mantenimiento; por lo tanto, **no hay componentes internos reparables, y el desmontaje anulará la garantía.**



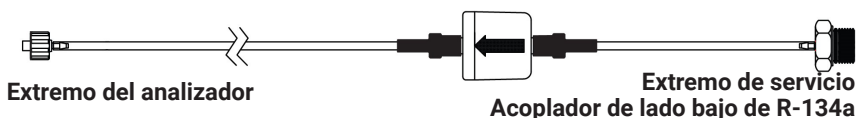
Manguera de muestreo de R-1234yf

La manguera de muestreo de R-1234yf de 6,5 pies (2 m) está construida con éter de poliuretano. La manguera está provista de un conector de acoplamiento para el puerto de entrada del analizador de refrigerantes en un extremo, y de un limitador de flujo de latón en el otro. El restrictor de flujo de latón se enrosca en el acoplador del lado bajo del R-1234yf. La manguera de muestreo se considera una pieza de mantenimiento consumible. También se proporciona una manguera de muestreo de R-1234yf como repuesto.

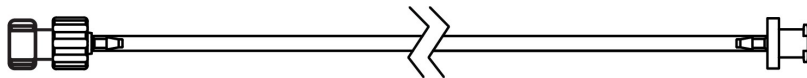


Manguera de muestreo de R-134a

La manguera de muestreo de R-134a de 6,5 pies (2 m) está construida con éter de poliuretano. La manguera está provista de un conector de acoplamiento para el puerto de entrada del analizador de refrigerantes en un extremo, y de un limitador de flujo de latón en el otro. El restrictor de flujo de latón se enrosca en el acoplador del lado bajo del R-134a. La manguera de muestreo se considera una pieza de mantenimiento consumible. También se proporciona una manguera de muestreo de R-134a como repuesto.

**Extensiones de la manguera de muestreo**

Las extensiones de la manguera de muestreo permiten al usuario conectar y desconectar fácilmente el conjunto de la manguera al analizador de refrigerantes. La extensión se conecta directamente al analizador de refrigerantes y la manguera de muestreo se conecta al accesorio macho en el extremo opuesto.

**Acoplador de lado bajo de R-1234yf**

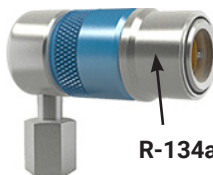
El acoplador de lado bajo de R-1234yf está diseñado con un adaptador de conexión rápida del conjunto de manguera a la válvula Schrader del lado bajo en un vehículo con R-1234yf.



R-1234yf (grabado en texto fino)

Acoplador de lado bajo de R-134a

El acoplador de lado bajo de R-134a está diseñado con un adaptador de conexión rápida del conjunto de manguera a la válvula Schrader del lado bajo en un vehículo con R-134a.



R-134a (grabado en texto fino)

Cable USB

El cable USB se proporciona para conectar el analizador de refrigerantes con una máquina de servicio de A/C homologada según la norma SAE J2843 o J3030. Si se conecta a una máquina de servicio de A/C homologada, siga las instrucciones de esta máquina para hacer funcionar el analizador de refrigerantes.

**Adaptador de CA**

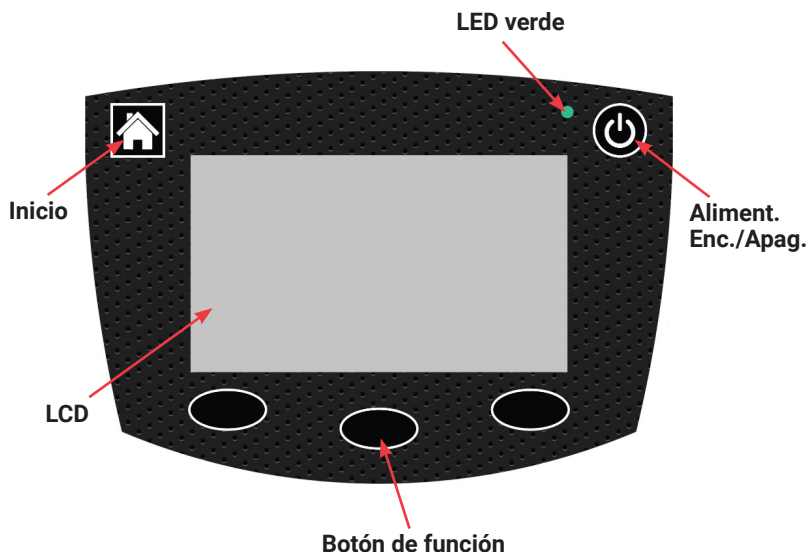
Los analizadores de refrigerantes R-ID y R-ID Plus se alimentan mediante una batería de ion-litio. También puede alimentar la unidad con el adaptador de CA que convierte una toma de corriente estándar de 100-240 VCA 50/60 Hz en 12 VCC, 1,6 A. Este adaptador de CA también cargará la batería cuando se conecte al analizador de refrigerantes.



NOTA: El uso de cualquier otra fuente de alimentación puede causar daños en la unidad y anular la garantía.

Panel de control

El panel de control sirve como interfaz principal del usuario y cuenta con tres botones de función. La función actual de cada botón se muestra encima de los botones de función en la pantalla LCD en color. En la parte superior del panel de control también se encuentran un botón de inicio (Home) y un botón de encendido (Power).



Conexiones del panel trasero

Las conexiones situadas en el panel trasero se ilustran a continuación.



PRECAUCIÓN: El puerto de salida de la muestra nunca debe estar obstruido. Mantenga el puerto de salida de la muestra libre y despejado en todo momento. NO lo utilice cerca de una llama abierta.



Maletín de almacenamiento portátil con carcasa rígida

El maletín de almacenamiento portátil con carcasa rígida está adaptado a los analizadores de refrigerantes R-ID y R-ID Plus. Proporciona una protección robusta para la herramienta, así como el almacenamiento de todos los componentes. El maletín es de uso general y **no** es impermeable.



Primer uso

Los analizadores de refrigerantes R-ID y R-ID Plus tienen una batería de ion-litio incorporada. Antes del primer uso, cargue la batería durante un mínimo de dos horas con el adaptador de CA incluido. El analizador de refrigerantes funcionará y cargará la batería cuando la fuente de alimentación de CA esté conectada.

Encender el analizador de refrigerantes

Para utilizarlo con una máquina de servicio de A/C certificada SAE J2843 o J3030, conecte un extremo del cable USB suministrado al puerto USB de la parte trasera del analizador de refrigerantes y conecte el otro extremo del cable USB a la máquina de servicio de A/C.

NOTA: Si la unidad se utiliza como dispositivo independiente, el cable USB no debe conectarse.

Pulse el botón de encendido superior derecho (Power) y aparecerá la pantalla de inicio que se muestra en la (**Figura 1**). Pulse Siguiente y el aparato se calentará como se muestra en la (**Figura 2**). El calentamiento durará aproximadamente 30 segundos.

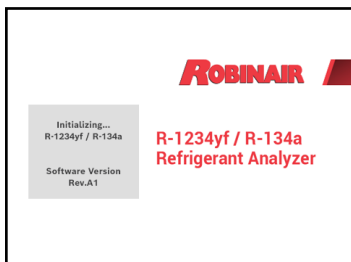


Figura 1

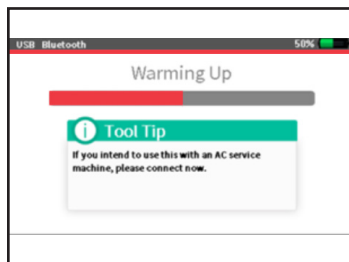


Figura 2

Una vez que el analizador de refrigerantes se caliente, aparecerá la pantalla como en la **(Figura 3)** que ofrece la opción de cambiar los ajustes o iniciar un análisis. Si desea ajustar la configuración de fábrica, seleccione el botón de función izquierdo y consulte la sección Configuración (página 19). Para iniciar un análisis, seleccione el botón de función derecho. A continuación, seleccione el tipo de refrigerante que desea probar **(Figura 4)**.

NOTA: Si está analizando un vehículo o cilindro con **R-12**, debe seleccionar el modo R-134a.

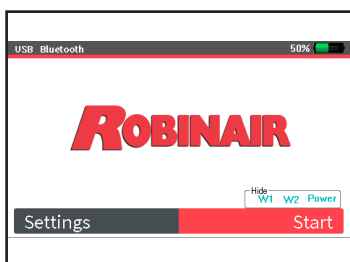


Figura 3

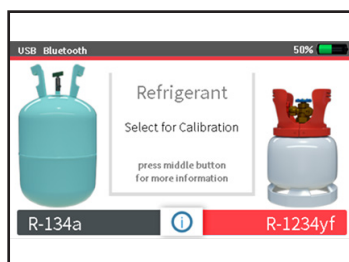


Figura 4

Calibración

Cada vez que el analizador de refrigerantes comienza un nuevo ciclo de prueba debe completar una calibración del aire. La calibración tarda 30 segundos y hace entrar aire fresco en la unidad a través de una bomba interna. Este aire fresco purga cualquier exceso de refrigerante en la unidad y garantiza unos resultados de prueba precisos. La calibración **requiere** que se conecte una manguera de muestreo al dispositivo y se desconecte del vehículo o de la fuente de refrigerante.

Una vez que la manguera de muestreo esté conectada al analizador de refrigerantes, pulse Inicio para comenzar la calibración del aire como se muestra en la **(Figura 5)**. Esto iniciará el proceso de calibración y mostrará la pantalla de la **(Figura 6)**.

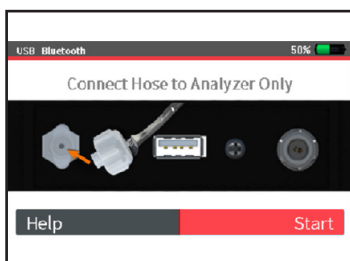


Figura 5

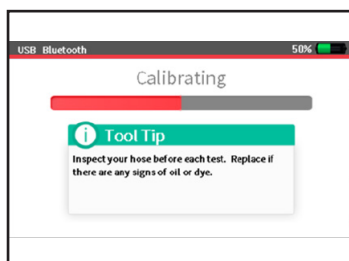


Figura 6

Comprobación del refrigerante

Una vez completada la calibración del aire, el analizador de refrigerantes está listo para la prueba y le indicará que conecte la manguera a una fuente de refrigerante como se muestra en la **(Figura 7)**. Conecte la manguera a la válvula Schrader del lado bajo del vehículo. Deje que el refrigerante fluya durante unos segundos y, a continuación, pulse el botón de prueba (Test) para comenzar la prueba. Aparecerá la pantalla de pruebas que se muestra en la **(Figura 8)**.

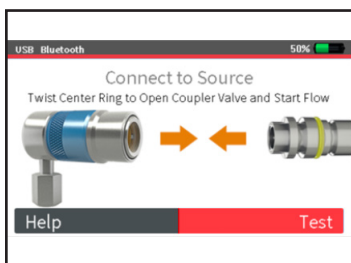


Figura 7

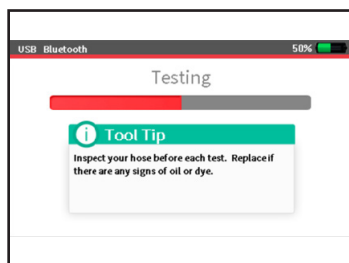


Figura 8

Visualización de los resultados de la prueba

Una vez finalizada la prueba, el analizador de refrigerantes mostrará la pantalla que aparece en la **(Figura 9)**. Desconecte el acoplador de la fuente de refrigerante y seleccione Resultados (Results) para mostrar los resultados de la prueba **(Figura 10)**. El porcentaje mostrado para cada refrigerante indica el peso total de pureza de ese refrigerante, igualando el 100% con el aire y los gases no condensables medidos independientemente. Al pulsar Imprimir (Print) se imprimirán los resultados de la prueba. Al pulsar Imprimir 5 resultados anteriores (Print Prior 5 Results) se imprimirán las últimas 5 pruebas realizadas.

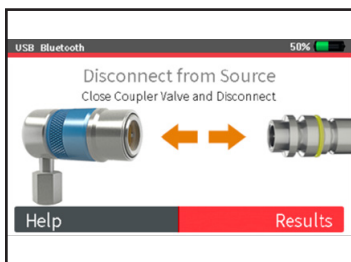


Figura 9

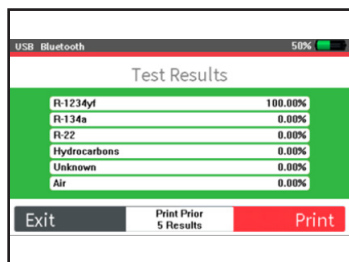


Figura 10

Si el refrigerante analizado tiene una pureza del 98,0% o superior, el refrigerante se considera adecuado para su recuperación y reutilización estándar. Si el refrigerante tiene una pureza inferior al 98,0%, el refrigerante no es adecuado para su recuperación estándar y no debe reutilizarse. En cualquier caso, verifique que la manguera está desconectada de la fuente de refrigerante y pulse Salir (Exit) para volver a la pantalla principal (**Figura 11**).



Figura 11

NOTA: En el modo R-134a, el R-12 y el R-1234yf se combinan en una sola lectura denominada R-12 / R-1234yf.

Comprender los resultados de las pruebas

El analizador de refrigerantes está diseñado para analizar el gas de base para el que está calibrado. Cuando se somete a prueba un vehículo con R-134a, se debe seleccionar el R-134a como se muestra en la (**Figura 12**). A la inversa, cuando se prueba un vehículo con R-1234yf, se debe seleccionar el R-1234yf como se muestra en la (**Figura 13**). Si se selecciona un refrigerante de base incorrecto, el analizador de refrigerantes fallará la prueba y producirá resultados inexactos.

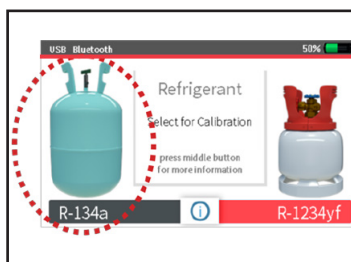


Figura 12

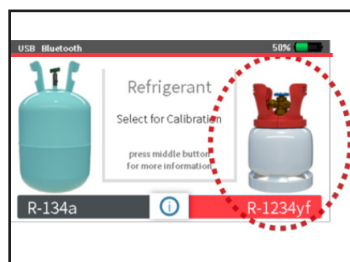


Figura 13

El analizador de refrigerantes está diseñado para proporcionar indicaciones visuales una vez finalizado el análisis. Cuando el refrigerante de la muestra tenga una pureza del 98,0% o superior, el analizador de refrigerantes mostrará un indicador con fondo verde (Figura 14).

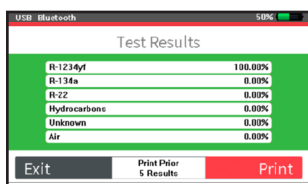


Figura 14

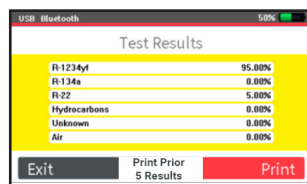


Figura 15

Cuando el refrigerante de la muestra tenga una pureza de entre el 95,0% y el 98,0%, aparecerá un indicador con fondo amarillo (Figura 15).

Cuando la muestra de refrigerante es inferior al 95,0%, da positivo en hidrocarburos o tiene una gran contaminación, la pantalla se ilumina en rojo y **HAY QUE TENER CUIDADO AL MANIPULAR ESTE VEHÍCULO O CILINDRO** (Figura 16).

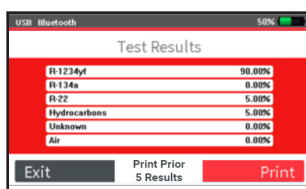


Figura 16

Tenga en cuenta que el aire se mide independientemente del refrigerante. Por lo tanto, es posible tener un porcentaje de aire presente en una muestra de refrigerante que sume el 100% de refrigerante. Un ejemplo de ello se muestra en la (Figura 17).

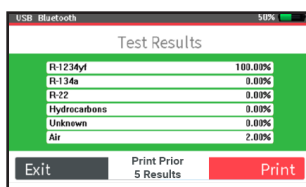


Figura 17

Si aparece algún mensaje de error durante o después del análisis, consulte la sección Mensajes de error (página 20).

Sustitución del conjunto de la manguera de muestreo

En el caso de que el analizador de refrigerantes muestre un Error n.º 3 o un Error n.º 5, esto puede indicar que la manguera de muestreo necesita ser reemplazada. Esto ocurrirá cuando el restrictor de flujo integrado se obstruya con aceite, residuos o sellante. También puede ocurrir si hay un flujo inadecuado, o menos de 30 PSIG de refrigerante en el vehículo o el cilindro. El kit incluye mangueras de repuesto para los acopladores de R-134a y R-1234yf. En la lista de piezas de repuesto de la página 21 se enumeran otros recambios.

Para sustituir el conjunto de la manguera de muestreo, siga estas instrucciones:

1. Desconecte la manguera de muestreo de la fuente de refrigerante y del analizador de refrigerantes R-ID o R-ID Plus.
2. Retire el extremo del restrictor de latón (con la manguera unida) del acoplador y deséchelo. **Utilice una llave de seguridad para no dañar el acoplador.**
3. Compruebe si hay signos de aceite y residuos en el acoplador.
4. Utilice un limpiador que SOLO contenga tetracloroetileno y dióxido de carbono. Siga las instrucciones de seguridad del envase y rocíe todas las partes del acoplador con el limpiador para eliminar cualquier aceite. NO remoje la pieza durante más de 60 segundos.
5. Deje secar el acoplador. Compruebe de nuevo el aceite del acoplador. Si no se limpia el aceite del acoplador se producirá una obstrucción prematura de la nueva manguera de muestreo.
6. Instale el extremo de latón del nuevo conjunto de manguera de muestreo en el acoplador y apriételo con los dedos.

Pantallas de información

Un icono de información  o una indicación de ayuda aparecerán en varios momentos del proceso de la prueba. Este botón proporcionará información adicional o consejos sobre las pantallas de comandos para ayudar a completar el análisis del refrigerante.

Actualizaciones de software

Las actualizaciones del software pueden estar disponibles para mejorar el desempeño operativo o para añadir otras funciones. Algunas actualizaciones serán gratuitas para mejorar la eficiencia operativa; otras serán opcionales, de pago, para añadir nuevos refrigerantes o funciones.

Los analizadores de refrigerantes R-ID y R-ID Plus disponen de un puerto de actualización USB situado en las conexiones del panel trasero. Este puerto no debe utilizarse para ningún otro fin que no sea instalar actualizaciones de fábrica o conectarse a una máquina de servicio de A/C. **Si no registra el analizador de refrigerantes, Robinair no podrá informarle de las actualizaciones de software.**

Configuración

Al pulsar el botón de configuración (Settings), tal y como se muestra en la (Figura 18), se podrá acceder a varios ajustes del dispositivo, tal y como se muestra en la (Figura 19).

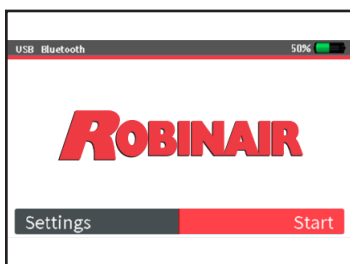


Figura 18

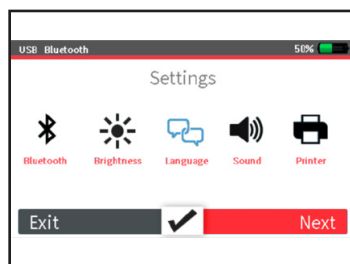


Figura 19

Con el botón Siguiente, desplácese hasta el ajuste que desee modificar.

Utilice el botón de marcar (Check) ☒ para seleccionar el ajuste y el botón de salir (Exit) para volver a la pantalla anterior.

- **Brillo:** Aumenta o disminuye el brillo de la pantalla LCD.
- **Idioma:** Cambia el idioma a uno de los 10 disponibles.
- **Sonido:** Activa o desactiva el sonido.
- **Impresora:** Proporciona información sobre cómo cargar el papel de la impresora.

Cuando termine de ajustar la configuración, pulse Salir (Exit) para volver a la pantalla de inicio.

Mensajes de error

En caso de que aparezca un mensaje de error, siga la indicación en pantalla asociada a ese error. Los mensajes de error que pueden aparecer incluyen:

Error n.º 1: Las lecturas de aire o gas eran inestables.

- Solución: Aleje la unidad de fuentes de fuerza electromotriz (FEM) o de interferencias de radiofrecuencia (RFI), como transmisores de radio y soldadores de arco.

Error n.º 2: Las lecturas de aire o gas eran excesivamente altas.

- Solución: Aleje la unidad de fuentes de EMF o RFI como transmisores de radio y soldadores de arco.

Error n.º 3: La calibración del aire dio como resultado un bajo desempeño.

- Solución: Evite que el refrigerante fluya hacia la unidad a través de la entrada de la muestra durante la calibración del aire.
- Solución: Deje que se disipe cualquier refrigerante en la atmósfera antes de realizar la calibración del aire.
- Solución: Compruebe que la entrada de aire y el escape no están obstruidos.
- Solución: Compruebe que el filtro blanco está correctamente enchufado en los ojales de goma.

Error n.º 4: La unidad no está dentro del rango de temperatura de funcionamiento.

- Solución: Traslade la unidad a una zona donde la temperatura ambiente esté dentro del rango de funcionamiento especificado.

Error n.º 5: El refrigerante muestreado tiene una cantidad excesiva de aire, o el flujo de la muestra fue escaso o nulo debido a una válvula cerrada o a un filtro de muestra obstruido. Este es el código para solicitar al usuario que cargue el filtro de latón. Esto debe considerarse más como un aviso que como un error real.

- Solución: Verifique que la válvula del acoplador esté abierta.
- Solución: Compruebe que el filtro de la muestra no está obstruido con residuos o aceite.
- Solución: Reemplace el filtro de muestra de latón.

Error n.º 6: El sensor de aire ha caducado y debe ser sustituido antes de poder utilizar el analizador de refrigerantes.

Error n.º 7: La presión del gas está fuera de rango.

- Solución: Compruebe que el orificio de salida de la muestra no está obstruido.

Si vuelve a aparecer un mensaje de error, póngase en contacto con el servicio técnico de Robinair (página 23).

Lista de piezas de repuesto

Artículo	Número de pieza
Rollo de papel para impresora (paquete de 3)	SP01981700
Fuente de alimentación CA	SP01978038
Manguera de R-134a de recambio	SP01957190
Manguera de R-1234yf de recambio	SP01957189
Extensión de manguera de muestreo	SP01957188

Especificaciones

Parámetros de la muestra:	Solo vapor, sin aceite, 500 PSIG, máximo 2 MPa
Compuestos detectados:	R-134a, R-1234yf, R-12, R-22, hidrocarburos, aire, refrigerante desconocido
Tecnología de sensores:	NDIR
Tamaño de la muestra de refrigerante:	2 gramos por muestra
Fuente de alimentación:	Entrada: 90-264 VCA, 50-60 HZ Salida: 12 VCC, 1,6 A
Temperatura de funcionamiento:	50–120 °F (10–49 °C)

NOTA: Los hidrocarburos como el R290, R600, R600a, R152a, etc., son contaminantes inflamables.

Política de devolución para reparación y Política de garantía

Hacemos todo lo posible para proporcionar productos fiables y de calidad superior. Sin embargo, en el caso de que su unidad requiera reparación, llame al servicio técnico de Robinair para recibir instrucciones.

Robinair garantiza que los analizadores de refrigerantes R-ID y R-ID Plus están libres de defectos de materiales y mano de obra durante un periodo de dos años a partir de la fecha de compra. Robinair reparará o sustituirá, a su elección, sin cargo alguno, aquellos productos que, en condiciones normales de uso y servicio, resulten defectuosos en cuanto a materiales y/o mano de obra. Esta garantía se aplica a todos los instrumentos reparables que no hayan sido manipulados o dañados por un uso inadecuado, incluyendo la apertura no autorizada de la unidad. Por favor, envíe a portes pagados la(s) unidad(es) en garantía que requiera(n) ser reparada(s) al Centro de Servicio junto con la prueba de compra, la dirección de devolución, el número de teléfono y/o la dirección de correo electrónico.

Robinair no será responsable de ningún daño incidental, consecuente, especial o punitivo que surja de la venta o uso de cualquier producto, tanto si dicha reclamación es por contrato como si no. Ningún intento de alterar, modificar o enmendar esta garantía será efectivo a menos que sea autorizado por escrito por un agente de Robinair.

ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS O DECLARACIONES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA POR LEY, YA SEA POR COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO O DE OTRO TIPO, Y SOLO SERÁ EFECTIVA DURANTE EL PERIODO DE VIGENCIA DE ESTA GARANTÍA EXPRESA. ALGUNOS ESTADOS Y JURISDICCIONES NO PERMITEN LIMITACIONES EN LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, POR LO QUE LAS LIMITACIONES ANTERIORES PUEDEN NO SER APLICABLES EN SU CASO.

Norteamérica Información de servicio

Servicio Técnico:
800-822-5561
655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 EE.UU.

Europa Información de servicio

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
ALEMANIA
bosch.prueftechnik@bosch.com

This page intentionally left blank.

Esta página se dejó vacía intencionadamente.

Cette page est laissée vide intentionnellement.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Questa pagina è stata lasciata vuota intenzionalmente.

Ta strona została celowo pozostawiona pusta.

Consignes d'utilisation



Modèle : R-ID et R-ID Plus

Analyseur de fluide frigorigène R-1234yf/R-134a

Table des matières

Avertissements pour l'analyseur de fluide frigorigène	3
Mises en garde générales	4
Introduction	6
Caractéristiques	7
Composants des R-ID et R-ID Plus.....	8
Première utilisation.....	13
Mise en marche de l'analyseur de fluide frigorigène	13
Étalonnage.....	14
Test de fluide frigorigène.....	15
Affichage des résultats du test.....	15
Comprendre les résultats du test.....	16
Remplacement du tuyau d'échantillon	18
Écrans de renseignements	18
Mises à jour du logiciel.....	19
Réglages	19
Messages d'erreurs	20
Liste de pièces de rechange.....	21
Spécifications.....	22
Garantie	23

Pour votre sécurité :



VEUILLEZ LIRE ENTIÈREMENT CE MANUEL AVANT DE TENTER UNE INSTALLATION OU UNE UTILISATION! Essayer d'utiliser cet outil sans bien comprendre ses caractéristiques et fonctions peut créer des conditions non sécuritaires.

Avertissements pour l'analyseur de fluide frigorigène

- **Avertissement de mélange de fluide frigorigène :** Utilisez cet appareil avec des véhicules ou des réservoirs marqués contenir du fluide frigorigène R-1234yf, R-134a ou R-12. La contamination croisée avec d'autres types de réfrigérants causera des dommages importants au système de climatisation, aux outils d'entretien et à l'équipement. NE PAS mélanger différents types de fluides frigorigènes dans un même système ou contenant.
- **Avertissement pour le tuyau d'échantillon :** Remplacer le tuyau d'échantillon dès que du liquide, de l'huile ou des points rouges (décoloration) commencent à apparaître à l'intérieur du tuyau d'échantillon ou du filtre blanc. NE PAS BIEN ENTREtenir ET REMPLACER LE TUYAU D'ÉCHANTILLON CAUSERA DES DOMMAGES IMPORTANTS OU DES RÉSULTATS IMPRÉCIS.
- **Avertissement d'inflammabilité :** Certains véhicules peuvent contenir des fluides frigorigènes inflammables comme des hydrocarbures. Le R-1234yf est considéré comme une substance inflammable. Ne pas suivre ce manuel peut causer des blessures graves ou la mort. Moins de 2 g de fluide frigorigènes sont prélevés pour chaque échantillon. Cet analyseur de réfrigérant possède des sources de chaleur scellées et aucune composante à étincelles.
- **Avertissement pour l'entrée d'échantillon :** NE PAS tenter d'introduire un liquide ou des échantillons très chargés d'huile dans la configuration du côté basse pression du tuyau d'échantillon. Les dommages causés à l'analyseur de fluide frigorigène par l'utilisation d'une mauvaise configuration de tuyau sur le mauvais port annuleront la garantie.
- **Avertissement pour la recharge de la pile :** Le bloc d'alimentation peut devenir chaud lors de la recharge de la pile interne à l'aide du bloc d'alimentation inclus. Si le bloc d'alimentation devient chaud, débrancher le cordon pour éviter la surchauffe. Lors de la recharge de plusieurs analyseurs, permettre au chargeur de refroidir avant de charger la prochaine pile.

- **Avertissement du capteur d'air** : La détection d'air est effectuée par un capteur à pile à combustible chimique qui expirera éventuellement. L'utilisateur doit rapporter l'appareil chez un détaillant approuvé pour le faire remplacer lorsque l'analyseur de fluide frigorigène l'indique. L'analyseur de fluide frigorigène cessera de fonctionner si le capteur de détection d'air n'est pas remplacé.
- **Avertissement pour la source d'alimentation** : Brancher l'appareil à une source d'alimentation supérieure à 13 V CC peut causer des dommages qui ne sont pas couverts par la garantie.
- **Avertissement d'utilisation** : Des blessures et des dommages peuvent se produire si l'équipement est utilisé d'une façon non spécifiée par le fabricant.

Mises en garde générales



- **Toujours** porter des lunettes de protection et une protection pour la peau lorsque vous travaillez avec du fluide frigorigène. Les vapeurs de fluide frigorigène qui fuit présentent un risque d'engelure. NE PAS diriger la fuite de fluide frigorigène d'un tuyau d'échantillon vers la peau exposée ou le visage.
- **Toujours** éteindre le compresseur ou le moteur du véhicule avant de raccorder l'analyseur de fluide frigorigène à un système de climatisation.



- **Toujours** inspecter le tuyau d'échantillon avant chaque utilisation. Remplacer le tuyau s'il semble fissuré, effiloché, obstrué ou recouvert d'huile.
- **Ne pas** diriger les vapeurs de fluide frigorigène sortant des tuyaux vers la peau.



- **Ne pas** démonter l'analyseur de fluide frigorigène. Aucune des pièces internes ne nécessite d'entretien, démonter l'appareil annulera la garantie.
- **Toujours** placer l'appareil sur une surface plane et rigide.
- Pour réduire les risques de décharge électrique, NE PAS démonter l'analyseur de fluide frigorigène ou l'utiliser dans un environnement mouillé ou humide.

- Certains systèmes peuvent contenir des hydrocarbures ou des réfrigérants inflammables. Cet analyseur de réfrigérant possède des sources de chaleur scellées et aucune composante à étincelles. Assurez-vous qu'il y a une bonne aération et de toujours prendre de bonnes précautions lorsque vous travaillez avec un fluide frigorigène.



- **Ne pas** inhaler les vapeurs de fluide frigorigène ou de lubrifiant. Une exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utilisez de l'équipement de recyclage approuvé SAE J2788, J2843, J3030 ou J2851 qui respecte les exigences pour extraire le fluide frigorigène d'un système de climatisation. En cas de décharge accidentelle du système, aérez immédiatement le lieu de travail. Il doit y avoir une bonne aération dans la zone d'entretien du véhicule.



- **Ne pas** utiliser d'autres sortes de tuyaux que ceux qui accompagnent l'analyseur de fluide frigorigène. L'utilisation d'autres types de tuyaux introduira des erreurs dans l'analyse et l'étalonnage de l'analyseur de fluide frigorigène.
- **Toujours** vérifier que le fluide frigorigène, testé à partir du côté basse pression, ne contient et ne produit pas une grande charge d'huile ou de liquide.



- **Ne jamais** admettre un échantillon dans l'analyseur de fluide frigorigène à une pression qui excède 500 lb/po².
- **Ne jamais** obstruer l'entrée d'air, la sortie d'échantillon ou les ports d'aération du boîtier de l'analyseur de fluide frigorigène pendant l'utilisation.
- **Ne pas** utiliser le coupleur fourni sur le côté entretien des tuyaux d'échantillon R-134a ou R-1234yf pour une autre application que celle de l'analyseur de fluide frigorigène. Ce coupleur est une version modifiée qui ne contient pas de clapet antiretour et qui ne convient pour aucune autre application avec fluide frigorigène.

Introduction

Les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus pour R-1234yf/R-134a sont conçus pour être utilisés seuls ou avec un système de climatisation approuvé SAE J2843 ou J3030 et permettent d'évaluer la pureté des fluides frigorigènes R-134a ou R-1234yf. Les analyseurs de fluide frigorigène utilisent une technologie d'analyseur de gaz non dispersifs dans l'infrarouge (NDIR) pour évaluer la concentration pondérale du fluide frigorigène R-1234yf ou R-134a. Un fluide frigorigène d'une pureté acceptable, lorsqu'il est évalué par ces analyseurs, a été défini par le SAE comme un mélange qui contient 98,0 % ou plus de R-1234yf ou R-134a pondéré.

Les analyseurs de fluide frigorigène sont accompagnés d'un boîtier de transport rigide qui contient un tuyau d'échantillon de R-1234yf, un tuyau d'échantillon de R-134a (coupleur pour R-12 vendu séparément), un transformateur 100-240 V CA, une pile li-ion intégrée, une imprimante thermique (sur le modèle R-ID Plus seulement) et tous les raccords nécessaires.

L'échantillon de gaz est admis dans les analyseurs de fluide frigorigène par le tuyau d'échantillon inclus et acheminé à l'outil d'analyse. Les analyseurs de fluide frigorigène indiquent la pureté du fluide frigorigène sur un écran numérique. Les analyseurs de fluide frigorigène ne prennent en considération que le poids du fluide et les contaminations dans un mélange complet. L'air est mesuré et affiché séparément. Les autres éléments comme l'huile de fluide frigorigène et le colorant ne sont pas considérés comme des contaminants.

Déclaration SAE requise (SAE J2912) : « Si le fluide frigorigène testé est considéré comme contaminé (p. ex., R-1234yf ou HFC-134A avec pureté inférieure à 98 %), tout pourcentage affiché de HFC-134a (R-134a) ou de HFO-1234yf (R-1234yf), à l'extérieur de la valeur certifiée, doit être considéré à titre informatif et peut ne pas être précis. »

Caractéristiques

- Évalue rapidement et précisément la pureté du fluide frigorigène
- Conception ergonomique de pointe
- Affiche la pureté du R-1234yf, R-134a et R-12 en %
- Affiche le R-22, le fluide frigorigène inconnu et les hydrocarbures en %
- Affiche le % d'air de façon indépendante du fluide frigorigène
- Peut analyser le R-12 (coupleur 1/4 po évasé vendu séparément)
- Multilingues : Anglais (par défaut), allemand, espagnol, français, italien, portugais, chinois, japonais, coréen et russe
- Imprime facilement les résultats de test à l'aide de l'imprimante intégrée (facultatif)
- Utilise du papier thermique standard de 57 mm (2,25 po)
- Compatible Bluetooth (facultatif)
- Résistance à l'huile améliorée avec tuyau remplaçable par l'utilisateur
- Surface d'appui compatible avec les garde-boue
- Affichage ACL couleur avec instructions à l'écran
- Temps de test accéléré de 70 secondes
- Pile li-ion interne remplaçable pour une utilisation sans câble dans tous les environnements
- Port USB pour connecter le système de climatisation et mettre à jour le logiciel à distance
- Tous les accessoires se rangent dans le boîtier de transport rigide

Composants des R-ID et R-ID Plus

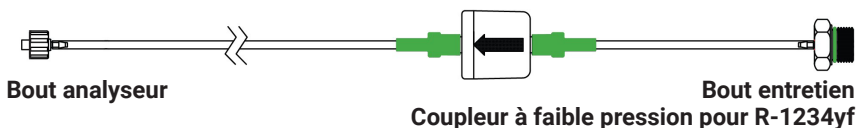
Base de l'appareil

La base des analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus renferme les connexions électriques de l'écran ACL et la pile rechargeable. Ces composantes ne requièrent pas d'entretien; ainsi, **aucune des pièces internes ne nécessite d'entretien, démonter l'appareil annulera la garantie.**



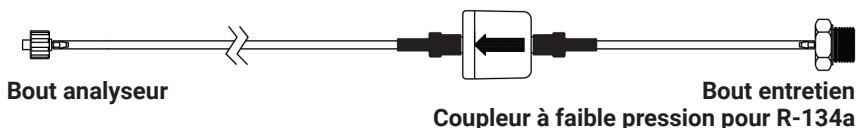
Tuyau d'échantillon de R-1234yf

Le tuyau d'échantillon de R-1234yf de 2 m (6,5 pi) est fabriqué de polyuréthane. Le tuyau possède un connecteur pour le port d'entrée de l'analyseur de fluide frigorigène à une extrémité et un réducteur de débit en laiton de l'autre côté. Le réducteur de débit en laiton se visse dans le coupleur à faible pression pour R-1234yf. Le tuyau d'échantillon est une pièce qui s'use et doit être entretenue. Un tuyau d'échantillon de remplacement pour R-1234yf est aussi inclus.



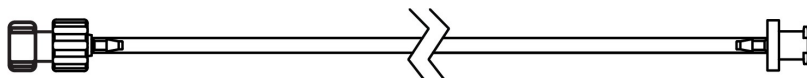
Tuyau d'échantillon de R-134a

Le tuyau d'échantillon de R-134a de 2 m (6,5 pi) est fabriqué de polyuréthane. Le tuyau possède un connecteur pour le port d'entrée de l'analyseur de fluide frigorigène à une extrémité et un réducteur de débit en laiton de l'autre côté. Le réducteur de débit en laiton se visse dans le coupleur à faible pression pour R-134a. Le tuyau d'échantillon est une pièce qui s'use et doit être entretenue. Un tuyau d'échantillon de remplacement pour R-134a est aussi inclus.



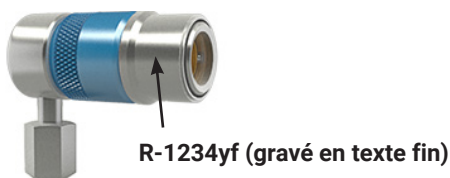
Extensions pour le tuyau d'échantillon

Les extensions pour tuyaux d'échantillon permettent à l'utilisateur de facilement brancher et débrancher le tuyau à l'analyseur de fluide frigorigène. L'extension est raccordée directement à l'analyseur de fluide frigorigène et le tuyau d'échantillon est branché au raccord mâle de l'autre bout.



Coupleur à faible pression pour R-1234yf

Le coupleur à faible pression pour R-1234yf possède un adaptateur de raccordement rapide qui permet de rapidement brancher le tuyau à la vanne Schrader à basse pression pour le R-1234yf d'un véhicule.



Coupleur à faible pression pour R-134a

Le coupleur à faible pression pour R-134a possède un adaptateur de raccordement rapide qui permet de rapidement brancher le tuyau à la vanne Schrader à basse pression pour le R-134a d'un véhicule.



Câble USB

Le câble USB fourni permet de brancher l'analyseur de fluide frigorigène à un système de climatisation approuvé SAE J2843 ou J3030. S'il est branché à un système de climatisation approuvé, suivez les instructions de cette machine pour utiliser l'analyseur de fluide frigorigène.

**Adaptateur d'alimentation CA**

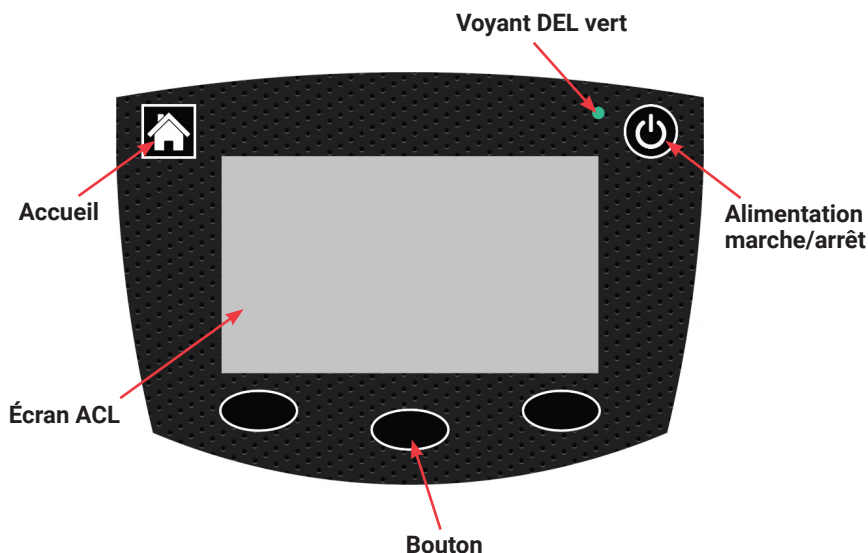
Les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus sont alimentés par une pile li-ion. Vous pouvez aussi alimenter les appareils à l'aide de l'adaptateur d'alimentation CA qui convertit la tension standard d'une prise de courant de 100-240 V CA à 50/60 Hz en tension de 12 V CC à 1,6 A. Cet adaptateur d'alimentation CA permet aussi de charger la pile lorsqu'il est branché à l'analyseur de fluide frigorigène.



REMARQUE : L'utilisation d'une quelconque autre source d'alimentation peut endommager l'appareil et annuler la garantie.

Panneau de commande

Le panneau de commande sert d'interface utilisateur principale et possède trois boutons. La fonction actuelle de chaque bouton est affichée au-dessus du bouton, à l'écran ACL couleur. Un bouton d'accueil et un bouton d'alimentation peuvent aussi être trouvés au haut de panneau de commande.

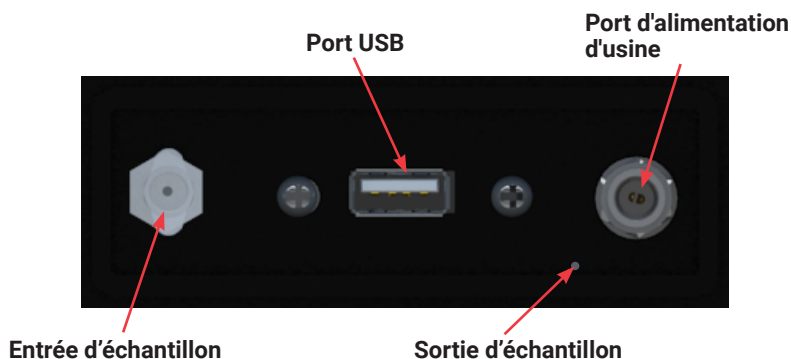


Connexions du panneau arrière

Les connexions situées sur le panneau arrière sont illustrées ci-dessous.



MISE EN GARDE : Le port de sortie d'échantillon ne devrait jamais être obstrué. Gardez le port de sortie d'échantillon libre et propre en tout temps. NE PAS faire fonctionner près d'une flamme nue.



Boîtier de transport rigide

Le boîtier de transport rigide est conçu sur mesure pour les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus. Il offre une protection rigide pour les outils, ainsi qu'un espace de rangement pour les composants. Le boîtier de transport sert pour un usage général et n'est **pas** étanche.



Première utilisation

Les analyseurs de fluide frigorigère R-ID et R-ID Plus sont munis d'une pile li-ion. Avant la première utilisation, chargez la pile pendant un minimum de deux heures en utilisant l'adaptateur d'alimentation CA inclus. L'analyseur de fluide frigorigère peut à la fois fonctionner et charger la pile lorsque l'adaptateur d'alimentation est branché.

Mise en marche de l'analyseur de fluide frigorigère

Pour l'utiliser avec un système de climatisation approuvé SAE J2843 ou J3030, branchez un bout du câble USB fourni au port USB situé à l'arrière de l'analyseur de fluide frigorigère et branchez l'autre bout du câble USB au système de climatisation.

REMARQUE : Si l'appareil est utilisé seul, le câble USB ne devrait pas être branché.

Appuyez sur le bouton d'alimentation situé dans le coin supérieur droit, l'écran de (**illustration 1**) apparaîtra. Appuyez sur Next (suivant) pour faire réchauffer l'appareil, voir (**illustration 2**). Il faut environ 30 secondes pour que l'appareil se réchauffe.

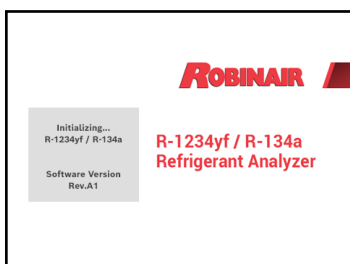


Illustration 1

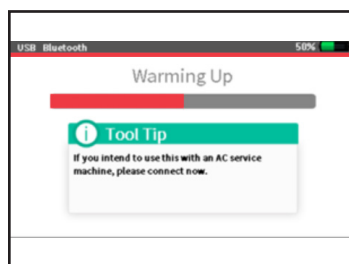


Illustration 2

Dès que l'analyseur de fluide frigorigère est réchauffé, l'écran de **(illustration 3)** s'affiche et offre la possibilité de modifier les réglages ou de lancer une analyse. Si vous souhaitez modifier les réglages d'usine, sélectionnez le bouton de gauche et consultez la section des réglages (page 19). Pour lancer une analyse, sélectionnez le bouton de droite. Sélectionnez ensuite le type de réfrigérant que vous souhaitez tester **(illustration 4)**.

REMARQUE : Si vous évaluez un véhicule ou un réservoir contenant du **R-12**, vous devez sélectionner le mode R-134a.

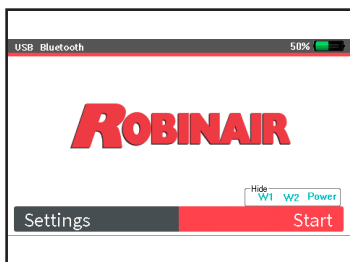


Illustration 3

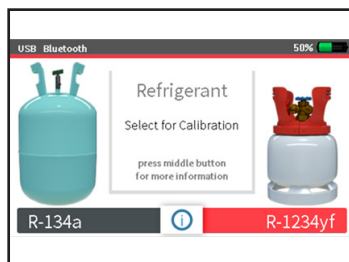


Illustration 4

Étalonnage

Toutes les fois où l'analyseur de fluide frigorigère commence un nouveau programme de test, il doit effectuer un étalonnage d'air. L'étalonnage prend 30 secondes et aspire de l'air frais dans l'appareil à l'aide de la pompe interne. Cet air frais purge tout excès de fluide frigorigère de l'appareil et assure des résultats de test précis. L'étalonnage **requiert** qu'un tuyau d'échantillon soit branché à l'appareil, mais débranché du véhicule ou de la source de fluide frigorigère.

Une fois le tuyau d'échantillon branché à l'analyseur de fluide frigorigère, appuyez sur Start (mise en marche) pour lancer l'étalonnage de l'air comme indiqué dans **(illustration 5)**. Ceci permet de lancer la procédure d'étalonnage et d'afficher l'écran de **(illustration 6)**.

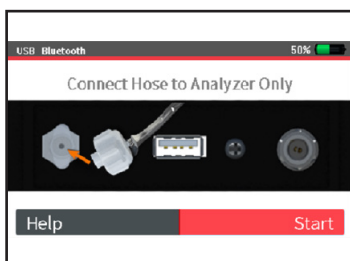


Illustration 5

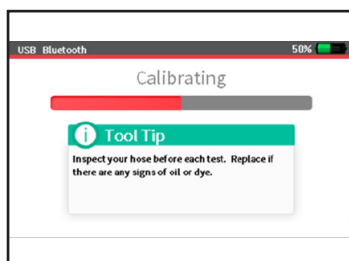


Illustration 6

Test de fluide frigorigène

Une fois l'étalonnage de l'air terminé, l'analyseur de fluide frigorigène est prêt pour tester et vous indiquera de brancher le tuyau à une source de fluide frigorigène comme indiqué sur **(illustration 7)**. Raccordez le tuyau à la vanne Schrader à basse pression du véhicule. Laissez le fluide frigorigène s'écouler pendant quelques secondes, puis appuyez sur le bouton Test pour lancer le test. L'écran de test de **(illustration 8)** s'affiche.

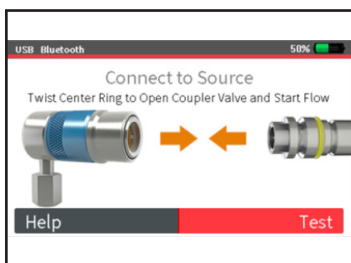


Illustration 7

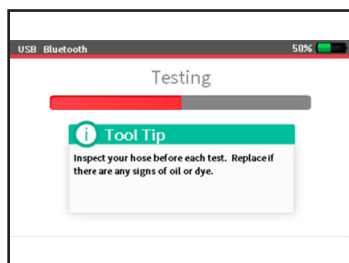


Illustration 8

Affichage des résultats du test

Une fois le test terminé, l'analyseur de fluide frigorigène affichera l'écran de **(illustration 9)**. Débranchez le coupleur de la source de réfrigérant et sélectionnez Results (résultats) pour afficher les résultats du test **(illustration 10)**. Le pourcentage affiché pour chaque fluide frigorigène indique la pureté pondérée de ce fluide frigorigène, sur 100 %, avec l'air et les gaz non condensables mesurés de façon indépendante. Appuyez sur Print (imprimer) pour imprimer les résultats de test. Appuyer sur Print Prior 5 Results (imprimer les 5 plus récents résultats) imprimera les 5 plus récents tests effectués.

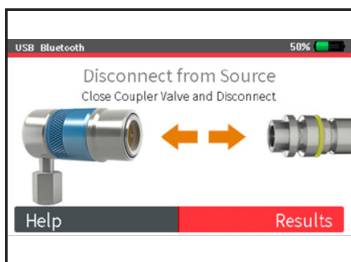


Illustration 9

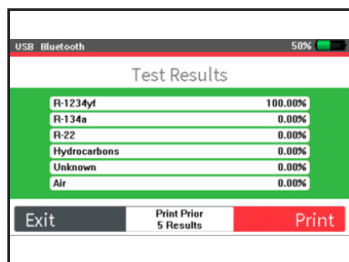


Illustration 10

Si le fluide frigorigène analysé possède une pureté de 98,0 % ou plus, le fluide est considéré comme suffisamment bon pour une récupération et une réutilisation normale. Si le fluide frigorigène présente une pureté inférieure à 98,0 %, le réfrigérant n'est pas suffisamment bon pour une récupération et ne devrait pas être utilisé de nouveau. Dans les deux cas, vérifiez que le tuyau est débranché de la source de fluide frigorigène, puis appuyez sur Exit (quitter) pour revenir à l'écran principal (**illustration 11**).



Illustration 11

REMARQUE : En mode R-134a, les fluides R-12 et R-1234yf sont combinés en une lecture nommée R-12/R-1234yf.

Comprendre les résultats du test

L'analyseur de fluide frigorigène est conçu pour analyser le gaz de base pour lequel il a été étalonné. Lors du test d'un véhicule avec R-134a, le R-134a devrait être sélectionné comme indiqué dans (**illustration 12**). Inversement, lors du test d'un véhicule avec R-1234yf, le R-1234yf devrait être sélectionné comme indiqué dans (**illustration 13**). Si le mauvais fluide frigorigène de base est sélectionné, l'analyseur de fluide frigorigène ne parviendra pas à effectuer le test et produira un mauvais résultat.

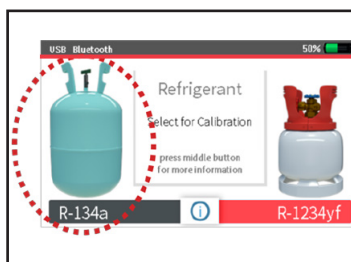


Illustration 12

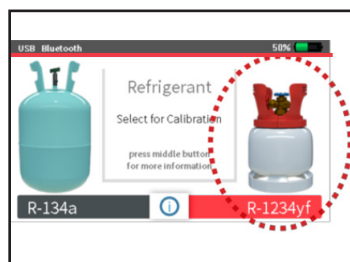


Illustration 13

L'analyseur de fluide frigorigère est conçu pour fournir des indices visuels une fois l'analyse terminée. Lorsque l'échantillon de fluide frigorigère est à une pureté de 98,0 % ou plus, l'afficheur de fluide frigorigère affichera un témoin vert en arrière-plan (**illustration 14**).

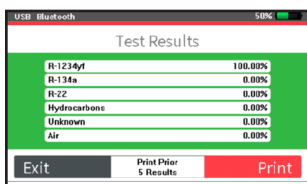


Illustration 14

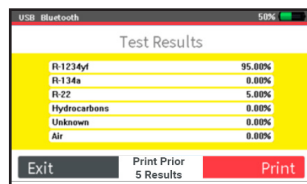


Illustration 15

Lorsque l'échantillon de fluide frigorigère est à une pureté entre 95,0 % et 98,0 %, un témoin jaune en arrière-plan s'affichera (**illustration 15**).

Lorsque l'échantillon de fluide frigorigère est à une pureté inférieure à 95,0 %, obtient un résultat positif pour les hydrocarbures ou présente une grande quantité de contaminants, l'écran deviendra rouge et le message **CAUTION SHOULD BE TAKEN WHEN HANDLING THIS VEHICLE OR CYLINDER** (faire attention en manipulant ce véhicule ou réservoir) (**illustration 16**).

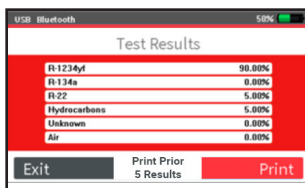


Illustration 16

Veuillez noter que l'air est mesuré de façon indépendante du fluide frigorigère. Ainsi, il est possible d'obtenir un pourcentage d'air, même si l'échantillon de fluide frigorigère atteint une pureté de 100 %. Un exemple de ce résultat est présenté à (**illustration 17**).

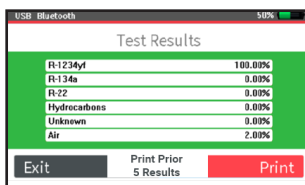


Illustration 17

Si un message d'erreur s'affiche pendant ou après l'analyse, consulter la section des messages d'erreurs (page 20).

Remplacement du tuyau d'échantillon

Si un analyseur de fluide frigorigène affiche les erreurs no 3 et 5, c'est que le tuyau d'échantillon est probablement à remplacer. Cette situation se produit lorsque le réducteur de débit s'obstrue d'huile, de débris ou de scellant. Elle peut aussi se produire si le débit n'est pas adéquat ou s'il y a moins de 30 lb/po² de fluide frigorigène dans le véhicule. Des tuyaux de remplacement pour les coupleurs du R-134a et R-1234yf sont inclus dans la trousse. Des éléments de remplacement supplémentaires sont indiqués dans la liste de pièces de rechange de la page 21.

Pour remplacer le tuyau d'échantillon, suivre les instructions suivantes :

1. Débrancher le tuyau d'échantillon de la source de fluide frigorigène et de l'analyseur de fluide frigorigène R-ID ou R-ID Plus.
2. Retirer le réducteur en laiton (avec tuyau fixé) du coupleur et le jeter.
S'assurer d'avoir une clé supplémentaire pour ne pas endommager le coupleur.
3. Vérifiez pour toute trace d'huile ou de débris dans le coupleur.
4. Utilisez un nettoyant qui ne contient QUE du tétrachloréthylène et du dioxyde de carbone. Suivez les instructions de sécurité du récipient et vaporisez toutes les pièces du coupleur avec le nettoyant pour enlever toute l'huile. NE PAS laisser tremper les pièces pendant plus de 60 secondes.
5. Laissez sécher le coupleur. Vérifiez de nouveau qu'il n'y a plus d'huile sur le coupleur. Ne pas nettoyer toute l'huile du coupleur aura comme résultat une obturation prématurée du nouveau tuyau d'échantillon.
6. Installez l'embout en laiton du nouveau tuyau d'échantillon sur le coupleur et serrez à la main.

Écrans de renseignements

Une icône de renseignements  ou un témoin d'aide peut apparaître à différents moments pendant la procédure de test. Ce bouton fournit des renseignements supplémentaires ou des conseils au sujet des écrans de commandes pour vous aider à effectuer les analyses de fluide frigorigène.

Mise à jour du logiciel

Des mises à jour du logiciel peuvent être offertes pour améliorer le rendement de fonctionnement ou ajouter des caractéristiques. Certaines mises à jour seront offertes sans frais pour améliorer l'efficacité de fonctionnement; d'autres mises à jour sont optionnelles et payantes, et permettront d'ajouter de nouvelles fonctions.

Les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus sont munis d'un port USB situé sur le panneau de connexions arrière. Ce port ne devrait pas être utilisé pour une quelconque autre raison que pour installer des mises à jour ou pour brancher l'appareil à un système de climatisation. ***Si vous n'enregistrez pas l'analyseur de fluide frigorigène, Robinair ne sera pas en mesure de vous informer des nouvelles mises à jour du logiciel.***

Configurations

Appuyez sur le bouton Settings (réglages) indiqué sur (illustration 18) vous permettra d'accéder à différents réglages de l'appareil comme indiqué à (illustration 19).

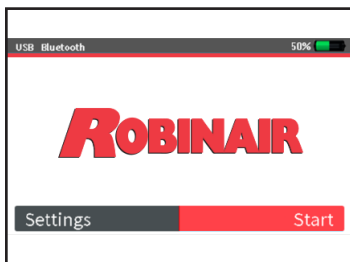


Illustration 18

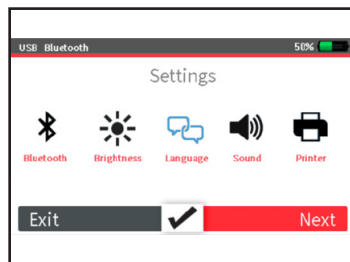


Illustration 19

Utilisez le bouton Next (suivant) et défilez vers le réglage que vous souhaitez modifier.

Utilisez le bouton Check (vérifier)  pour sélectionner le réglage et le bouton Exit (quitter) pour revenir à l'écran précédent.

- **Luminosité** : Augmente ou tamise la luminosité de l'écran ACL.
- **Langue** : Permet d'utiliser l'une des 10 langues offertes.
- **Sons** : Active et désactive les sons.
- **Imprimante** : Indique comment charger du papier dans l'imprimante.

Après avoir modifié les réglages, appuyez sur Exit (quitter) pour revenir à l'écran d'accueil.

Messages d'erreurs

Si un message d'erreur s'affiche, suivez les indications à l'écran associées à l'erreur. Les messages d'erreurs pouvant s'afficher incluent :

Erreur no 1 : Les lectures d'air ou de gaz n'étaient pas stables.

- Solution : Éloignez l'appareil des sources de forces électromotrices (FEM) ou des perturbations radioélectriques (RFI) comme les émetteurs radio et les soudeuses à arc électrique.

Erreur no 2 : Les lectures d'air ou de gaz étaient excessivement élevées.

- Solution : Éloignez l'appareil des sources de FEM ou des RFI comme les émetteurs radio et les soudeuses à arc électrique.

Erreur no 3 : L'étalonnage de l'air donne une faible sortie.

- Solution : Empêchez le fluide frigorigène de couler dans l'appareil par l'entrée d'échantillon lors de l'étalonnage de l'air.
- Solution : Laissez le fluide frigorigène dans l'atmosphère se dissiper avant d'effectuer l'étalonnage de l'air.
- Solution : Vérifiez que l'entrée et la sortie d'air ne sont pas obstruées.
- Solution : Vérifiez que le filtre blanc est bien placé dans les supports en caoutchouc.

Erreur no 4 : La température de l'appareil n'est pas dans la plage de fonctionnement.

- Solution : Déplacez l'appareil dans une zone où la température ambiante est dans la plage spécifiée pour le fonctionnement.

Erreur no 5 : L'échantillon de fluide frigorigène recueilli comporte une quantité excessivement élevée d'air ou il y avait peu ou pas de débit causé par une valve fermée ou un filtre d'échantillon obstrué. Il s'agit du code qui indique à l'utilisateur de remplacer le filtre en laiton. Il peut être considéré comme une demande plus que comme une vraie erreur.

- Solution : Vérifiez que la valve du coupleur est ouverte.
- Solution : Vérifiez que le filtre d'échantillon n'est pas obstrué par des débris ou de l'huile.
- Solution : Remplacer le filtre d'échantillon en cuivre.

Erreur no 6 : La durée de vie utile du capteur d'air est terminée, il doit être remplacé avant de pouvoir utiliser de nouveau l'analyseur de fluide frigorigène.

Erreur no 7 : La pression de gaz est hors plage.

- Solution : Vérifiez que le port de sortie d'échantillon n'est pas obstrué.

Si un message d'erreur réapparaît, communiquez avec le service technique de Robinair (page 23).

Liste de pièces de rechange

Article	Numéro de pièce
Papier d'imprimante (emballage de 3)	SP01981700
Adaptateur d'alimentation CA	SP01978038
Tuyau de remplacement de R-134a	SP01957190
Tuyau de remplacement de R-1234yf	SP01957189
Extensions pour tuyau d'échantillon	SP01957188

Spécifications

Paramètres d'échantillon :	Vapeur seulement, sans huile, 500 lb/po ² , maximum 2 MPa
Composés détectés :	R-134a, R-1234yf, R-12, R-22, hydrocarbures, air, fluides frigorigènes inconnus
Technologie de capteur :	NDIR
Taille de l'échantillon de fluide frigorigène :	2 g par échantillon
Alimentation électrique :	Entrée : 90 à 264 V CA, 50 à 60 Hz Sortie : 12 V CC, 1,6 A
Température d'utilisation :	10 °C à 49 °C (50 °F à 120 °F)

REMARQUE : Les hydrocarbures comme le R290, R600, R600a, R152a, etc., sont des contaminants inflammables.

Politique de réparation et retour sous garantie

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 le service technique de Robinair ci-dessous pour obtenir des instructions.

Robinair garantit que les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus sont exempts 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 ou le 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.

Amérique du Nord Information d'entreprise

Services techniques :
800 822-5561
655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060, États-Unis

Europe Information d'entreprise

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
ALLEMAGNE
bosch.prueftechnik@bosch.com

This page intentionally left blank.

Esta página se dejó vacía intencionadamente.

Cette page est laissée vide intentionnellement.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Questa pagina è stata lasciata vuota intenzionalmente.

Ta strona została celowo pozostawiona pusta.

Bedienungsanleitung



Modell: R-ID und R-ID Plus

R-1234yf / R-134a Kältemittel-Analysator

Inhalt

Warnhinweise zum Kältemittel-Analysator	3
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	4
Einleitung	6
Merkmale	7
Komponenten von R-ID und R-ID Plus	8
Erster Gebrauch	13
Einschalten des Kältemittel-Analysators	13
Kalibrierung	14
Testen des Kältemittels	15
Anzeigen des Testergebnisses	15
Verstehen der Testergebnisse	16
Austauschen der Probenschlauchbaugruppe	18
Informationsbildschirme	18
Software-Updates	19
Einstellungen	19
Fehlermeldungen	20
Ersatzteilliste	21
Spezifikationen	22
Garantie	23

Zu Ihrer Sicherheit:



BITTE LESEN SIE DIESES HANDBUCH VOLLSTÄNDIG DURCH, BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION ODER DEM BETRIEB BEGINNEN! Der Versuch, dieses Gerät zu bedienen, ohne seine Merkmale und Funktionen verstanden zu haben, kann zu unsicheren Bedingungen führen.

Warnhinweise zum Kältemittel-Analysator

- **Warnhinweis zum Kältemittelgemisch:** Betreiben Sie dieses Gerät mit Fahrzeugen oder Zylindern, die für den Einsatz mit Kältemittel R-1234yf, R-134a oder R-12 gekennzeichnet sind. Eine Kreuzkontamination mit anderen Kältemitteltypen führt zu schweren Schäden an der Klimaanlage, den Wartungswerkzeugen und der Ausrüstung. NICHT verschiedene Kältemitteltypen in einer Anlage oder im selben Behälter vermischen.
- **Warnhinweis zum Probenschlauch:** Ersetzen Sie den Probenschlauch, sobald Flüssigkeit, Öl oder rote Flecken (Verfärbung) an der Innenseite des Probenschlauchs oder des weißen Filtereinsatzes sichtbar werden. WENN DER PROBENSCHLAUCH NICHT ORDNUNGSGEMÄSS GEWARTET UND AUSGETAUSCHT WIRD, KANN DIES ZU SCHWEREN SCHÄDEN ODER UNGENAUEN ERGEBNISSEN FÜHREN.
- **Entflammbarkeitswarnung:** Manche Fahrzeuge können entflammbare Kältemittel, wie z. B. Kohlenwasserstoffe, enthalten. R-1234yf gilt als entflammbarer Stoff. Die Nichtbeachtung des Handbuchs kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Bei jeder Probe werden weniger als 2 Gramm Kältemittel freigesetzt. Dieser Kältemittel-Analysator verfügt über abgedichtete Wärmequellen und enthält keine funkenbildenden Komponenten.
- **Warnhinweis zur Probenzuführung:** Versuchen Sie NICHT, stark ölhaltige Flüssigkeiten oder Proben in den niederdruckseitigen Probenschlauch einzuführen. Schäden am Kältemittel-Analysator, die durch die Verwendung der falschen Schlauchkonfiguration am falschen Anschluss verursacht werden, führen zum Erlöschen der Garantie.
- **Warnung zum Laden der Batterie:** Wenn Sie die interne Batterie mit dem mitgelieferten Netzteil aufladen, kann das Netzteil warm werden. Wenn das Netzteil warm wird, ziehen Sie den Stecker, um eine Überhitzung zu vermeiden. Wenn Sie mehrere Analysatoren laden, lassen Sie das Ladegerät vor dem Laden der jeweils nächsten Batterie abkühlen.

- **Warnung zum Luftsensor:** Der Lufterkennungssensor ist ein chemischer Brennstoffzellensensor, der irgendwann ausläuft. Der Benutzer muss das Gerät an einen zugelassenen Händler zurückschicken, um den Lufterkennungssensor zu ersetzen, wenn der Kältemittel-Analysator dies anzeigt. Wenn der Lufterkennungssensor nicht ausgetauscht wird, verliert der Kältemittel-Analysator seine Funktionsfähigkeit.
- **Warnung zur Stromquelle:** Der Anschluss an Stromquellen mit mehr als 13 VDC kann zu Schäden führen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.
- **Warnhinweis für den Betrieb:** Es kann zu Verletzungen und/oder Geräteschäden kommen, wenn das Gerät nicht gemäß den Herstellerangaben verwendet wird.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen



- Beim Umgang mit Kältemitteln **immer** Augen- und Hautschutz tragen. Entweichende Kältemitteldämpfe stellen eine Einfriergefahr dar. Richten Sie das aus dem Probenschlauch austretende Kältemittel **NICHT** auf freiliegende Haut oder ins Gesicht.
- Schalten Sie den Kompressor- oder Automotor **immer** AUS, bevor Sie den Kältemittel-Analysator an eine Klimaanlage anschließen.



-
- Überprüfen Sie den Probenschlauch vor **jeder** Verwendung. Wechseln Sie den Schlauch aus, wenn er rissig, ausgefranst, verstopft oder mit Öl bedeckt ist.
 - Richten Sie aus Schläuchen entweichende Kältemitteldämpfe **nicht** auf die Haut.



-
- Bauen Sie den Kältemittel-Analysator **nicht** auseinander. Er enthält keine zu wartenden internen Komponenten, und bei einer Demontage erlischt die Garantie.
 - Stellen Sie das Gerät **stets** auf eine flache und stabile Oberfläche.
 - Um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern, darf der Kältemittel-Analysator **NICHT** zerlegt oder in nassen oder feuchten Bereichen verwendet werden.

- Einige Anlagen können Kohlenwasserstoffe oder entflammbare Kältemittel enthalten. Dieser Kältemittel-Analysator verfügt über abgedichtete Wärmequellen und enthält keine funkenbildenden Komponenten. Sorgen Sie beim Umgang mit Kältemittel immer für ausreichende Belüftung und treffen Sie stets geeignete Vorsichtsmaßnahmen.



- Dämpfe oder Nebel von Kälte- und Schmiermittel **nicht** einatmen. Die Exposition kann Augen-, Nasen- und Halsreizungen hervorrufen. Verwenden Sie zum Entfernen von Kältemittel aus der Klimaanlage zertifizierte Recyclinggeräte, welche die Anforderungen gemäß SAE J2788, J2843, J3030 bzw. J2851 erfüllen. Sollte es zu einem unbeabsichtigten Austritt aus der Anlage kommen, muss der Arbeitsbereich sofort gelüftet werden. Der Bereich für die Fahrzeugwartung muss ausreichend belüftet sein.



- Verwenden Sie **keine** anderen als die mit dem Kältemittel-Analysator mitgelieferten Schläuche. Die Verwendung anderer Schlauchtypen führt zu Fehlern bei der Kältemittel-Analyse und der Kalibrierung des Kältemittel-Analysators.
- Vergewissern Sie sich **stets**, dass das Kältemittel, das von der Niederdruckseite her geprüft wird, keine schweren Öl- oder Flüssigkeitsmengen enthält oder freisetzen wird.



- Führen Sie dem Kältemittel-Analysator **niemals** eine Probe mit einem Druck von über 34 bar (500 psig) zu.
- Blockieren Sie während des Betriebs **niemals** die Lufteinlass-, Probenablass- oder Gehäuseentlüftungsöffnungen des Kältemittel-Analysators.
- Verwenden Sie die mitgelieferte Kupplung am Testende der Probenschläuche R-134a bzw. R-1234yf **nur** für den Kältemittel-Analysator. Bei der mitgelieferten Kupplung handelt es sich um eine modifizierte Version, die kein Rückschlagventil enthält und sich nicht für andere Kältemittelanwendungen eignet.

Einleitung

Die Kältemittel-Analysatoren R-ID und R-ID Plus R-1234yf / R-134a sind so konzipiert, dass sie unabhängig oder zusammen mit einem gemäß SAE J2843 oder J3030 zugelassenen Klimaservicegerät verwendet werden können, um die Reinheit von Kältemittel R-134a oder R-1234yf zu bestimmen. Die Kältemittel-Analysatoren verwenden eine nichtdispersive Infrarottechnologie (NDIR) zur Bestimmung der Massenkonzentration der Kältemittel R-1234yf oder R-134a. Die akzeptable Kältemittelreinheit für diese Kältemittel-Analysatoren wurde von der SAE definiert als ein Kältemittelgemisch, das mindestens 98,0 Gewichtsprozent R-1234yf bzw. R-134a enthält.

Die Kältemittel-Analysatoren werden mit einem R-1234yf Probenschlauch, einem R-134a Probenschlauch (R-12-Kupplung separat erhältlich), einem 100–240 VAC-Netztransformator, einer integrierten Lithium-Ionen-Batterie, einem Thermodrucker (nur bei Modell R-ID Plus) und allen notwendigen Anschlüssen in einem tragbaren Hartschalenkoffer geliefert.

Das Messgas wird dem Kältemittel-Analysator durch den mitgelieferten Probenschlauch zugeführt und zur Messeinrichtung geleitet. Die Kältemittel-Analysatoren zeigen dem Benutzer die Kältemittelreinheit auf einer digitalen Anzeige an. Die Kältemittel-Analysatoren berücksichtigen nur das Gewicht des Kältemittels und der Verunreinigungen im Gesamtgemisch. Die Luftwerte werden separat gemessen und angezeigt. Andere Inhaltsstoffe wie Kältemittelöl und -farbstoff gelten nicht als Verunreinigungen.

Vorgeschriebener SAE-Hinweis (SAE J2912): „Wenn das geprüfte Kältemittel als verunreinigt erkannt wird (d. h. weniger als 98 % reines R-1234yf oder HFC-134A) dienen alle angezeigten visuellen Prozentwerte von HFC-134a (R-134a) und/oder HFO-1234yf (R-1234yf) außerhalb des designierten zertifizierten Werts nur Informationszwecken und sind möglicherweise nicht genau.“

Merkmale

- Schnelle und genaue Bestimmung der Kältemittelreinheit
- Fortschrittliches ergonomisches Design
- Anzeige der prozentualen Reinheit von R-1234yf, R-134a und R-12
- Anzeige des prozentualen Anteils von R-22, unbekanntem Kältemittel und Kohlenwasserstoffen
- Anzeige von prozentualen Luftwerten unabhängig von der Kältemittelprobe
- Fähigkeit der Analyse von R-12 (1/4-Zoll-Kupplung separat erhältlich)
- Verschiedene Sprachen: Englisch (Standard), Deutsch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Chinesisch, Japanisch, Koreanisch und Russisch
- Einfaches Ausdrucken der Testergebnisse mit eingebautem Drucker (optional)
- Verwendung von handelsüblichem 57-mm-Thermopapier
- Bluetooth-kompatibel (optional)
- Verbesserte Ölbeständigkeit durch auswechselbare Schlauchbaugruppe
- Kotflügelfreundliche Auflagefläche
- Vollfarb-LCD mit Bildschirmanzeigen
- Schnelle Testzeit (70 Sekunden)
- Interne wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie für kabellosen Betrieb an jedem Ort
- USB-Port zum Anschluss an das Klimaservicegerät und für Fernaktualisierungen der Software
- Alle Zubehörteile werden für die Aufbewahrung und den Transport in einem Hartschalenkoffer geliefert.

Komponenten von R-ID und R-ID Plus

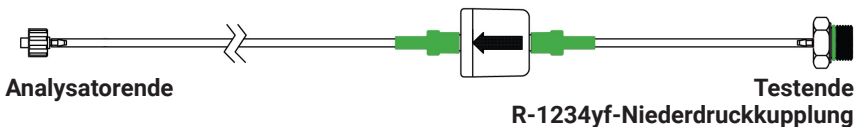
Basisgerät

Das Basisgerät der Kältemittel-Analysatoren R-ID und R-ID Plus umfasst das LCD, elektrische Anschlüsse und eine wiederaufladbare Batterie. Diese Komponenten müssen nicht gewartet werden. Aus diesem Grund **hat das Gerät keine internen wartungsfähigen Komponenten und ein Auseinanderbauen macht die Garantie ungültig.**



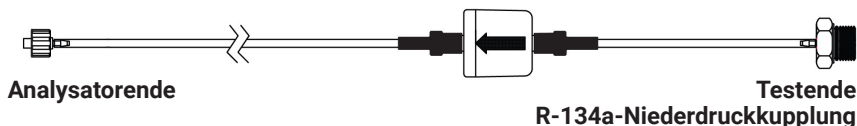
R- 1234yf Probenschlauch

Der 2 m lange R-1234yf-Probenschlauch ist aus Polyurethan-Ether gefertigt. Der Schlauch wird mit einem Gegenstecker für die Einlassöffnung am Kältemittel-Analysator an einem Ende und einem Durchflussbegrenzer aus Messing am anderen Ende geliefert. Der Durchflussbegrenzer aus Messing wird in die R-1234yf-Niederdruckkupplung eingeschraubt. Der Probenschlauch gilt als Verbrauchsmaterial. Ein R-1234yf-Ersatzprobenschlauch wird mitgeliefert.

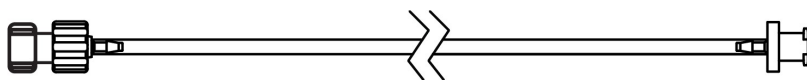


R-134a Probenschlauch

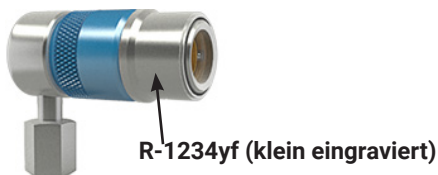
Der 2 m lange R-134a-Probenschlauch ist aus Polyurethan-Ether gefertigt. Der Schlauch wird mit einem Gegenstecker für die Einlassöffnung am Kältemittel-Analysator an einem Ende und einem Durchflussbegrenzer aus Messing am anderen Ende geliefert. Der Durchflussbegrenzer aus Messing wird in die R-134a-Niederdruckkupplung eingeschraubt. Der Probenschlauch gilt als Verbrauchsmaterial. Ein R-134a-Ersatzprobenschlauch wird mitgeliefert.

**Probenschlauchverlängerungen**

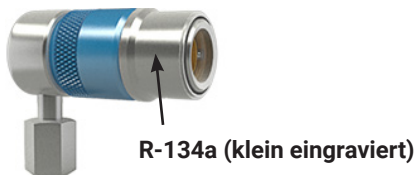
Mithilfe der Probenschlauchverlängerungen kann der Benutzer die Schlauchbaugruppe einfach an den Kältemittel-Analysator anschließen bzw. davon trennen. Die Verlängerung wird direkt an den Kältemittel-Analysator angeschlossen und der Probenschlauch wird an das andere Ende gesteckt.

**R-1234yf-Niederdruckkupplung**

Die R-1234yf-Niederdruckkupplung ist mit einem Schnellanschlussadapter ausgerüstet, mit dem die Schlauchbaugruppe schnell über das Niederdruck-Schraderventil an einem R-1234yf-Fahrzeug angeschlossen werden kann.

**R-134a-Niederdruckkupplung**

Die R-134a-Niederdruckkupplung ist mit einem Schnellanschlussadapter ausgerüstet, mit dem die Schlauchbaugruppe schnell über das Niederdruck-Schraderventil an einem R-134a-Fahrzeug angeschlossen werden kann.



USB-Kabel

Das mitgelieferte USB-Kabel dient dem Anschluss des Kältemittel-Analysators an ein gemäß SAE J2843 oder J3030 zugelassenes Klimaservicegerät. Befolgen Sie beim Anschluss an ein zugelassenes Klimaservicegerät die zugehörigen Anweisungen, um den Kältemittel-Analysator zu bedienen.

**Wechselstromadapter**

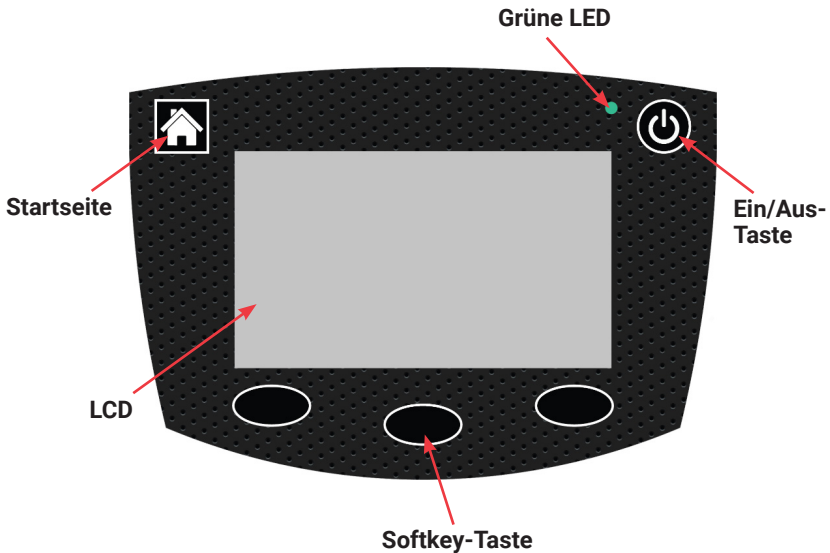
Die Kältemittel-Analysatoren R-ID und R-ID Plus werden über eine Lithium-Ionen-Batterie betrieben. Sie können das Gerät auch mit dem Wechselstromadapter betreiben, der eine Wechselspannung von 100-240 VAC 50/60 Hz aus einer Standardsteckdose in eine Gleichspannung von 12 VDC, 1,6 A umwandelt. Außerdem lädt dieser Wechselstromadapter die Batterie auf, wenn sie an den Kältemittel-Analysator angeschlossen ist.



HINWEIS: Die Verwendung einer anderen Stromquelle kann zu Schäden am Gerät und zum Erlöschen der Garantie führen.

Bedienfeld

Das Bedienfeld dient als die zentrale Benutzeroberfläche und verfügt über drei Softkey-Tasten. Die aktuelle Funktion wird über der jeweiligen Softkey-Taste auf dem Vollfarb-LCD angezeigt. Eine Home-Taste sowie die Ein-/Aus-Taste sind oben auf dem Bedienfeld zu finden.

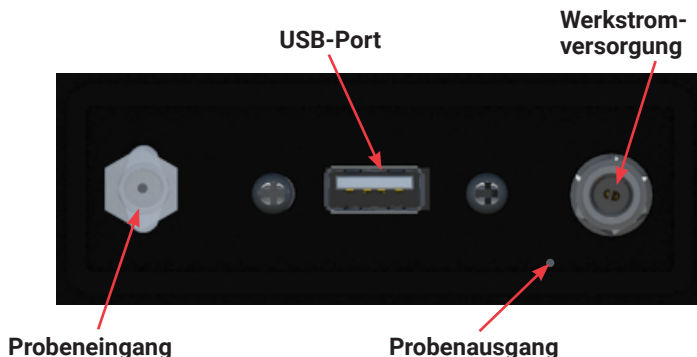


Rückseitige Anschlüsse

Die Anschlüsse an der Rückseite werden in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



VORSICHT: Der Probenausgang darf nie blockiert werden. Der Probenausgang muss jederzeit frei und offen gehalten werden. NICHT in der Nähe von offenem Feuer betreiben.



Hartschalenkoffer für Aufbewahrung und Transport

Der Hartschalenkoffer für die Aufbewahrung und den Transport ist für die Kältemittel-Analysatoren R-ID und R-ID Plus maßgeschneidert. Er bietet robusten Schutz für das Gerät und eine Aufbewahrungsmöglichkeit für alle Komponenten. Es handelt sich um einen Mehrzweckkoffer, der **nicht** wasserdicht ist.



Erste Verwendung

Die Kältemittel-Analysatoren R-ID und R-ID Plus haben eine eingebaute Lithium-Ionen-Batterie. Vor der ersten Verwendung muss die Batterie mindestens zwei Stunden lang mithilfe des beiliegenden Wechselstromadapters aufgeladen werden. Der Kältemittel-Analysator funktioniert und lädt die Batterie auf, wenn das AC-Netzteil angeschlossen ist.

Einschalten des Kältemittel-Analysators

Zur Verwendung mit einem laut SAE J2843 oder J3030 zertifizierten Klimaservicegerät stecken Sie ein Ende des mitgelieferten USB-Kabels in den USB-Port an der Rückseite des Analysators und das andere Ende des USB-Kabels in das Klimaservicegerät.

HINWEIS: Wenn das Gerät als eigenständiges Gerät verwendet wird, darf das USB-Kabel nicht angeschlossen werden.

Drücken Sie die Ein/Aus-Taste oben rechts, um den Einschaltbildschirm aufzurufen (**Abbildung 1**). Drücken Sie „Next“ und das Gerät startet den Aufwärmvorgang, wie in (**Abbildung 2**). Der Aufwärmvorgang dauert ca. 30 Sekunden.

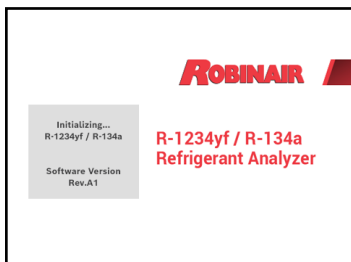


Abbildung 1

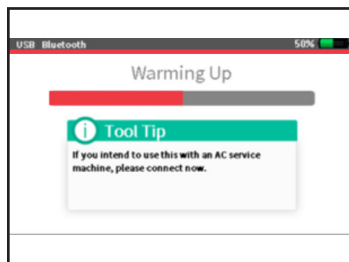


Abbildung 2

Wenn der Analysator aufgewärmt ist, erscheint der in **(Abbildung 3)** gezeigte Bildschirm, der die Optionen zum Ändern von Einstellungen bzw. zum Starten einer Analyse anbietet. Wenn Sie die werksseitigen Einstellungen ändern möchten, drücken Sie die linke Softkey-Taste und beachten Sie die Angaben im Abschnitt „Settings“ (Einstellungen) (Seite 19). Drücken Sie die rechte Softkey-Taste, um mit einer Analyse zu beginnen. Wählen Sie als Nächstes die Kältemittelart, die Sie testen möchten **(Abbildung 4)**.

HINWEIS: Wenn Sie ein **R-12**-Fahrzeug oder einen Zylinder analysieren möchten, müssen Sie den Modus **R-134a** auswählen.

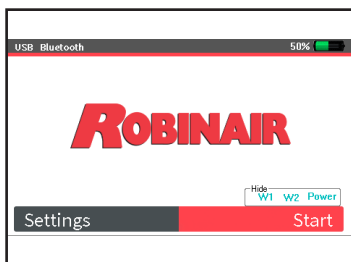


Abbildung 3

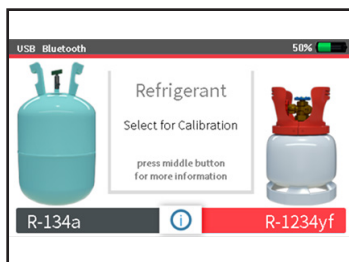


Abbildung 4

Kalibrierung

Jedes Mal, wenn der Kältemittel-Analysator einen neuen Testzyklus beginnt, muss er eine Frischluft-Kalibrierung durchführen. Die Kalibrierung dauert 30 Sekunden und zieht über eine interne Pumpe Frischluft in das Gerät. Durch diese Frischluft wird überschüssiges Kältemittel aus dem Gerät gespült, wodurch genaue Testergebnisse gewährleistet werden. Für die Kalibrierung ist es **notwendig**, dass ein Probenschlauch an das Gerät angeschlossen wird, der vom Fahrzeug oder der Kältemittelquelle getrennt ist.

Wenn der Probenschlauch an den Kältemittel-Analysator angeschlossen wurde, drücken Sie „Start“, um die Frischluft-Kalibrierung zu starten, wie in **(Abbildung 5)** gezeigt. Dadurch beginnt der Kalibrierungsvorgang und der in **(Abbildung 6)** gezeigte Bildschirm wird angezeigt.



Abbildung 5

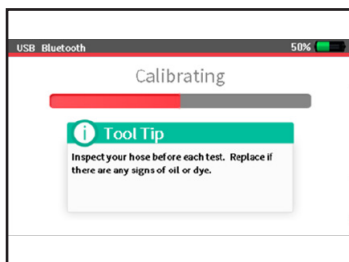


Abbildung 6

Testen des Kältemittels

Wenn die Frischluft-Kalibrierung abgeschlossen wurde, ist der Kältemittel-Analysator einsatzbereit und fordert Sie auf, den Schlauch an die Kältemittelquelle anzuschließen, wie in **(Abbildung 7)** gezeigt. Schließen Sie den Schlauch am Niederdruck-Schraderventil des Fahrzeugs an. Lassen Sie das Kältemittel einige Sekunden lang fließen und drücken Sie dann die Taste „Test“, um die Analyse zu beginnen. Der in **(Abbildung 8)** gezeigte Bildschirm „Testing“ wird eingeblendet.

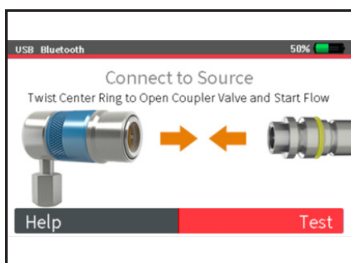


Abbildung 7

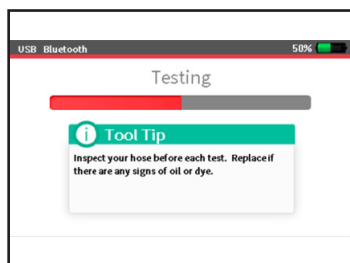


Abbildung 8

Anzeigen der Testergebnisse

Wenn der Test abgeschlossen ist, zeigt der Kältemittel-Analysator den in **(Abbildung 9)** gezeigten Bildschirm. Trennen Sie die Kupplung von der Kältemittelquelle und wählen Sie „Results“ (Ergebnisse) aus, um die Testergebnisse anzuzeigen **(Abbildung 10)**. Der für jedes Kältemittel angezeigte Prozentwert gibt das gesamte Reinheitsgewicht für dieses Kältemittel an, insgesamt 100 %, wobei Luft und nicht kondensierbare Gase separat gemessen werden. Durch Drücken auf „Print“ (Drucken) werden die Testergebnisse ausgedruckt. Wenn Sie auf „Print Prior 5 Results“ (Letzte 5 Ergebnisse drucken) drücken, werden die Ergebnisse der 5 zuletzt durchgeführten Tests ausgedruckt.

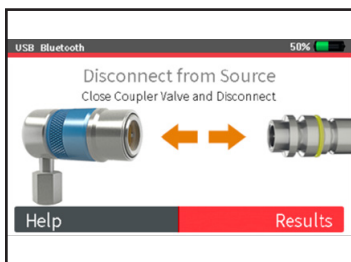


Abbildung 9

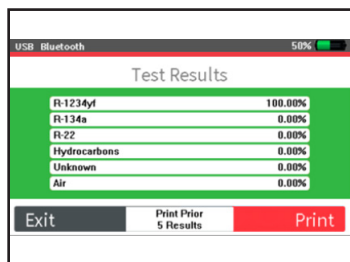


Abbildung 10

Wenn das analysierte Kältemittel 98,0 % rein oder besser ist, ist es für die standardmäßige Rückgewinnung und Wiederverwendung geeignet. Sollte das Kältemittel weniger als 98,0 % rein sein, ist es nicht für die standardmäßige Rückgewinnung geeignet und darf nicht wiederverwendet werden. Stellen Sie in beiden Fällen sicher, dass der Schlauch von der Kältemittelquelle getrennt wurde und drücken Sie auf „Exit“ (Beenden), um zum Hauptbildschirm zurückzukehren, **(Abbildung 11)**.



Abbildung 11

HINWEIS: Im Modus R-134a werden R-12 und R-1234yf unter der Bezeichnung „R-12/ R-1234yf“ als ein Analyseergebnis ausgegeben.

Verstehen der Testergebnisse

Der Kältemittel-Analysator ist konzipiert, das Basisgas zu analysieren, für das es kalibriert wurde. Beim Testen eines R-134a-Fahrzeugs muss R-134a ausgewählt werden, wie in **(Abbildung 12)** gezeigt. Umgekehrt muss beim Testen eines R-1234yf-Fahrzeugs R-1234yf ausgewählt werden, wie in **(Abbildung 13)** gezeigt. Bei Auswahl des falschen Basiskältemittels kann der Kältemittel-Analysator den Test nicht ordnungsgemäß durchführen und gibt falsche Ergebnisse aus.

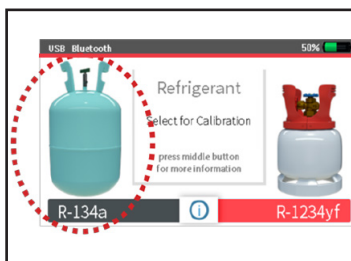


Abbildung 12

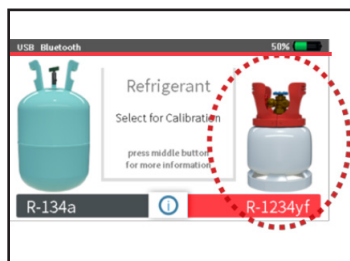


Abbildung 13

Der Kältemittel-Analysator gibt visuelle Hinweise aus, wenn die Analyse abgeschlossen ist. Wenn die Kältemittelprobe in der Analyse eine Reinheit von 98,0 % oder höher aufweist, zeigt der Kältemittel-Analysator einen grünen Hintergrund auf dem Bildschirm an, (**Abbildung 14**).

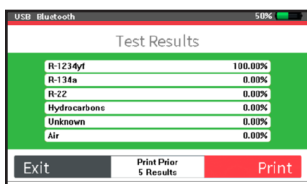


Abbildung 14

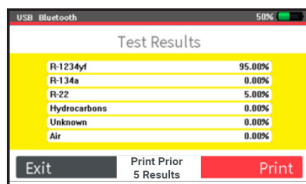


Abbildung 15

Wenn die Kältemittelprobe in der Analyse eine Reinheit zwischen 95,0 % und 98,0 % aufweist, erscheint ein gelber Hintergrund, (**Abbildung 15**).

Wenn die Kältemittelprobe weniger als 95,0 % rein ist bzw. Kohlenwasserstoffe oder eine große Menge von Verschmutzungen vorliegen, leuchtet der Bildschirm rot auf; **BEI DER HANDHABUNG DIESES FAHRZEUGS ODER DIESES ZYLINDERS IST VORSICHT GEBOTEN** (**Abbildung 16**).

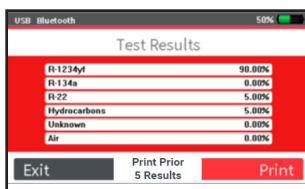


Abbildung 16

Bitte beachten Sie, dass Luft unabhängig vom Kältemittel gemessen wird. Das bedeutet, dass in einer Kältemittelprobe ein prozentualer Anteil von Luft vorliegt, der insgesamt 100 % des Kältemittels ausmacht. Ein Beispiel dafür ist in (**Abbildung 17**) zu sehen.

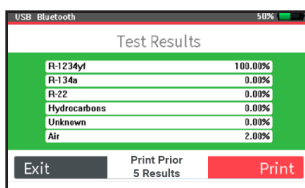


Abbildung 17

Wenn während oder nach der Analyse eine Fehlermeldung erscheint, beachten Sie den Abschnitt „Fehlermeldungen“ (Seite 20).

Auswechseln der Probenschlauch-Baugruppe

Wenn der Analysator „Error #3“ (Fehler Nr. 3) oder „Error #5“ (Fehler Nr. 5) anzeigt, kann dies bedeuten, dass der Probenschlauch ausgewechselt werden muss. Dazu kommt es, wenn der integrierte Durchflussbegrenzer mit Öl, Fremdkörpern oder Dichtungsmittel verstopft ist. Bei unzureichendem Durchfluss ist es auch möglich, dass weniger als 2 bar (30 psig) Kältemittel im Fahrzeug oder im Zylinder vorhanden sind. Ersatzschläuche für R-134a- und R-1234yf-Kupplungen werden mitgeliefert. Zusätzliche Zubehörteile werden in der Ersatzteilliste auf Seite 21 aufgelistet.

Zum Auswechseln des Probenschlauchs befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen:

1. Trennen Sie den Probenschlauch von der Kältemittelquelle und dem Kältemittel-Analysator R-ID oder R-ID Plus.
2. Nehmen Sie den Durchflussbegrenzer aus Messing (mit angeschlossenem Schlauch) von der Kupplung ab und entsorgen Sie ihn. **Nehmen Sie einen Schraubenschlüssel zur Hilfe, um die Kupplung nicht zu beschädigen.**
3. Überprüfen Sie die Kupplung auf Ölrückstände und Fremdkörper.
4. Verwenden Sie ein Reinigungsmittel, das NUR Tetrachlorethylen und Kohlendioxid enthält. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise auf der Sprühdose und besprühen Sie alle Teile der Kupplung mit dem Reinigungsmittel, um Öl zu entfernen. Weichen Sie die Kupplung NICHT länger als 60 Sekunden ein.
5. Lassen Sie die Kupplung trocknen. Überprüfen Sie die Kupplung noch einmal auf Ölrückstände. Wenn die Kupplung nicht vollständig von Öl befreit wird, kann dies zu einer frühzeitigen Verstopfung des neuen Probenschlauchs führen.
6. Installieren Sie das Messingende der neuen Probenschlauch-Baugruppe an der Kupplung und ziehen Sie es leicht an.

Informationsbildschirme

Ein Informationssymbol  oder die Anzeige „Help“ (Hilfe) wird während des Testverlaufs an verschiedenen Stellen angezeigt. Diese Schaltfläche bietet zusätzliche Informationen oder Tipps zu den Befehlsbildschirmen, um Sie bei der Durchführung der Kältemittel-Analyse zu unterstützen.

Software-Updates

Software-Updates können verfügbar gemacht werden, um die Betriebsleistung zu verbessern oder zusätzliche Funktionen hinzuzufügen. Einige Updates werden kostenlos zur Verfügung gestellt, um die Betriebsleistung zu verbessern, während andere Updates zum Hinzufügen von neuen Kältemitteln oder weiteren Funktionen optional und kostenpflichtig sind.

Die Kältemittel-Analysatoren R-ID und R-ID Plus haben einen USB-Port für Updates an der Rückseite des Geräts. Dieser Anschluss darf nicht für andere Zwecke als zur Installation von werkseitigen Updates oder zum Anschluss eines Klimaservicegeräts verwendet werden. **Wenn Sie den Kältemittel-Analysator nicht registrieren, kann Robinair Sie nicht über Software-Updates informieren.**

Einstellungen

Durch Drücken auf die Schaltfläche „Settings“ (Einstellungen), wie in **(Abbildung 18)** gezeigt, können Sie auf verschiedene Geräteeinstellungen zugreifen, wie in **(Abbildung 19)** gezeigt.

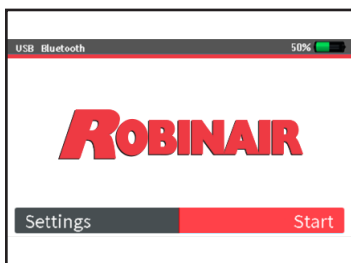


Abbildung 18

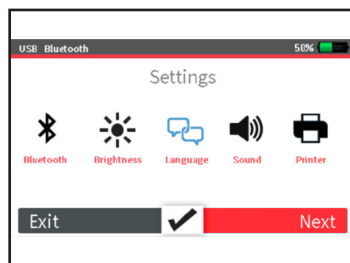


Abbildung 19

Durch Drücken auf „Next“ (Weiter) gelangen Sie zu der gewünschten Einstellung, die Sie ändern möchten.

Verwenden Sie die Schaltfläche , um die Einstellung auszuwählen und die Schaltfläche „Exit“ (Beenden), um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

- **Brightness (Helligkeit):** Erhöht oder Verringert der Helligkeit des LCD-Bildschirms.
- **Language (Sprache):** Ändert die Sprache in eine von 10 verfügbaren Sprachen.
- **Sound (Ton):** Schaltet den Ton ein oder aus.
- **Printer (Drucker):** Liefert Informationen zum Laden des Druckerpapiers.

Wenn Sie die Einstellungen angepasst haben, drücken Sie „Exit“ (Beenden), um zum Startbildschirm zurückzukehren.

Fehlermeldungen

In dem unwahrscheinlichen Fall, dass eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm angezeigt wird, befolgen Sie auf dem Bildschirm die Anweisungen für den jeweiligen Fehler. Die folgenden Fehlermeldungen können auftreten:

Error #1 (Fehler Nr. 1): Die Messergebnisse von Luft oder Gas waren instabil.

- Lösung: Bewegen Sie das Gerät weg von Quellen elektromotorischer Kraft (EMK) oder Funkstörungen (RFI), wie z. B. Rundfunksendern oder Lichtbogenschweißgeräten.

Error #2 (Fehler Nr. 2): Die Luft- oder Gaswerte waren viel zu hoch.

- Lösung: Bewegen Sie das Gerät weg von Quellen von EMK oder RFI, wie z. B. Rundfunksendern oder Lichtbogenschweißgeräten.

Error #3 (Fehler Nr. 3): Die Luftkalibrierung führte zu einer geringen Leistung.

- Lösung: Verhindern Sie, dass das Kältemittel während der Luftkalibrierung durch den Probeneinlass fließt.
- Lösung: Stellen Sie vor der Luftkalibrierung sicher, dass sich kein Kältemittel in der Umgebungsluft befindet.
- Lösung: Stellen Sie sicher, dass der Lufteinlass und der Auslass nicht blockiert sind.
- Lösung: Stellen Sie sicher, dass der weiße Filter korrekt in die Gummitüllen gesteckt ist.

Error #4 (Fehler Nr. 4): Der Betriebstemperaturbereich des Geräts wurde überschritten.

- Lösung: Bringen Sie das Gerät in einen Bereich, in dem die Umgebungstemperatur innerhalb des angegebenen Betriebsbereichs ist.

Error #5 (Fehler Nr. 5): Die Kältemittelprobe enthielt eine übermäßig große Menge an Luft oder es gab wenig oder keinen Probenfluss wegen eines geschlossenen Ventils oder eines verstopften Probenfilters. Dieser Code fordert den Benutzer auf, den Messingfilter auszutauschen. Dies sollte mehr als Aktionsaufforderung als ein tatsächlicher Fehler erachtet werden.

- Lösung: Stellen Sie sicher, dass das Kupplungsventil offen ist.
- Lösung: Stellen Sie sicher, dass der Probenfilter nicht durch Fremdkörper oder Öl verstopft ist.
- Lösung: Tauschen Sie den Messingfilter aus.

Error #6 (Fehler Nr. 6): Die Nutzungsdauer des Luftsensors ist abgelaufen und der Luftsensord muss ausgetauscht werden, bevor der Kältemittel-Analysator benutzt werden kann.

Error #7 (Fehler Nr. 7): Der Gasdruck ist außerhalb des zulässigen Bereichs.

- Lösung: Stellen Sie sicher, dass der Probenauslass nicht verstopft ist.

Wenn eine Fehlermeldung wiederholt erscheint, kontaktieren Sie den Technischen Dienst von Robinair (Seite 23).

Ersatzteilliste

Teil	Teilenummer
Druckerpapierrolle (3er-Pack)	SP01981700
AC-Netzteil	SP01978038
R-134a-Ersatzschlauch	SP01957190
R-1234yf-Ersatzschlauch	SP01957189
Probenschlauchverlängerung	SP01957188

Spezifikationen

Probenparameter:	Nur Gase, ölfrei, 34 bar (500 psig), maximal 2 MPa
Erkannte Verbindungen:	R-134a, R-1234yf, R-12, R-22, Kohlenwasserstoffe, Luft, unbekanntes Kältemittel
Sensortechnik:	Nicht dispersive Infrarottechnologie (NDIR)
Kältemittel-Probengröße:	2 Gramm pro Probe
Stromversorgung:	Eingang: 90–264 VAC, 50–60 HZ Ausgang: 12 VDC, 1,6 A
Betriebstemperatur:	10–49 °C (50–120 °F)

HINWEIS: Kohlenwasserstoffe wie R290, R600, R600a, R152a usw. sind entflammbare Verunreinigungen.

Bestimmungen für die Einsendung zur Reparatur und Garantierichtlinien

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um zuverlässige und qualitativ hochwertige Produkte zu liefern. Sollte Ihr Gerät dennoch repariert werden müssen, wenden Sie sich bitte an den Technischen Dienst von Robinair, um Anweisungen zu erhalten.

Robinair garantiert, dass die Kältemittel-Analysatoren R-ID und R-ID Plus für einen Zeitraum von zwei Jahren ab Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Robinair wird nach eigenem Ermessen Produkte kostenlos reparieren oder ersetzen, die sich unter normalen Gebrauchs- und Servicebedingungen als fehlerhaft in Material und/oder Verarbeitung erweisen. Diese Garantie gilt für alle reparierbaren Instrumente, die nicht durch unsachgemäßen Gebrauch, einschließlich des unbefugten Öffnens des Geräts, manipuliert oder beschädigt wurden. Bitte senden Sie das/die zu reparierende(n) Garantiegerät(e) zusammen mit dem Kaufnachweis, der Rücksendeadresse, Telefonnummer und/oder E-Mail-Adresse frachtfrei an das Service Center.

Robinair haftet nicht für irgendwelche Neben-, Folge-, Sonder- oder Strafschäden, die sich aus dem Verkauf oder der Verwendung von Produkten ergeben, unabhängig davon, ob ein solcher Anspruch vertraglich begründet ist oder nicht. Der Versuch, diese Garantie zu ändern, zu modifizieren

oder zu ergänzen, ist nur dann wirksam, wenn er von einem leitenden Angestellten von Robinair schriftlich genehmigt wurde.

DIESE GARANTIE ERSETZT ALLE SONSTIGEN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN ODER ZUSICHERUNGEN, EINSCHLIESSLICH ALLER GESETZLICH VORGESCHRIEBENEN GARANTIEEN, OB FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER ANDERWEITIG, UND GILT NUR FÜR DEN ZEITRAUM, IN DEM DIESE AUSDRÜCKLICHE GARANTIE GÜLTIG IST. IN EINIGEN STAATEN UND GERICHTSBARKEITEN SIND EINSCHRÄNKUNGEN VON STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN NICHT ZULÄSSIG, SO DASS DIE OBEN GENANNTEN EINSCHRÄNKUNGEN MÖGLICHERWEISE NICHT AUF SIE ZUTREFFEN.

Nordamerikanische Service-Informationen

Technischer Service:
800-822-5561
655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 USA

Europäische Service-Informationen

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND
bosch.prueftechnik@bosch.com

This page intentionally left blank.

Esta página se dejó vacía intencionadamente.

Cette page est laissée vide intentionnellement.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Questa pagina è stata lasciata vuota intenzionalmente.

Ta strona została celowo pozostawiona pusta.

Instrucciones de operación



Modelo: R-ID y R-ID Plus

Analizador de refrigerante R-1234yf / R-134a

Índice

Advertencias sobre el Analizador de refrigerante.....	3
Precauciones generales	4
Introducción	6
Características	7
Componentes del R-ID y del R-ID Plus	8
Primer uso	13
Puesta en marcha del Analizador de refrigerante	13
Calibración.....	14
Pruebas del refrigerante	15
Visualización de resultados de las pruebas.....	15
Comprensión de los resultados de las pruebas	16
Reemplazo del conjunto de manguera de muestra	18
Pantallas de información	18
Actualizaciones del software	19
Ajustes	19
Mensajes de error	20
Lista de piezas de repuesto	21
Especificaciones	22
Garantía	23

Por su seguridad:



LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INTENTAR INSTALAR U OPERAR EL PRODUCTO. Si intenta operar esta herramienta sin comprender a cabalidad sus características y funciones, puede generar riesgos para la seguridad.

Advertencias sobre el Analizador de refrigerante

- **Advertencia sobre la mezcla de refrigerante:** opere esta unidad con vehículos o cilindros que indiquen que contienen refrigerante R-1234yf, R-134a o R-12. La contaminación cruzada con otros tipos de refrigerante causa graves daños en el sistema de A/A, las herramientas de servicio y el equipo. NO mezcle tipos de refrigerante en un sistema o en el mismo recipiente.
- **Advertencia sobre la manguera de muestra:** reemplace la manguera de muestra tan pronto como comiencen a aparecer líquido, aceite o manchas rojas (decoloración) en el diámetro interno de la manguera de muestra o el elemento de filtro blanco. SI NO MANTIENE Y REEMPLAZA EN FORMA ADECUADA LA MANGUERA DE MUESTRA, SE PUEDEN PRODUCIR DAÑOS GRAVES O GENERAR RESULTADOS INEXACTOS.
- **Advertencia de inflamabilidad:** algunos vehículos pueden contener refrigerantes inflamables, como hidrocarburos. El R-1234yf se considera una sustancia inflamable. Si no sigue las indicaciones del manual, pueden producirse graves lesiones o la muerte. Con cada mezcla, se ventilan menos de 2 gramos de refrigerante. Este analizador de refrigerante está diseñado con fuentes de calor selladas y sin componentes que generen chispas.
- **Advertencia sobre el ingreso de muestra:** NO intente introducir líquidos ni muestra excesivamente aceitosos en la configuración de manguera de muestra en el lado bajo. El daño infringido en el analizador de refrigerante debido al uso de la configuración de manguera incorrecta en el puerto equivocado anulará la garantía.
- **Advertencia sobre carga de la batería:** cuando carga la batería interna con la fuente de alimentación eléctrica suministrada, esta puede calentarse. Si la fuente de alimentación eléctrica se calienta, desenchufe el cable para evitar el sobrecalentamiento. Cuando cargue varios analizadores, deje que el cargador se enfríe antes de cargar la batería siguiente.

- **Advertencia sobre el sensor de aire:** el sensor de detección de aire es un sensor de celda de combustible químico que caducará en algún momento. El usuario debe devolver la unidad a un proveedor autorizado para reemplazar el sensor de detección de aire cada vez que el analizador de refrigerante lo indique. Si no reemplaza el sensor de detección de aire, el analizador de refrigerante dejará de funcionar.
- **Advertencia sobre la fuente de alimentación:** la conexión a fuentes de alimentación de más de 13 VCC puede causar daños que no contempla la garantía.
- **Advertencia sobre el funcionamiento:** se pueden producir lesiones personales y/o daños en el equipo si usa el equipo de una manera no especificada por el fabricante.

Precauciones generales



- Cuando trabaje con refrigerantes, **siempre** use protección ocular y cutánea. La emanación de vapores de refrigerante plantea un riesgo de congelamiento. NO dirija la emanación de refrigerante de la manguera de muestra hacia la piel desnuda ni el rostro.
- **Siempre** APAGUE el motor del compresor o del automóvil antes de conectar el analizador de refrigerante a un sistema de aire acondicionado.



- **Siempre** inspeccione la manguera de muestra antes de cada uso. Si la manguera se ve agrietada, deshilachada, obstruida o cubierta de aceite, reemplácela.
- **No** dirija hacia la piel los vapores de refrigerante que se ventilan de las mangueras.



- **No** desarme el analizador de refrigerante. Esta unidad no tiene componentes internos a los que pueda prestar servicio y, si la desarma, anulará la garantía.
- **Siempre** coloque la unidad sobre una superficie plana y estable.
- Para reducir el riesgo de choque eléctrico, NO desarme el analizador de refrigerante ni utilice la unidad en áreas mojadas o húmedas.

- Algunos sistemas pueden contener refrigerantes de hidrocarburos o inflamables. Este analizador de refrigerante está diseñado con fuentes de calor selladas y sin componentes que generen chispas. Asegúrese de contar siempre con una ventilación adecuada y tome medidas de precaución pertinentes cuando trabaje con refrigerantes.



- **No** inhale vapores ni pulverizaciones de refrigerante y lubricante. La exposición puede causar irritación ocular, nasal y de la garganta. Use equipos de reciclaje certificados conforme con los requisitos de SAE J2788, J2843, J3030 o J2851 para extraer el refrigerante del sistema de A/A. Si se produjera una descarga accidental del sistema, ventile de inmediato la zona de trabajo. Debe existir un nivel adecuado de ventilación en la zona de servicio de vehículos.



- **No** use ninguna manguera que no sea la suministrada con el analizador de refrigerante. El uso de cualquier otro tipo de manguera generará errores en el análisis del refrigerante y la calibración del analizador de refrigerante.
- **Siempre** verifique que el refrigerante, probado desde el lado bajo, no contenga ni emita cargas pesadas de aceite o líquido.



- **Nunca** admita muestra alguna en el analizador de refrigerante a presiones superiores a 500 PSIG.
- **Nunca** obstruya la admisión de aire, el escape de muestra ni los puertos de ventilación de la carcasa del analizador de refrigerante durante el uso.
- **No** use el acoplador suministrado en el extremo de servicio de las mangueras de muestra R-134a o R-1234yf para ninguna aplicación que no involucre el analizador de refrigerante. El acoplador suministrado es una versión modificada que no contiene una válvula antirretorno y no es adecuado para ninguna otra aplicación con refrigerante.

Introducción

Los Analizadores de refrigerante R-ID y R-ID Plus R-1234yf / R-134a están diseñados para uso de manera independiente o en conjunto con un equipo de servicio de A/A aprobado por SAE J2843 o J3030 para determinar la pureza del refrigerante R-134a o R-1234yf. Los analizadores de refrigerante utilizan tecnología infrarroja no dispersiva (NDIR) para determinar la concentración del peso del refrigerante R-1234yf o R-134a. La pureza aceptable del refrigerante en relación con estos analizadores de refrigerante fue definida por la SAE como una mezcla de refrigerante que contiene 98,0% o más de R-1234yf o R-134a por peso.

Los analizadores de refrigerante se suministran de manera completa con una manguera de muestra R-1234yf, una manguera de muestra R-134a (el acoplador R-12 se vende por separado), un transformador eléctrico de 100–240 VCA, una batería de ión de litio incorporada, una impresora térmica (con el modelo R-ID Plus solamente) y todas las tuberías necesarias en el interior de un estuche de almacenamiento portátil duro.

El gas de muestra se admite en los analizadores de refrigerante a través de la manguera de muestra suministrada y se presenta al dispositivo de detección. Los analizadores de refrigerante ofrecen al usuario una visualización digital de la pureza del refrigerante. Los analizadores de refrigerante solo consideran los pesos del refrigerante y los contaminantes en la mezcla total. El aire se mide y se muestra en forma separada. Otro contenido, como aceite y tinte de refrigerante, no se consideran contaminantes.

Declaración de SAE obligatoria (SAE J2912): “Si se determina que el refrigerante que se está probando está contaminado (es decir, es un refrigerante R-1234yf o HFC-134A cuyo porcentaje de pureza es inferior al 98%), cualquier porcentaje visual mostrado del HFC-134a (R-134a) y/o el HFO-1234yf (R-1234yf), fuera del valor de diseño certificado, es informativo y tal vez no sea exacto”.

Características

- Determina en forma rápida y exacta la pureza del refrigerante
- Diseño ergonómico avanzado
- Muestra el % de pureza para R-1234yf, R-134a y R-12
- Muestra el % para R-22, refrigerante desconocido e hidrocarburos
- Muestra el % de aire de manera independiente de la muestra de refrigerante
- Es capaz de analizar el R-12 (el acoplador de compresión de 1/4" se vende por separado)
- Varios idiomas: Inglés (predeterminado), alemán, español, francés, italiano, portugués, chino, japonés, coreano y ruso
- Imprime fácilmente los resultados de las pruebas con la impresora incorporada (opcional)
- Utiliza papel termosensible estándar de 2,25" (57 mm)
- Es compatible con Bluetooth (opcional)
- Resistencia al aceite mejorada con un conjunto de manguera reemplazable por el usuario
- Superficie de apoyo compatible con guardabarros
- Pantalla de cristal líquido (LCD) a todo color con instrucciones en pantalla
- Tiempo de prueba acelerado de 70 segundos
- Batería de ión de litio interna recargable que permite la operación inalámbrica en cualquier lugar
- Puerto USB para conectar al equipo de servicio de A/A y permitir actualizaciones de software remotas
- Todos los accesorios se guardan en un estuche de almacenamiento portátil duro

Componentes del R-ID y del R-ID Plus

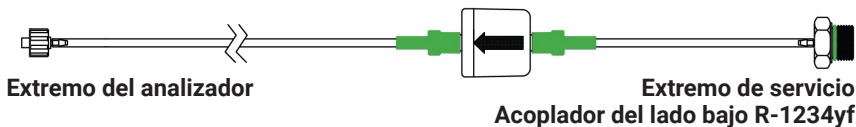
Unidad base

La unidad base del Analizador de refrigerante R-ID y R-ID Plus incluye la pantalla LCD, las conexiones eléctricas y la batería recargable. Estos componentes no necesitan mantenimiento; por ende, **no existen componentes internos a los que pueda prestar servicio y, si desarma la unidad, anulará la garantía.**



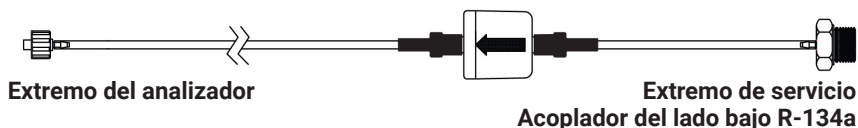
Manguera de muestra R-1234yf

La manguera de muestra R-1234yf de 2 metros (6,5 pies) está fabricada de poliuretano con éter. La manguera se suministra con un conector que coincide con el puerto de entrada para el analizador de refrigerante en un extremo y un limitador de caudal de bronce en el otro extremo. El limitador de caudal de bronce se atornilla en el acoplador del lado bajo del R-1234yf. La manguera de muestra se considera una pieza consumible que requiere mantenimiento. También se suministra una manguera de muestra R-1234yf de repuesto.

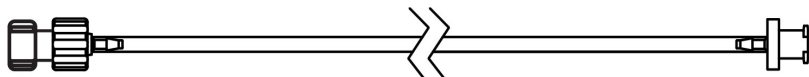


Manguera de muestra R-134a

La manguera de muestra R-134a de 2 metros (6,5 pies) está fabricada de poliuretano con éter. La manguera se suministra con un conector que coincide con el puerto de entrada para el analizador de refrigerante en un extremo y un limitador de caudal de bronce en el otro extremo. El limitador de caudal de bronce se atornilla en el acoplador del lado bajo del R-134a. La manguera de muestra se considera una pieza consumible que requiere mantenimiento. También se suministra una manguera de muestra R-134a de repuesto.

**Extensiones de la manguera de muestra**

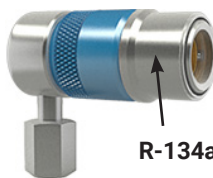
Las extensiones de la manguera de muestra permiten al usuario conectar y desconectar fácilmente el conjunto de manguera del analizador de refrigerante. La extensión se conecta directamente al analizador de refrigerante y la manguera de muestra se conecta al conector macho en el extremo opuesto.

**Acoplador del lado bajo R-1234yf**

El acoplador del lado bajo R-1234yf está diseñado con un adaptador para conectar con rapidez el conjunto de manguera a la válvula Schrader del lado bajo en un vehículo R-1234yf.

**R-1234yf (grabado en texto fino)****Acoplador del lado bajo R-134a**

El acoplador del lado bajo R-134a está diseñado con un adaptador para conectar con rapidez el conjunto de manguera a la válvula Schrader del lado bajo en un vehículo R-134a.

**R-134a (grabado en texto fino)**

Cable USB

El cable USB se suministra para conectar el analizador de refrigerante a un equipo de servicio de A/A aprobado por SAE J2843 o J3030.

Si va a conectarlo a un equipo de servicio de A/A aprobado, siga las instrucciones en este equipo para operar el analizador de refrigerante.

**Adaptador de corriente para sistemas de A/A**

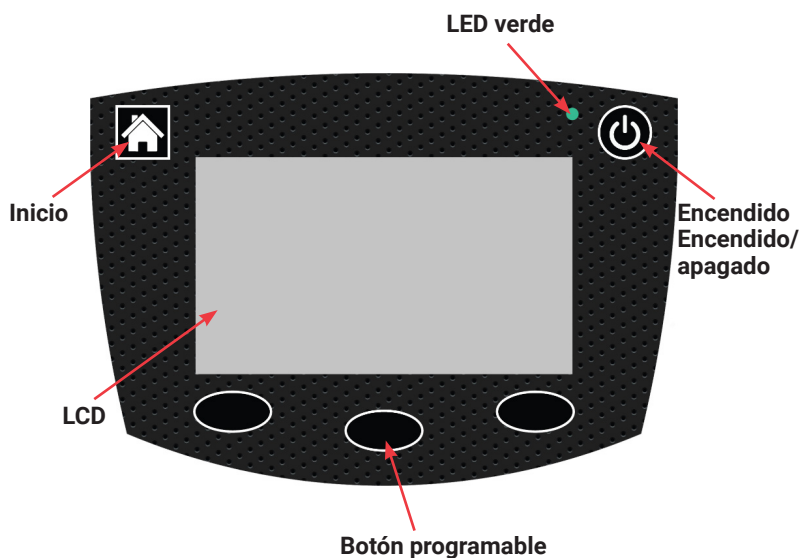
Los Analizadores de refrigerante R-ID y R-ID Plus reciben energía de una batería de ión de litio. También puede alimentar la unidad con el adaptador de corriente para sistemas de A/A que convierte un tomacorriente de pared de 100–240 VCA y 50/60 Hz a 12 VCC, 1,6A. Este adaptador de corriente para sistemas de A/A también carga la batería cuando lo conecta al analizador de refrigerante.



NOTA: el uso de cualquier otra fuente de alimentación puede causar daños en la unidad y anular la garantía.

Panel de control

El panel de control funciona como la interfaz principal del usuario y posee tres botones programables. La función actual de cada botón se muestra sobre los botones programables en la pantalla LCD a todo color. También encontrará un botón Inicio y un botón Encendido en la parte superior del panel de control.



Conexiones del panel posterior

Las conexiones ubicadas en el panel posterior se muestran a continuación.



PRECAUCIÓN: nunca debe obstruir el puerto de salida de muestra. Mantenga el puerto de salida de muestra despejado en todo momento. NO opere la unidad cerca de una llama abierta.



Estuche de almacenamiento portátil duro

El estuche de almacenamiento portátil duro está diseñado para albergar los Analizadores de refrigerante R-ID y R-ID Plus. Este ofrece protección robusta a la herramienta, así como espacio de almacenamiento para todos los componentes. El estuche de almacenamiento es de propósito general y **no** es impermeable.



Primer uso

El Analizador de refrigerante R-ID y R-ID Plus posee una batería de ión de litio incorporada. Antes del primer uso, cargue la batería por un mínimo de dos horas con el adaptador de corriente para sistemas A/A incluido. El analizador de refrigerante funcionará y, al mismo tiempo, cargará la batería cuando el suministro de alimentación para sistemas A/A esté conectado.

Puesta en marcha del Analizador de refrigerante

Para usarlo con un equipo de servicio de A/A certificado por SAE J2843 o J3030, conecte un extremo del cable USB al puerto USB situado en la parte posterior del analizador de refrigerante y conecte el otro extremo del cable USB al equipo de servicio de A/A.

NOTA: si utilizará la unidad como un dispositivo independiente, no debe conectar el cable USB.

Presione el botón Encendido situado en la esquina superior derecha y aparecerá la pantalla de inicio que se muestra en **(Figura 1)**. Presione Siguiente y el dispositivo comenzará a prepararse, como se muestra en **(Figura 2)**. La preparación demorará aproximadamente 30 segundos.



Figura 1

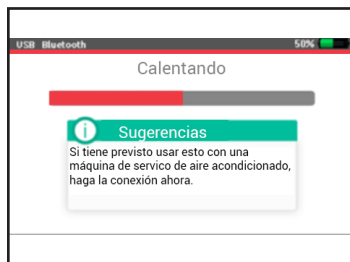


Figura 2

Después de que el analizador de refrigerante se prepare, aparecerá la pantalla en **(Figura 3)**, que ofrece la opción de modificar los ajustes o iniciar un análisis. Si desea configurar los ajustes de fábrica, seleccione la tecla izquierda y consulte la sección Ajustes (página 19). Para iniciar un análisis, seleccione la tecla derecha. A continuación, seleccione el tipo de refrigerante que desea probar **(Figura 4)**.

NOTA: si está analizando un vehículo o cilindro **R-12**, debe seleccionar el modo R-134a.



Figura 3



Figura 4

Calibración

Cada vez que el analizador de refrigerante inicia un nuevo ciclo de prueba, debe realizar una calibración de aire. La calibración demora 30 segundos e introduce aire fresco en la unidad a través de una bomba interna. El aire fresco purga cualquier exceso de refrigerante de la unidad y garantiza la exactitud de los resultados de la prueba. La calibración **exige** conectar una manguera de muestra al dispositivo y desconectarla del vehículo o de la fuente de refrigerante.

Después de que conecte la manguera de muestra al analizador de refrigerante, presione Comenzar para iniciar la calibración de aire, como se muestra en **(Figura 5)**. Esto iniciará el proceso de calibración y mostrará la pantalla que se ilustra en **(Figura 6)**.



Figura 5

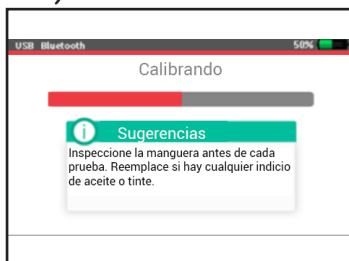


Figura 6

Pruebas del refrigerante

Después de que finaliza la calibración, el analizador de refrigerante está listo para realizar una prueba y le indicará que conecte la manguera a una fuente de refrigerante, como se muestra en **(Figura 7)**. Conecte la manguera a la válvula Schrader del lado bajo del vehículo. Deje que el refrigerante fluya por unos segundos y luego, presione el botón Probar para iniciar la prueba. Aparecerá la pantalla de prueba que se muestra en **(Figura 8)**.

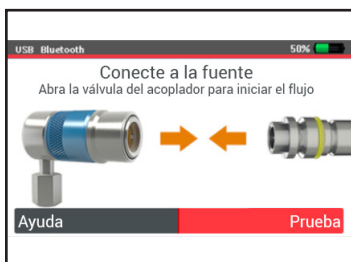


Figura 7

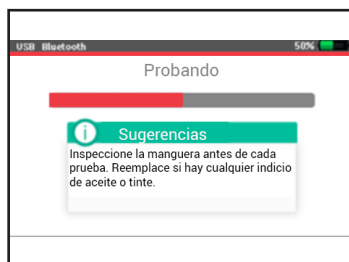


Figura 8

Visualización de resultados de las pruebas

Cuando finalice la prueba, el analizador de refrigerante mostrará la pantalla que se ilustra en **(Figura 9)**. Desconecte el acoplador de la fuente de refrigerante y seleccione Resultados para ver los resultados de la prueba **(Figura 10)**. El porcentaje mostrado para cada refrigerante indica el total de pureza por peso de ese refrigerante, que es igual a 100%, donde el aire y los gases no condensables se miden por separado. Si presiona Imprimir, imprimirá los resultados de la prueba. Si presiona Imprimir los 5 resultados anteriores, imprimirá las últimas 5 pruebas realizadas.

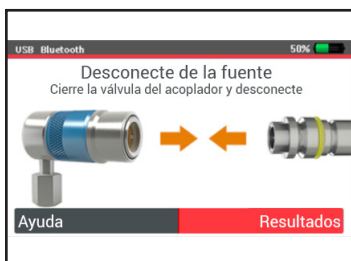


Figura 9

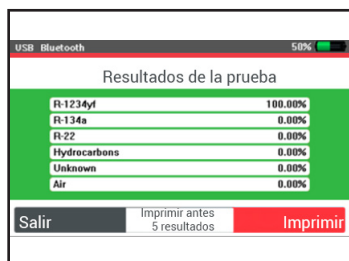


Figura 10

Si el refrigerante analizado evidencia un 98,0% o más de pureza, se considera adecuado para recuperación estándar y reutilización. Si el refrigerante evidencia menos del 98,0% de pureza, significa que no es adecuado para recuperación estándar y no lo debe reutilizar. En cualquiera de los dos casos, verifique que la manguera esté desconectada de la fuente de refrigerante y presione Salir para regresar a la pantalla principal (**Figura 11**).



Figura 11

NOTA: en el modo R-134a, R-12 y R-1234yf se combinan en una lectura denominada R-12 / R-1234yf.

Comprensión de los resultados de las pruebas

El analizador de refrigerante está diseñado para analizar el gas base para el que está calibrado. Cuando pruebe un vehículo R-134a, debe seleccionar R-134a, como se muestra en (**Figura 12**). Por el contrario, cuando pruebe un vehículo R-1234yf, debe seleccionar R-1234yf, como se muestra en (**Figura 13**). Si selecciona el refrigerante base equivocado, el analizador de refrigerante no realizará la prueba correctamente y generará resultados inexactos.

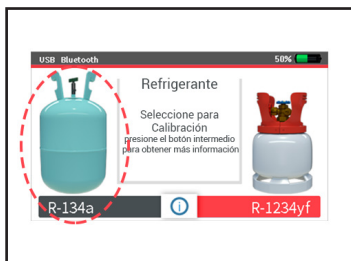


Figura 12



Figura 13

El analizador de refrigerante está diseñado para ofrecer indicaciones visuales después de finalizar el análisis. Cuando se determina que el refrigerante de la muestra tiene un 98,0% o más de pureza, el analizador de refrigerante muestra un indicador de fondo verde (**Figura 14**).



Figura 14

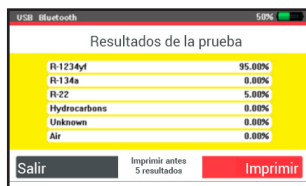


Figura 15

Cuando se determina que el refrigerante de la muestra tiene entre un 95,0% y un 98,0% de pureza, aparece un indicador de fondo amarillo (**Figura 15**).

Cuando se determina que el refrigerante de la muestra tiene menos de 95,0% de pureza, arroja resultados positivos para hidrocarburos o presenta un alto nivel de contaminantes, la pantalla se ilumina en rojo y **DEBE TENER CUIDADO CUANDO MANIPULE ESTE VEHÍCULO O CILINDRO** (**Figura 16**).



Figura 16

Tenga en cuenta que el aire se mide de manera independiente del refrigerante. Por lo tanto, es posible que exista un porcentaje de aire en una muestra de refrigerante que da como resultado 100% refrigerante. Puede ver un ejemplo de esto en (**Figura 17**).

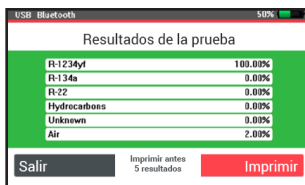


Figura 17

Si aparece un mensaje de error durante o después del análisis, consulte la sección Mensajes de error (página 20).

Reemplazo del conjunto de manguera de muestra

Cuando el analizador de refrigerante muestra un Error #3 o Error #5, esto puede indicar que debe reemplazar la manguera de muestra. Esto ocurrirá cuando el limitador de caudal integrado se obstruya con aceite, suciedad o sellante. También puede ocurrir si hay un caudal inadecuado, o menos de 30 PSIG de refrigerante en el vehículo o en el cilindro. El kit incluye mangueras de repuesto para los acopladores R-134a y R-1234yf. Puede revisar repuestos adicionales en la Lista de piezas de repuesto en la página 21.

Para reemplazar el conjunto de manguera de muestra, siga las instrucciones a continuación:

1. Desconecte la manguera de muestra de la fuente de refrigerante y del Analizador de refrigerante R-ID o R-ID Plus.
2. Extraiga el extremo del limitador de bronce (con la manguera conectada) del acoplador y descártelo. **Procure usar una llave de sujeción para no dañar el acoplador.**
3. Compruebe que no haya señales de aceite y suciedad en el acoplador.
4. Use un limpiador que SOLO contenga Tetracloroetileno y dióxido de carbono. Siga las instrucciones de seguridad en la lata y rocíe todas las piezas del acoplador con el limpiador para eliminar los residuos de aceite. NO remoje la pieza por más de 60 segundos.
5. Deje que el acoplador se seque. Vuelva a comprobar si el acoplador tiene aceite. Si no limpia el aceite del acoplador, se producirá una obstrucción prematura de la nueva manguera de muestra.
6. Instale el extremo de bronce del nuevo conjunto de manguera de muestra en el acoplador y apriételo manualmente.

Pantallas de información

En varios momentos durante el proceso de prueba, aparecerá un icono de información ⓘ o una indicación de Ayuda. Este botón le ofrecerá información adicional o consejos sobre las pantallas de comandos que le ayudarán a ejecutar el análisis del refrigerante.

Actualizaciones de software

Puede haber actualizaciones de software disponibles para mejorar el rendimiento operativo o añadir características adicionales. Algunas actualizaciones de software se le proporcionarán sin costo para mejorar las eficiencias operativas; otras serán actualizaciones opcionales pagadas cuyo fin es añadir nuevos refrigerantes o funciones.

Los Analizadores de refrigerante R-ID y R-ID Plus tienen un puerto USB de actualización situado en las conexiones del panel posterior. No debe usar este puerto para ningún otro fin fuera de instalar actualizaciones de fábrica o conectar a un equipo de servicio de A/A. ***Si no registra el analizador de refrigerante, Robinair no podrá informarle sobre las actualizaciones de software.***

Ajustes

Si presiona el botón Ajustes, como se muestra en (Figura 18), podrá acceder a diversos ajustes del dispositivo, como se muestra en (Figura 19).



Figura 18



Figura 19

Si usa el botón Siguiente, se desplazará al ajuste que desea cambiar.

Use el botón Marcar ☒ para seleccionar el ajuste y el botón Salir para regresar a la pantalla anterior.

- **Brillo:** Aumenta o atenúa el brillo de la pantalla LCD.
- **Idioma:** Cambia el idioma a uno de los 10 idiomas disponibles.
- **Sonido:** Activa o desactiva el sonido.
- **Impresora:** Proporciona información sobre cómo cargar el papel de la impresora.

Cuando termine de configurar los ajustes, presione Salir para volver a la pantalla de inicio.

Mensajes de error

En caso de que aparezca un mensaje de error, siga la indicación en pantalla asociada al Error. Los mensajes de error que pueden aparecer incluyen:

Error #1: Las lecturas de aire o gas eran inestables.

- Solución: Aleje la unidad de fuentes de fuerza electromotriz (FEM) o de interferencia de radiofrecuencia (IRF), como transmisores de radio y soldadoras de arco.

Error #2: Las lecturas de aire o gas fueron excesivamente altas.

- Solución: Aleje la unidad de fuentes de FEM o IRF, como transmisores de radio y soldadoras de arco.

Error #3: La calibración de aire arrojó un resultado bajo.

- Solución: Evite que el refrigerante fluya hacia la unidad a través de la entrada de muestra durante la calibración de aire.
- Solución: Espere hasta que cualquier remanente de refrigerante en el aire se disipe antes de ejecutar la calibración de aire.
- Solución: Verifique que la admisión de aire y el escape no estén obstruidos.
- Solución: Verifique que el filtro blanco esté insertado correctamente en los ojales de goma.

Error #4: La unidad está fuera del rango de temperatura de funcionamiento.

- Solución: Traslade la unidad a una zona donde la temperatura ambiente esté dentro del rango de funcionamiento especificado.

Error #5: La muestra de refrigerante contiene una cantidad excesiva de aire o hubo poco o ningún caudal de muestra debido a una válvula cerrada o un filtro de muestra obstruido. Este es el código para solicitar al usuario que cargue el filtro de bronce. Esto se debe considerar más como una indicación que como un error real.

- Solución: Verifique que la válvula del acoplador esté abierta.
- Solución: Verifique que el filtro de muestra no esté obstruido con suciedad o aceite.
- Solución: Reemplace el filtro de muestra de bronce.

Error #6: El sensor de aire caducó y debe reemplazarlo antes de usar el analizador de refrigerante.

Error #7: La presión del gas está fuera del rango.

- Solución: Verifique que el puerto de escape de muestra no esté obstruido.

Si vuelve a aparecer un Mensaje de error, comuníquese con Servicios técnicos de Robinair (página 23).

Lista de piezas de repuesto

Artículo	Número de pieza
Rollo de papel de impresora (3 paquetes)	SP01981700
Alimentación eléctrica para sistemas de A/A	SP01978038
Manguera de repuesto R-134a	SP01957190
Manguera de repuesto R-1234yf	SP01957189
Extensión de manguera de muestra	SP01957188

Especificaciones

Parámetros de muestreo:	Vapor solamente, sin aceite, 500 PSIG, un máximo de 2 MPa
Compuestos detectados:	R-134a, R-1234yf, R-12, R-22, hidrocarburos, aire, refrigerante desconocido
Tecnología de detección:	NDIR
Tamaño de muestra de refrigerante:	2 gramos por muestra
Fuente de alimentación:	Entrada: 90–264 VCA, 50–60 HZ Salida: 12 VCC, 1,6 A
Temperatura de funcionamiento:	10–49°C (50–120°F)

NOTA: Los hidrocarburos como R290, R600, R600a, R152a, etc., son contaminantes inflamables.

Política de devoluciones para reparación y Política de garantía

Se han realizado todos los esfuerzos para entregar productos de calidad superior y confiables. Sin embargo, en caso que su unidad requiera reparación, llame al número de Servicios técnicos de Robinair a continuación para recibir instrucciones.

Robinair garantiza que los Analizadores de refrigerante R-ID y R-ID Plus estarán libres de defectos de material y mano de obra 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 defectos de material y/o mano de obra. Esta garantía se aplica a todos los instrumentos que puedan repararse que no hayan sido alterados o dañados debido a un uso incorrecto, incluida la apertura no autorizada de la unidad. Envíe las unidades con garantía que requieren reparación con su flete prepagado al Centro de Servicio junto con el comprobante de compra, dirección del remitente, número de teléfono y/o dirección de correo electrónico.

Robinair no se hace responsable de ningún daño fortuito, indirecto, especial ni punitivo producido por la venta o uso de cualquier producto, aún cuando dicho reclamo se efectúe o no en el contexto de 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 JURISDICCIONES NO PERMITEN LIMITACIONES SOBRE GARANTÍAS IMPLÍCITAS, POR LO TANTO, LAS LIMITACIONES ANTERIORES PUEDEN NO APLICARSE A SU CASO.

Información de servicio de América del Norte

Departamento de servicio técnico:
800-822-5561
655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 USA

Información de servicio europeo

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND
bosch.prueftechnik@bosch.com

This page intentionally left blank.

Esta página se dejó vacía intencionadamente.

Cette page est laissée vide intentionnellement.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Questa pagina è stata lasciata vuota intenzionalmente.

Ta strona została celowo pozostawiona pusta.

Instructions d'utilisation



Modèle : R-ID et R-ID Plus

Analyseur de fluide frigorigène R-1234yf/R-134a

Table des matières

Avertissements pour l'analyseur de fluide frigorigène	3
Mises en garde générales	4
Introduction	6
Caractéristiques	7
Composants des R-ID et R-ID Plus.....	8
Première utilisation.....	13
Mise en marche de l'analyseur de fluide frigorigène	13
Étalonnage.....	14
Test de fluide frigorigène.....	15
Affichage des résultats du test.....	15
Comprendre les résultats du test.....	16
Remplacement du tuyau d'échantillon	18
Écrans de renseignements	18
Mises à jour du logiciel.....	19
Réglages	19
Messages d'erreurs	20
Liste de pièces de rechange.....	21
Spécifications.....	22
Garantie	23

Pour votre sécurité :

VEUILLEZ LIRE ENTIÈREMENT CE MANUEL AVANT DE TENTER UNE INSTALLATION OU UNE UTILISATION! Essayer d'utiliser cet outil sans bien comprendre ses caractéristiques et fonctions peut créer des conditions non sécuritaires.

Avertissements pour l'analyseur de fluide frigorigène

- **Avertissement de mélange de fluide frigorigène :** Utilisez cet appareil avec des véhicules ou des réservoirs marqués contenir du fluide frigorigène R-1234yf, R-134a ou R-12. La contamination croisée avec d'autres types de réfrigérants causera des dommages importants au système de climatisation, aux outils d'entretien et à l'équipement. NE PAS mélanger différents types de fluides frigorigènes dans un même système ou contenant.
- **Avertissement pour le tuyau d'échantillon :** Remplacer le tuyau d'échantillon dès que du liquide, de l'huile ou des points rouges (décoloration) commencent à apparaître à l'intérieur du tuyau d'échantillon ou du filtre blanc. NE PAS BIEN ENTREtenir ET REMPLACER LE TUYAU D'ÉCHANTILLON CAUSERA DES DOMMAGES IMPORTANTS OU DES RÉSULTATS IMPRÉCIS.
- **Avertissement d'inflammabilité :** Certains véhicules peuvent contenir des fluides frigorigènes inflammables comme des hydrocarbures. Le R-1234yf est considéré comme une substance inflammable. Ne pas suivre ce manuel peut causer des blessures graves ou la mort. Moins de 2 g de fluide frigorigènes sont prélevés pour chaque échantillon. Cet analyseur de réfrigérant possède des sources de chaleur scellées et aucune composante à étincelles.
- **Avertissement pour l'entrée d'échantillon :** NE PAS tenter d'introduire un liquide ou des échantillons très chargés d'huile dans la configuration du côté basse pression du tuyau d'échantillon. Les dommages causés à l'analyseur de fluide frigorigène par l'utilisation d'une mauvaise configuration de tuyau sur le mauvais port annuleront la garantie.
- **Avertissement pour la recharge de la pile :** Le bloc d'alimentation peut devenir chaud lors de la recharge de la pile interne à l'aide du bloc d'alimentation inclus. Si le bloc d'alimentation devient chaud, débrancher le cordon pour éviter la surchauffe. Lors de la recharge de plusieurs analyseurs, permettre au chargeur de refroidir avant de charger la prochaine pile.

- **Avertissement du capteur d'air** : La détection d'air est effectuée par un capteur à pile à combustible chimique qui expirera éventuellement. L'utilisateur doit rapporter l'appareil chez un détaillant approuvé pour le faire remplacer lorsque l'analyseur de fluide frigorigène l'indique. L'analyseur de fluide frigorigène cessera de fonctionner si le capteur de détection d'air n'est pas remplacé.
- **Avertissement pour la source d'alimentation** : Brancher l'appareil à une source d'alimentation supérieure à 13 V CC peut causer des dommages qui ne sont pas couverts par la garantie.
- **Avertissement d'utilisation** : Des blessures et des dommages peuvent se produire si l'équipement est utilisé d'une façon non spécifiée par le fabricant.

Mises en garde générales



- **Toujours** porter des lunettes de protection et une protection pour la peau lorsque vous travaillez avec du fluide frigorigène. Les vapeurs de fluide frigorigène qui fuit présentent un risque d'engelure. NE PAS diriger la fuite de fluide frigorigène d'un tuyau d'échantillon vers la peau exposée ou le visage.
- **Toujours** éteindre le compresseur ou le moteur du véhicule avant de raccorder l'analyseur de fluide frigorigène à un système de climatisation.



- **Toujours** inspecter le tuyau d'échantillon avant chaque utilisation. Remplacer le tuyau s'il semble fissuré, effiloché, obstrué ou recouvert d'huile.
- **Ne pas** diriger les vapeurs de fluide frigorigène sortant des tuyaux vers la peau.



- **Ne pas** démonter l'analyseur de fluide frigorigène. Aucune des pièces internes ne nécessite d'entretien, démonter l'appareil annulera la garantie.
- **Toujours** placer l'appareil sur une surface plane et rigide.
- Pour réduire les risques de décharge électrique, NE PAS démonter l'analyseur de fluide frigorigène ou l'utiliser dans un environnement mouillé ou humide.

- Certains systèmes peuvent contenir des hydrocarbures ou des réfrigérants inflammables. Cet analyseur de réfrigérant possède des sources de chaleur scellées et aucune composante à étincelles. Assurez-vous qu'il y a une bonne aération et de toujours prendre de bonnes précautions lorsque vous travaillez avec un fluide frigorigène.



- **Ne pas** inhaler les vapeurs de fluide frigorigène ou de lubrifiant. Une exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utilisez de l'équipement de recyclage approuvé SAE J2788, J2843, J3030 ou J2851 qui respecte les exigences pour extraire le fluide frigorigène d'un système de climatisation. En cas de décharge accidentelle du système, aérez immédiatement le lieu de travail. Il doit y avoir une bonne aération dans la zone d'entretien du véhicule.



- **Ne pas** utiliser d'autres sortes de tuyaux que ceux qui accompagnent l'analyseur de fluide frigorigène. L'utilisation d'autres types de tuyaux introduira des erreurs dans l'analyse et l'étalonnage de l'analyseur de fluide frigorigène.
- **Toujours** vérifier que le fluide frigorigène, testé à partir du côté basse pression, ne contient et ne produit pas une grande charge d'huile ou de liquide.



- **Ne jamais** admettre un échantillon dans l'analyseur de fluide frigorigène à une pression qui excède 500 lb/po².
- **Ne jamais** obstruer l'entrée d'air, la sortie d'échantillon ou les ports d'aération du boîtier de l'analyseur de fluide frigorigène pendant l'utilisation.
- **Ne pas** utiliser le coupleur fourni sur le côté entretien des tuyaux d'échantillon R-134a ou R-1234yf pour une autre application que celle de l'analyseur de fluide frigorigène. Ce coupleur est une version modifiée qui ne contient pas de clapet antiretour et qui ne convient pour aucune autre application avec fluide frigorigène.

Introduction

Les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus pour R-1234yf/R-134a sont conçus pour être utilisés seuls ou avec un système de climatisation approuvé SAE J2843 ou J3030 et permettent d'évaluer la pureté des fluides frigorigènes R-134a ou R-1234yf. Les analyseurs de fluide frigorigène utilisent une technologie d'analyseur de gaz non dispersifs dans l'infrarouge (NDIR) pour évaluer la concentration pondérale du fluide frigorigène R-1234yf ou R-134a. Un fluide frigorigène d'une pureté acceptable, lorsqu'il est évalué par ces analyseurs, a été défini par le SAE comme un mélange qui contient 98,0 % ou plus de R-1234yf ou R-134a pondéré.

Les analyseurs de fluide frigorigène sont accompagnés d'un boîtier de transport rigide qui contient un tuyau d'échantillon de R-1234yf, un tuyau d'échantillon de R-134a (coupleur pour R-12 vendu séparément), un transformateur 100-240 V CA, une pile li-ion intégrée, une imprimante thermique (sur le modèle R-ID Plus seulement) et tous les raccords nécessaires.

L'échantillon de gaz est admis dans les analyseurs de fluide frigorigène par le tuyau d'échantillon inclus et acheminé à l'outil d'analyse. Les analyseurs de fluide frigorigène indiquent la pureté du fluide frigorigène sur un écran numérique. Les analyseurs de fluide frigorigène ne prennent en considération que le poids du fluide et les contaminations dans un mélange complet. L'air est mesuré et affiché séparément. Les autres éléments comme l'huile de fluide frigorigène et le colorant ne sont pas considérés comme des contaminants.

Déclaration SAE requise (SAE J2912) : « Si le fluide frigorigène testé est considéré comme contaminé (p. ex., R-1234yf ou HFC-134A avec pureté inférieure à 98 %), tout pourcentage affiché de HFC-134a (R-134a) ou de HFO-1234yf (R-1234yf), à l'extérieur de la valeur certifiée, doit être considéré à titre informatif et peut ne pas être précis. »

Caractéristiques

- Évalue rapidement et précisément la pureté du fluide frigorigène
- Conception ergonomique de pointe
- Affiche la pureté du R-1234yf, R-134a et R-12 en %
- Affiche le R-22, le fluide frigorigène inconnu et les hydrocarbures en %
- Affiche le % d'air de façon indépendante du fluide frigorigène
- Peut analyser le R-12 (coupleur 1/4 po évasé vendu séparément)
- Multilingues : Anglais (par défaut), allemand, espagnol, français, italien, portugais, chinois, japonais, coréen et russe
- Imprime facilement les résultats de test à l'aide de l'imprimante intégrée (facultatif)
- Utilise du papier thermique standard de 57 mm (2,25 po)
- Compatible Bluetooth (facultatif)
- Résistance à l'huile améliorée avec tuyau remplaçable par l'utilisateur
- Surface d'appui compatible avec les garde-boue
- Affichage ACL couleur avec instructions à l'écran
- Temps de test accéléré de 70 secondes
- Pile li-ion interne remplaçable pour une utilisation sans câble dans tous les environnements
- Port USB pour connecter le système de climatisation et mettre à jour le logiciel à distance
- Tous les accessoires se rangent dans le boîtier de transport rigide

Composants des R-ID et R-ID Plus

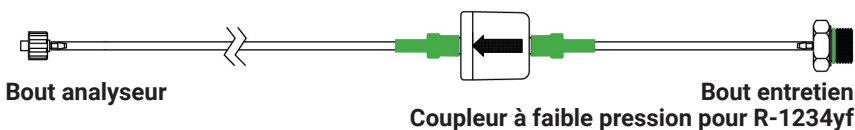
Base de l'appareil

La base des analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus renferme les connexions électriques de l'écran ACL et la pile rechargeable. Ces composantes ne requièrent pas d'entretien; ainsi, **aucune des pièces internes ne nécessite d'entretien, démonter l'appareil annulera la garantie.**



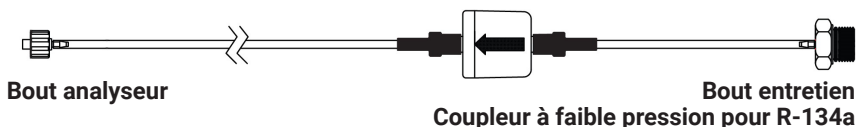
Tuyau d'échantillon de R-1234yf

Le tuyau d'échantillon de R-1234yf de 2 m (6,5 pi) est fabriqué de polyuréthane. Le tuyau possède un connecteur pour le port d'entrée de l'analyseur de fluide frigorigène à une extrémité et un réducteur de débit en laiton de l'autre côté. Le réducteur de débit en laiton se visse dans le coupleur à faible pression pour R-1234yf. Le tuyau d'échantillon est une pièce qui s'use et doit être entretenue. Un tuyau d'échantillon de remplacement pour R-1234yf est aussi inclus.



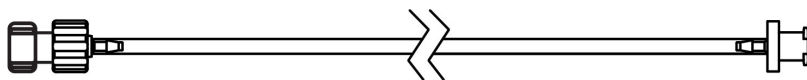
Tuyau d'échantillon de R-134a

Le tuyau d'échantillon de R-134a de 2 m (6,5 pi) est fabriqué de polyuréthane. Le tuyau possède un connecteur pour le port d'entrée de l'analyseur de fluide frigorigène à une extrémité et un réducteur de débit en laiton de l'autre côté. Le réducteur de débit en laiton se visse dans le coupleur à faible pression pour R-134a. Le tuyau d'échantillon est une pièce qui s'use et doit être entretenue. Un tuyau d'échantillon de remplacement pour R-134a est aussi inclus.



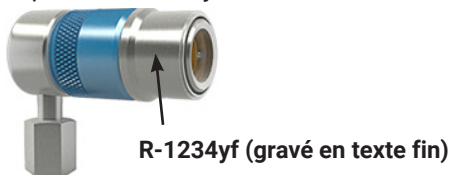
Extensions pour le tuyau d'échantillon

Les extensions pour tuyaux d'échantillon permettent à l'utilisateur de facilement brancher et débrancher le tuyau à l'analyseur de fluide frigorigène. L'extension est raccordée directement à l'analyseur de fluide frigorigène et le tuyau d'échantillon est branché au raccord mâle de l'autre bout.



Coupleur à faible pression pour R-1234yf

Le coupleur à faible pression pour R-1234yf possède un adaptateur de raccordement rapide qui permet de rapidement brancher le tuyau à la vanne Schrader à basse pression pour le R-1234yf d'un véhicule.



Coupleur à faible pression pour R-134a

Le coupleur à faible pression pour R-134a possède un adaptateur de raccordement rapide qui permet de rapidement brancher le tuyau à la vanne Schrader à basse pression pour le R-134a d'un véhicule.



Câble USB

Le câble USB fourni permet de brancher l'analyseur de fluide frigorigène à un système de climatisation approuvé SAE J2843 ou J3030. S'il est branché à un système de climatisation approuvé, suivez les instructions de cette machine pour utiliser l'analyseur de fluide frigorigène.

**Adaptateur d'alimentation CA**

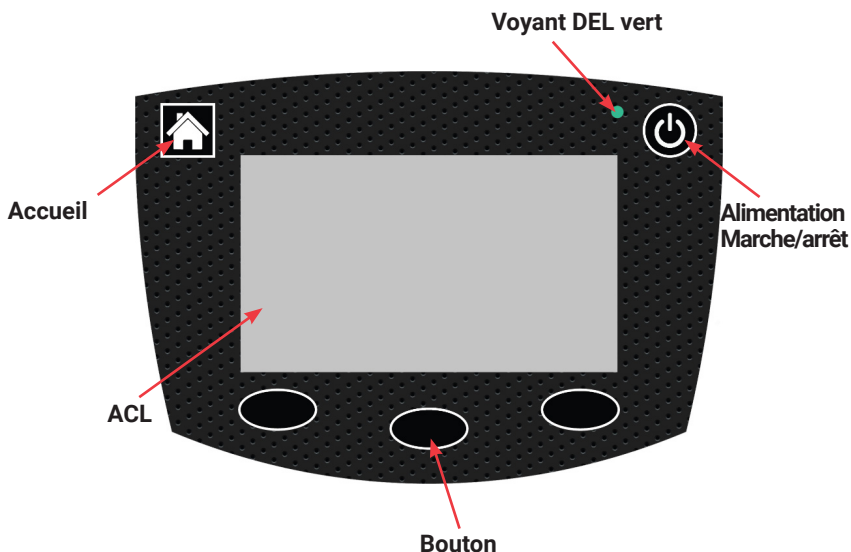
Les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus sont alimentés par une pile li-ion. Vous pouvez aussi alimenter les appareils à l'aide de l'adaptateur d'alimentation CA qui convertit la tension standard d'une prise de courant de 100-240 V CA à 50/60 Hz en tension de 12 V CC à 1,6 A. Cet adaptateur d'alimentation CA permet aussi de charger la pile lorsqu'il est branché à l'analyseur de fluide frigorigène.



REMARQUE : L'utilisation d'une quelconque autre source d'alimentation peut endommager l'appareil et annuler la garantie.

Panneau de commande

Le panneau de commande sert d'interface utilisateur principale et possède trois boutons. La fonction actuelle de chaque bouton est affichée au-dessus du bouton, à l'écran ACL couleur. Un bouton d'accueil et un bouton d'alimentation peuvent aussi être trouvés au haut de panneau de commande.

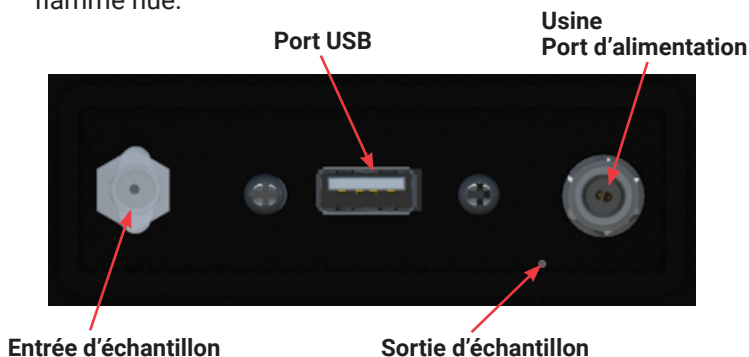


Connexions du panneau arrière

Les connexions situées sur le panneau arrière sont illustrées ci-dessous.



MISE EN GARDE : Le port de sortie d'échantillon ne devrait jamais être obstrué. Gardez le port de sortie d'échantillon libre et propre en tout temps. NE PAS faire fonctionner près d'une flamme nue.



Boîtier de transport rigide

Le boîtier de transport rigide est conçu sur mesure pour les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus. Il offre une protection rigide pour les outils, ainsi qu'un espace de rangement pour les composants. Le boîtier de transport sert pour un usage général et n'est **pas** étanche.



Première utilisation

Les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus sont munis d'une pile li-ion. Avant la première utilisation, chargez la pile pendant un minimum de deux heures en utilisant l'adaptateur d'alimentation CA inclus. L'analyseur de fluide frigorigène peut à la fois fonctionner et charger la pile lorsque l'adaptateur d'alimentation est branché.

Mise en marche de l'analyseur de fluide frigorigène

Pour l'utiliser avec un système de climatisation approuvé SAE J2843 ou J3030, branchez un bout du câble USB fourni au port USB situé à l'arrière de l'analyseur de fluide frigorigène et branchez l'autre bout du câble USB au système de climatisation.

REMARQUE : Si l'appareil est utilisé seul, le câble USB ne devrait pas être branché.

Appuyez sur le bouton d'alimentation situé dans le coin supérieur droit, l'écran de (**l'illustration 1**) apparaîtra. Appuyez sur Next (suivant) pour faire réchauffer l'appareil, voir (**illustration 2**). Il faut environ 30 secondes pour que l'appareil se réchauffe.

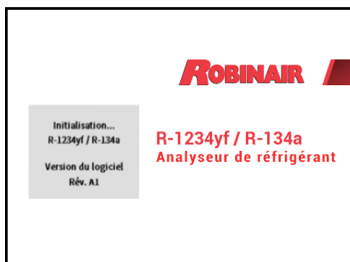


Illustration 1



Illustration 2

Dès que l'analyseur de fluide frigorigère est réchauffé, l'écran de (**l'illustration 3**) s'affiche et offre la possibilité de modifier les réglages ou de lancer une analyse. Si vous souhaitez modifier les réglages d'usine, sélectionnez le bouton de gauche et consultez la section des réglages (page 19). Pour lancer une analyse, sélectionnez le bouton de droite. Sélectionnez ensuite le type de réfrigérant que vous souhaitez tester (**Illustration 4**).

REMARQUE : Si vous évaluez un véhicule ou un réservoir contenant du **R-12**, vous devez sélectionner le mode R-134a.

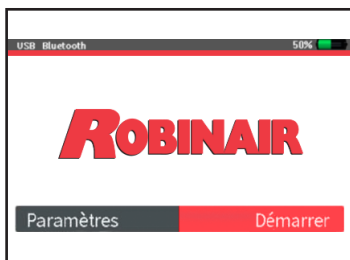


Illustration 3

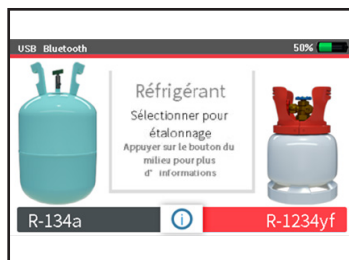


Illustration 4

Étalonnage

Toutes les fois où l'analyseur de fluide frigorigère commence un nouveau programme de test, il doit effectuer un étalonnage d'air. L'étalonnage prend 30 secondes et aspire de l'air frais dans l'appareil à l'aide de la pompe interne. Cet air frais purge tout excès de fluide frigorigère de l'appareil et assure des résultats de test précis. L'étalonnage **requiert** qu'un tuyau d'échantillon soit branché à l'appareil, mais débranché du véhicule ou de la source de fluide frigorigère.

Une fois le tuyau d'échantillon branché à l'analyseur de fluide frigorigère, appuyez sur Start (mise en marche) pour lancer l'étalonnage de l'air comme indiqué dans (**l'illustration 5**). Ceci permet de lancer la procédure d'étalonnage et d'afficher l'écran de (**l'illustration 6**).

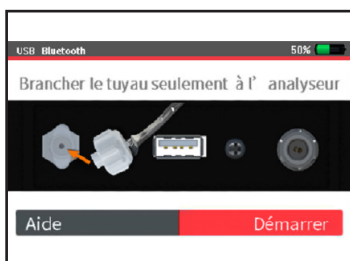


Illustration 5

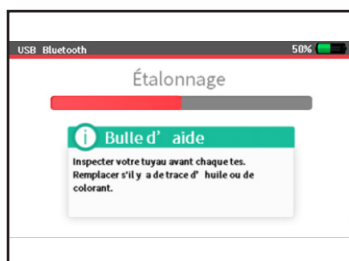


Illustration 6

Test de fluide frigorigène

Une fois l'étalonnage de l'air terminé, l'analyseur de fluide frigorigène est prêt pour tester et vous indiquera de brancher le tuyau à une source de fluide frigorigène comme indiqué sur (**l'illustration 7**). Raccordez le tuyau à la vanne Schrader à basse pression du véhicule. Laissez le fluide frigorigène s'écouler pendant quelques secondes, puis appuyez sur le bouton Test pour lancer le test. L'écran de test de (**l'illustration 8**) s'affiche.

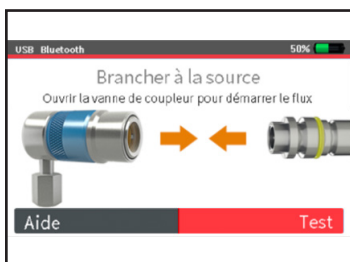


Illustration 7



Illustration 8

Affichage des résultats du test

Une fois le test terminé, l'analyseur de fluide frigorigène affichera l'écran de (**l'illustration 9**). Débranchez le coupleur de la source de réfrigérant et sélectionnez Results (résultats) pour afficher les résultats du test (**illustration 10**). Le pourcentage affiché pour chaque fluide frigorigène indique la pureté pondérée de ce fluide frigorigène, sur 100 %, avec l'air et les gaz non condensables mesurés de façon indépendante. Appuyez sur Print (imprimer) pour imprimer les résultats de test. Appuyer sur Print Prior 5 Results (imprimer les 5 plus récents résultats) imprimera les 5 plus récents tests effectués.

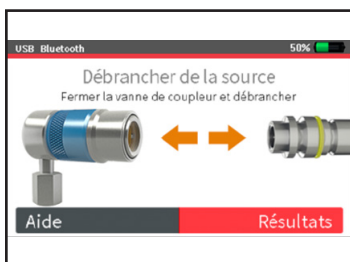


Illustration 9

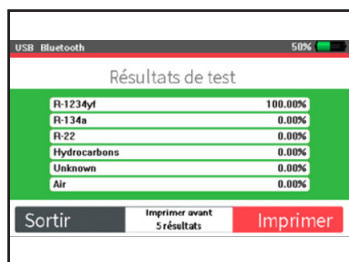


Illustration 10

Si le fluide frigorigène analysé possède une pureté de 98,0 % ou plus, le fluide est considéré comme suffisamment bon pour une récupération et une réutilisation normale. Si le fluide frigorigène présente une pureté inférieure à 98,0 %, le réfrigérant n'est pas suffisamment bon pour une récupération et ne devrait pas être utilisé de nouveau. Dans les deux cas, vérifiez que le tuyau est débranché de la source de fluide frigorigène, puis appuyez sur Exit (quitter) pour revenir à l'écran principal (**illustration 11**).



Illustration 11

REMARQUE : En mode R-134a, les fluides R-12 et R-1234yf sont combinés en une lecture nommée R-12/R-1234yf.

Comprendre les résultats du test

L'analyseur de fluide frigorigène est conçu pour analyser le gaz de base pour lequel il a été étalonné. Lors du test d'un véhicule avec R-134a, le R-134a devrait être sélectionné comme indiqué dans (**l'illustration 12**). Inversement, lors du test d'un véhicule avec R-1234yf, le R-1234yf devrait être sélectionné comme indiqué dans (**l'illustration 13**). Si le mauvais fluide frigorigène de base est sélectionné, l'analyseur de fluide frigorigène ne parviendra pas à effectuer le test et produira un mauvais résultat.



Illustration 12

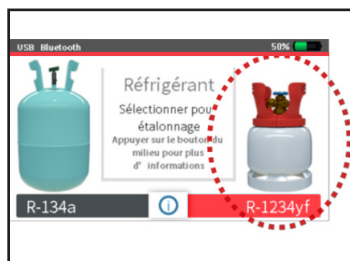


Illustration 13

L'analyseur de fluide frigorigère est conçu pour fournir des indices visuels une fois l'analyse terminée. Lorsque l'échantillon de fluide frigorigère est à une pureté de 98,0 % ou plus, l'afficheur de fluide frigorigère affichera un témoin vert en arrière-plan (**illustration 14**).



Illustration 14



Illustration 15

Lorsque l'échantillon de fluide frigorigère est à une pureté entre 95,0 % et 98,0 %, un témoin jaune en arrière-plan s'affichera (**illustration 15**).

Lorsque l'échantillon de fluide frigorigère est à une pureté inférieure à 95,0 %, obtient un résultat positif pour les hydrocarbures ou présente une grande quantité de contaminants, l'écran deviendra rouge et le message **CAUTION SHOULD BE TAKEN WHEN HANDLING THIS VEHICLE OR CYLINDER** (faire attention en manipulant ce véhicule ou réservoir) (**illustration 16**).



Illustration 16

Veuillez noter que l'air est mesuré de façon indépendante du fluide frigorigère. Ainsi, il est possible d'obtenir un pourcentage d'air, même si l'échantillon de fluide frigorigère atteint une pureté de 100 %. Un exemple de ce résultat est présenté à (**l'illustration 17**).



Illustration 17

Si un message d'erreur s'affiche pendant ou après l'analyse, consulter la section des messages d'erreurs (page 20).

Remplacement du tuyau d'échantillon

Si un analyseur de fluide frigorigène affiche les erreurs no 3 et 5, c'est que le tuyau d'échantillon est probablement à remplacer. Cette situation se produit lorsque le réducteur de débit s'obstrue d'huile, de débris ou de scellant. Elle peut aussi se produire si le débit n'est pas adéquat ou s'il y a moins de 30 lb/po² de fluide frigorigène dans le véhicule. Des tuyaux de remplacement pour les coupleurs du R-134a et R-1234yf sont inclus dans la trousse. Des éléments de remplacement supplémentaires sont indiqués dans la liste de pièces de rechange de la page 21.

Pour remplacer le tuyau d'échantillon, suivre les instructions suivantes :

1. Débrancher le tuyau d'échantillon de la source de fluide frigorigène et de l'analyseur de fluide frigorigène R-ID ou R-ID Plus.
2. Retirer le réducteur en laiton (avec tuyau fixé) du coupleur et le jeter.
S'assurer d'avoir une clé supplémentaire pour ne pas endommager le coupleur.
3. Vérifiez pour toute trace d'huile ou de débris dans le coupleur.
4. Utilisez un nettoyant qui ne contient QUE du tétrachloréthylène et du dioxyde de carbone. Suivez les instructions de sécurité du récipient et vaporisez toutes les pièces du coupleur avec le nettoyant pour enlever toute l'huile. NE PAS laisser tremper les pièces pendant plus de 60 secondes.
5. Laissez sécher le coupleur. Vérifiez de nouveau qu'il n'y a plus d'huile sur le coupleur. Ne pas nettoyer toute l'huile du coupleur aura comme résultat une obturation prématurée du nouveau tuyau d'échantillon.
6. Installez l'embout en laiton du nouveau tuyau d'échantillon sur le coupleur et serrez à la main.

Écrans de renseignements

Une icône de renseignements  ou un témoin d'aide peut apparaître à différents moments pendant la procédure de test. Ce bouton fournit des renseignements supplémentaires ou des conseils au sujet des écrans de commandes pour vous aider à effectuer les analyses de fluide frigorigène.

Mise à jour du logiciel

Des mises à jour du logiciel peuvent être offertes pour améliorer le rendement de fonctionnement ou ajouter des caractéristiques. Certaines mises à jour seront offertes sans frais pour améliorer l'efficacité de fonctionnement; d'autres mises à jour sont optionnelles et payantes, et permettront d'ajouter de nouvelles fonctions.

Les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus sont munis d'un port USB situé sur le panneau de connexions arrière. Ce port ne devrait pas être utilisé pour une quelconque autre raison que pour installer des mises à jour ou pour brancher l'appareil à un système de climatisation. ***Si vous n'enregistrez pas l'analyseur de fluide frigorigène, Robinair ne sera pas en mesure de vous informer des nouvelles mises à jour du logiciel.***

Réglages

Appuyez sur le bouton Settings (réglages) indiqué sur (illustration 18) vous permettra d'accéder à différents réglages de l'appareil comme indiqué à (l'illustration 19).

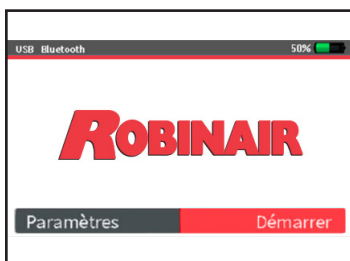


Illustration 18

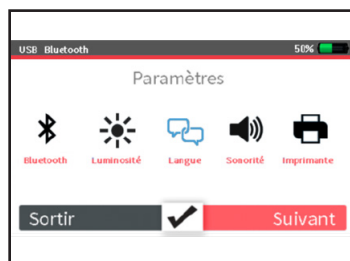


Illustration 19

Utilisez le bouton Next (suivant) et défilez vers le réglage que vous souhaitez modifier.

Utilisez le bouton Check (vérifier)  pour sélectionner le réglage et le bouton Exit (quitter) pour revenir à l'écran précédent.

- **Luminosité** : Augmente ou tamise la luminosité de l'écran ACL.
- **Langue** : Permet d'utiliser l'une des 10 langues offertes.
- **Sons** : Active et désactive les sons.
- **Imprimante** : Indique comment charger du papier dans l'imprimante.

Après avoir modifié les réglages, appuyez sur Exit (quitter) pour revenir à l'écran d'accueil.

Messages d'erreurs

Si un message d'erreur s'affiche, suivez les indications à l'écran associées à l'erreur. Les messages d'erreurs pouvant s'afficher incluent :

Erreur no 1 : Les lectures d'air ou de gaz n'étaient pas stables.

- Solution : Éloignez l'appareil des sources de forces électromotrices (FEM) ou des perturbations radioélectriques (RFI) comme les émetteurs radio et les soudeuses à arc électrique.

Erreur no 2 : Les lectures d'air ou de gaz étaient excessivement élevées.

- Solution : Éloignez l'appareil des sources de FEM ou des RFI comme les émetteurs radio et les soudeuses à arc électrique.

Erreur no 3 : L'étalonnage de l'air donne une faible sortie.

- Solution : Empêchez le fluide frigorigène de couler dans l'appareil par l'entrée d'échantillon lors de l'étalonnage de l'air.
- Solution : Laissez le fluide frigorigène dans l'atmosphère se dissiper avant d'effectuer l'étalonnage de l'air.
- Solution : Vérifiez que l'entrée et la sortie d'air ne sont pas obstruées.
- Solution : Vérifiez que le filtre blanc est bien placé dans les supports en caoutchouc.

Erreur no 4 : La température de l'appareil n'est pas dans la plage de fonctionnement.

- Solution : Déplacez l'appareil dans une zone où la température ambiante est dans la plage spécifiée pour le fonctionnement.

Erreur no 5 : L'échantillon de fluide frigorigène recueilli comporte une quantité excessivement élevée d'air ou il y avait peu ou pas de débit causé par une valve fermée ou un filtre d'échantillon obstrué. Il s'agit du code qui indique à l'utilisateur de remplacer le filtre en laiton. Il peut être considéré comme une demande plus que comme une vraie erreur.

- Solution : Vérifiez que la valve du coupleur est ouverte.
- Solution : Vérifiez que le filtre d'échantillon n'est pas obstrué par des débris ou de l'huile.
- Solution : Remplacer le filtre d'échantillon en cuivre.

Erreur no 6 : La durée de vie utile du capteur d'air est terminée, il doit être remplacé avant de pouvoir utiliser de nouveau l'analyseur de fluide frigorigène.

Erreur no 7 : La pression de gaz est hors plage.

- Solution : Vérifiez que le port de sortie d'échantillon n'est pas obstrué.

Si un message d'erreur réapparaît, communiquez avec le service technique de Robinair (page 23).

Liste de pièces de rechange

No	Numéro de pièce
Papier d'imprimante (3 paquet)	SP01981700
Adaptateur d'alimentation CA	SP01978038
Tuyau de remplacement de R-134a	SP01957190
Tuyau de remplacement de R-1234yf	SP01957189
Extensions pour tuyau d'échantillon	SP01957188

Spécifications

Paramètres d'échantillon :	Vapeur seulement, sans huile, 500 lb/po ² , maximum 2 MPa
Composés détectés :	R-134a, R-1234yf, R-12, R-22, hydrocarbures, air, fluides frigorigènes inconnus
Technologie de capteur :	NDIR
Taille de l'échantillon de fluide frigorigène :	2 g par échantillon
Alimentation électrique :	Entrée : 90 à 264 V CA, 50 à 60 Hz Sortie : 12 V CC, 1,6 A
Température d'utilisation :	10 °C à 49 °C (50 °F à 120 °F)

REMARQUE : Les hydrocarbures comme le R290, R600, R600a, R152a, etc., sont des contaminants inflammables.

Politique de réparation et retour sous garantie

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 le service technique de Robinair ci-dessous pour obtenir des instructions.

Robinair garantit que les analyseurs de fluide frigorigène R-ID et R-ID Plus sont exempts 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 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 ou le 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.

North American Service Information

Services techniques:
800-822-5561
655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 USA

European des informations de service

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND
bosch.prueftechnik@bosch.com

This page intentionally left blank.

Esta página se dejó vacía intencionadamente.

Cette page est laissée vide intentionnellement.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Questa pagina è stata lasciata vuota intenzionalmente.

Ta strona została celowo pozostawiona pusta.

Istruzioni per l'uso



Modello: R-ID e R-ID Plus

Analizzatore di refrigerante R-1234yf / R-134a

Contenuti

Avvertenze analizzatore di refrigerante	3
Precauzioni generali	4
Introduzione	6
Caratteristiche.....	7
Componenti R-ID e R-ID Plus.....	8
Uso iniziale	13
Accensione dell'analizzatore di refrigerante	13
Taratura.....	14
Analisi del refrigerante.....	15
Visualizzazione dei risultati dell'analisi	15
Spiegazione dei risultati dell'analisi.....	16
Sostituzione del gruppo tubo flessibile di prelievo dei campioni	18
Schermate informazioni	18
Aggiornamenti software.....	19
Impostazioni.....	19
Messaggi di errore	20
Elenco dei pezzi di ricambio.....	21
Caratteristiche tecniche.....	22
Garanzia.....	23

Per la sicurezza:



LEGGERE INTERAMENTE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI TENTARE DI INSTALLARE O UTILIZZARE IL DISPOSITIVO! Tentare di utilizzare questo strumento senza comprenderne appieno le caratteristiche e le funzioni può essere rischioso.

Avvertenze analizzatore di refrigerante

- **Avvertenza miscelazione refrigerante:** utilizzare questa unità con veicoli o bombole contrassegnati per contenere refrigerante R-1234yf, R-134a o R-12. La contaminazione con altri tipi di refrigeranti causerebbe danni gravi all'impianto di climatizzazione, agli strumenti di assistenza e alle apparecchiature. NON miscelare tipi diversi di refrigerante nello stesso impianto o contenitore.
- **Avvertenza tubo flessibile di prelievo dei campioni:** sostituire il tubo flessibile di prelievo dei campioni non appena al suo interno o sul filtro bianco iniziano a comparire liquido, olio o macchie rosse (scolorimento). SE NON SI ESEGUONO UN'ACCURATA MANUTENZIONE E SOSTITUZIONE DEL TUBO FLESSIBILE DI PRELIEVO DEI CAMPIONI, SI PUÒ INCORRERE IN GRAVI DANNI O RISULTATI IMPRECISI.
- **Avvertenza infiammabilità:** alcuni veicoli possono contenere refrigeranti infiammabili come gli idrocarburi. Il refrigerante R-1234yf è considerato una sostanza infiammabile. Il mancato rispetto del manuale può comportare lesioni gravi o morte. Con ciascun campione devono essere fatti sfiatare meno di 2 grammi di refrigerante. Questo analizzatore di refrigerante è concepito per l'uso con sorgenti termiche sigillate e in assenza di componenti che generino scintille.
- **Avvertenza ingresso del campione:** NON tentare di introdurre liquidi o campioni carichi di olio nella configurazione con tubo flessibile di prelievo dei campioni lato bassa pressione. I danni causati all'analizzatore di refrigerante dovuti all'uso di una configurazione errata del tubo flessibile nella porta sbagliata rendono nulla la garanzia.
- **Avvertenza ricarica della batteria:** quando si carica la batteria interna con l'alimentatore fornito in dotazione, quest'ultimo può riscaldarsi. Se l'alimentatore si riscalda, scollegare il cavo per evitare un surriscaldamento. Quando si ricarica più di un analizzatore, attendere che il caribatteria si raffreddi prima di caricare la batteria successiva.

- **Avvertenza sensore dell'aria:** il sensore di rilevamento dell'aria è un sensore chimico, a cella combustibile, che ha durata limitata. Ogni volta che l'analizzatore di refrigerante indica che il sensore ha cessato di funzionare, è necessario restituire l'unità a un rivenditore qualificato per fare sostituire il sensore di rilevamento dell'aria. La mancata sostituzione del sensore impedirebbe allo strumento di funzionare correttamente.
- **Avvertenza alimentatore:** il collegamento ad alimentatori a tensione maggiore di 13 V CC può causare danni non coperti dalla garanzia.
- **Avvertenza sull'uso:** se lo strumento viene utilizzato in modo diverso da quanto indicato dal costruttore, si può incorrere in lesioni personali e/o danni allo strumento stesso.

Precauzioni generali



- Indossare **sempre** protezioni oculari e della pelle quando si lavora con dei refrigeranti. I vapori del refrigerante che sfatano presentano un pericolo di congelamento. **NON** dirigere verso la pelle o il viso i vapori del refrigerante che sfatano dal tubo flessibile di prelievo dei campioni.
- Spegnerne **sempre** il compressore o il motore dell'autoveicolo prima di collegare l'analizzatore di refrigerante a un impianto di climatizzazione.



- Ispezionare **sempre** il tubo flessibile di prelievo dei campioni prima di ogni uso. Sostituire il tubo flessibile se è crepato, usurato, ostruito o ricoperto d'olio.
- **Non** dirigere verso la pelle i vapori del refrigerante che sfatano dal tubo flessibile.



- **Non** smontare l'analizzatore di refrigerante. Non sono presenti componenti interni da sottoporre a manutenzione e lo smontaggio rende nulla la garanzia.
- Posizionare **sempre** l'unità su una superficie piana e livellata.
- Per ridurre il rischio di folgorazione, **NON** smontare l'analizzatore di refrigerante e non utilizzarlo in zone bagnate o umide.

- Alcuni impianti possono contenere idrocarburi o refrigeranti infiammabili. Questo analizzatore di refrigerante è concepito per l'uso con sorgenti termiche sigillate e in assenza di componenti che generino scintille. Quando si lavora con dei refrigeranti, garantire una ventilazione adeguata e prendere sempre le opportune precauzioni.



- **Non** inalare refrigerante e lubrificante sotto forma di vapore o nebulizzato. L'esposizione può causare irritazioni a occhi, naso e gola. Per rimuovere il refrigerante dall'impianto di climatizzazione, usare una macchina di riciclaggio certificata, rispondente ai requisiti delle norme SAE J2788, J2843, J3030 o J2851. Se si verifica una fuoriuscita accidentale dall'impianto, ventilare subito l'area di lavoro. L'area in cui si effettua l'assistenza al veicolo deve essere adeguatamente aerata.



- **Non** utilizzare tubi flessibili diversi da quelli forniti in dotazione con l'analizzatore di refrigerante. L'utilizzo di altri tipi di tubi flessibili può causare errori nell'analisi del refrigerante e nella taratura dell'analizzatore di refrigerante.
- Verificare **sempre** che il refrigerante, analizzato dal lato bassa pressione, non contenga o non emetta grandi quantità di olio o liquido.



- Non introdurre **mai** alcun campione nell'analizzatore di refrigerante a pressioni superiori a 34,4 bar (500 PSIG).
- **Mai** ostruire la presa d'aria, l'attacco di scarico del campione o le aperture di sfiato dello strumento durante l'uso.
- **Non** utilizzare il raccordo presente all'estremità di assistenza dei tubi flessibili di prelievo dei campioni R-134a o R1234yf per applicazioni diverse da quella prevista con l'analizzatore di refrigerante. Il raccordo fornito è una versione modificata che non contiene una valvola di ritegno e non è adatta per nessun'altra applicazione di refrigerante.

Introduzione

Gli analizzatori di refrigerante R-1234yf / R-134a R-ID e R-ID Plus sono progettati per l'uso indipendente o in combinazione con una macchina di manutenzione dell'impianto di climatizzazione approvata SAE J2843 o J3030 per determinare la purezza del refrigerante R-134a o R-1234yf. Gli analizzatori di refrigerante impiegano la tecnologia dei raggi infrarossi senza dispersione (NDIR, non-dispersive infrared) per determinare la concentrazione in peso del refrigerante R1234yf o R-134a. La purezza accettabile del refrigerante per questo strumento è stata definita da SAE con riferimento a una miscela refrigerante contenente almeno il 98,0 % o più di R1234yf o R-134a in peso.

Gli analizzatori di refrigerante sono forniti con un tubo flessibile di prelievo dei campioni di R-1234yf, un tubo flessibile di prelievo dei campioni di R-134a (raccordo R-12 venduto separatamente), un trasformatore da 100-240 V CA, una batteria agli ioni di litio integrata, una stampante termica (solo modello R-ID Plus) e tutta la raccorderia necessaria in una robusta custodia portatile.

Il campione di gas entra nello strumento attraverso il tubo flessibile di prelievo dei campioni fornito in dotazione e raggiunge il sensore. Gli analizzatori di refrigerante consentono all'utente di visualizzare la purezza del refrigerante su un display digitale. Gli analizzatori di refrigerante considerano solo il peso del refrigerante e delle impurità nella miscela totale. L'aria viene misurata e visualizzata separatamente. Altre sostanze, come l'olio del refrigerante e il tracciante, non sono considerate impurità.

Dichiarazione SAE necessaria (SAE J2912): "Se il refrigerante che viene analizzato è identificato come contaminato (cioè contiene meno del 98 % di R-1234yf o HFC-134A puro), qualsiasi percentuale visualizzata di HFC-134a (R-134a) e/o HFO-1234yf (R-1234yf), al di fuori del valore certificato di progettazione, è informativa e potrebbe non essere accurata".

Caratteristiche

- Determina la purezza del refrigerante rapidamente e con precisione
- Design ergonomico all'avanguardia
- Visualizza la % di purezza di R-1234yf, R-134a e R-12
- Visualizza la % di R-22, refrigerante non noto e idrocarburi
- Visualizza la % di aria indipendente dal refrigerante analizzato
- In grado di analizzare R-12 (raccordo svasato da 6,3 mm - 1/4" - venduto separatamente)
- Più lingue: inglese (predefinito), tedesco, spagnolo, francese, italiano, portoghese, cinese, giapponese, coreano e russo
- Stampante incorporata (opzionale) per stampare i risultati dell'analisi con la massima semplicità
- Utilizza carta termica standard da 57 mm (2,25")
- Compatibile con Bluetooth (opzionale)
- Migliore resistenza all'olio grazie al gruppo tubo flessibile sostituibile dall'utente
- Superficie d'appoggio compatibile con i parafranghi
- Grande display a colori a cristalli liquidi (LCD) con istruzioni a schermo
- Tempo di analisi brevissimo: 70 secondi
- Batteria ricaricabile interna agli ioni di litio per l'uso senza cavo di alimentazione da qualsiasi luogo
- Porta USB per il collegamento alla macchina di manutenzione dell'impianto di climatizzazione e per gli aggiornamenti software da remoto
- Tutti gli accessori sono contenuti in una custodia rigida portatile

Componenti R-ID e R-ID Plus

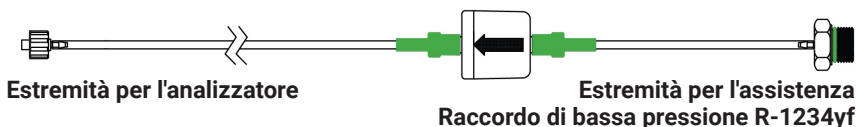
Unità base

L'unità base dell'analizzatore di refrigerante R-ID e R-ID Plus ospita l'LCD, i collegamenti elettrici e la batteria ricaricabile. Questi componenti non necessitano di manutenzione; quindi, **non sono presenti componenti interni che vadano sottoposti a manutenzione e lo smontaggio rende nulla la garanzia.**



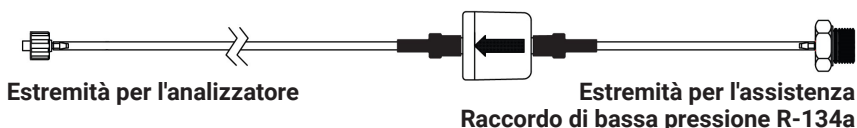
Tubo flessibile di prelievo dei campioni di R-1234yf

Il tubo flessibile di prelievo dei campioni di R-1234yf ha una lunghezza di 2 m (6,5 ft) ed è realizzato in poliuretano. A un'estremità è dotato di un raccordo che va collegato all'attacco d'ingresso dell'analizzatore di refrigerante e, all'altra estremità, di un riduttore di portata in ottone. Quest'ultimo va avvitato al raccordo di bassa pressione dell'R-1234yf. Il tubo flessibile di prelievo dei campioni è un componente soggetto a usura che deve essere sottoposto a manutenzione. Viene fornito anche un tubo flessibile di prelievo dei campioni di R-1234yf di ricambio.

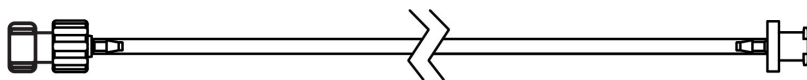


Tubo flessibile di prelievo dei campioni di R-134a

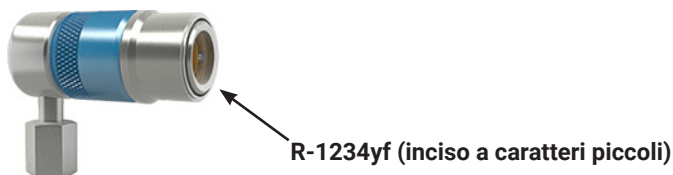
Il tubo flessibile di prelievo dei campioni di R-134a ha una lunghezza di 2 m (6,5 ft) ed è realizzato in poliuretano. A un'estremità è dotato di un raccordo che va collegato all'attacco d'ingresso dell'analizzatore di refrigerante e, all'altra estremità, di un riduttore di portata in ottone. Quest'ultimo va avvitato al raccordo di bassa pressione dell'R-134a. Il tubo flessibile di prelievo dei campioni è un componente soggetto a usura che deve essere sottoposto a manutenzione. Viene fornito anche un tubo flessibile di prelievo dei campioni di R-134a di ricambio.

***Prolunghe del tubo flessibile di prelievo dei campioni***

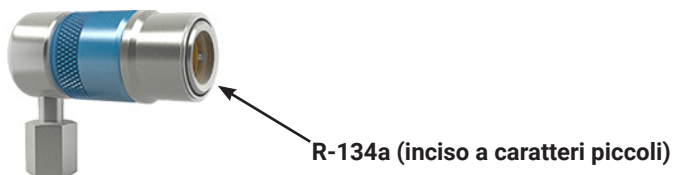
Le prolunghe del tubo flessibile di prelievo dei campioni consentono di collegare e scollegare facilmente il gruppo tubo flessibile dall'analizzatore di refrigerante. La prolunga è collegata direttamente all'analizzatore di refrigerante e il tubo flessibile di prelievo dei campioni si collega al raccordo maschio all'estremità opposta.

***Raccordo di bassa pressione R-1234yf***

Il raccordo di bassa pressione R-1234yf è progettato con un adattatore a connessione rapida per collegare rapidamente il gruppo tubo flessibile alla valvola Schrader lato bassa pressione di un veicolo con R-1234yf.

***Raccordo di bassa pressione R-134a***

Il raccordo di bassa pressione R-134a è progettato con un adattatore a connessione rapida per collegare rapidamente il gruppo tubo flessibile alla valvola Schrader lato bassa pressione di un veicolo con R-134a.



Cavo UBS

Viene fornito un cavo USB per collegare l'analizzatore di refrigerante a una macchina di manutenzione dell'impianto di climatizzazione conforme SAE J2843 o J3030. Se l'analizzatore di refrigerante è collegato a una macchina di manutenzione dell'impianto di climatizzazione conforme, seguire le istruzioni della macchina per il funzionamento dell'analizzatore.

**Adattatore di alimentazione A/C**

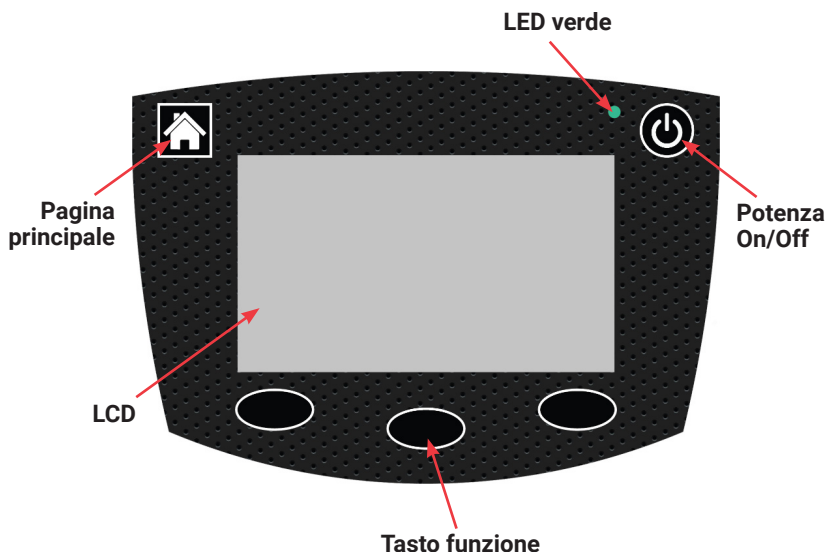
Gli analizzatori di refrigerante R-ID e R-ID Plus sono alimentati tramite batteria agli ioni di litio. È possibile alimentare l'unità anche con l'adattatore di alimentazione A/C che converte una presa a muro standard da 100-240 V CA a 50/60 Hz in 12 V CC, 1,6 A. Questo adattatore di alimentazione A/C può anche caricare la batteria se viene collegato all'analizzatore di refrigerante.



NOTA: l'utilizzo di qualsiasi altro alimentatore può danneggiare l'unità e rendere nulla la garanzia.

Pannello di controllo

Il pannello di controllo funge da interfaccia utente principale ed è dotato di tre tasti funzione. La funzione di ciascun tasto viene visualizzata sopra ai tasti funzione sul display LCD a colori. In alto sul pannello di controllo sono presenti anche il pulsante Home e il pulsante di accensione.

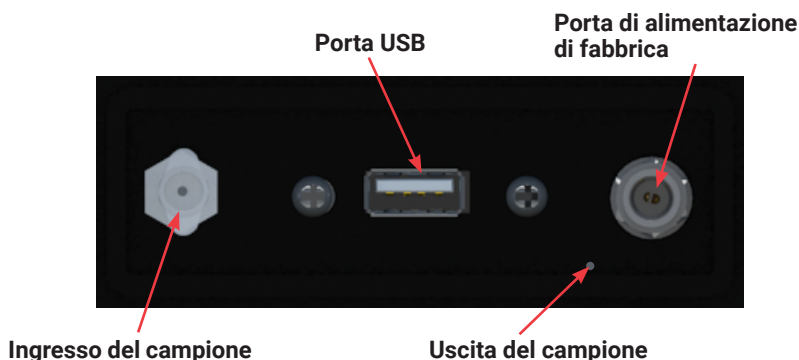


Attacchi del pannello posteriore

Di seguito sono illustrate gli attacchi del pannello posteriore.



ATTENZIONE: la porta di uscita del campione non deve mai essere ostruita. Mantenerla sempre libera e pulita.
NON utilizzare in prossimità di fiamme libere.



Custodia rigida portatile

La custodia rigida portatile è realizzata su misura per gli analizzatori di refrigerante R-ID e R-ID Plus. Fornisce una protezione robusta per lo strumento, nonché spazio per tutti i componenti. È concepita per uso generico e **non** è impermeabile.



Uso iniziale

L'analizzatore di refrigerante R-ID e R-ID Plus è dotato di batteria agli ioni di litio integrata. Prima di iniziare a usare lo strumento, caricare la batteria per almeno due ore con l'adattatore di alimentazione A/C in dotazione. Se è collegato l'alimentatore dell'impianto di climatizzazione, l'analizzatore di refrigerante funziona e al tempo stesso carica la batteria.

Accensione dell'analizzatore di refrigerante

Per l'uso con una macchina di manutenzione dell'impianto di climatizzazione conforme SAE J2843 o J3030, collegare un'estremità del cavo USB in dotazione alla porta USB sul retro dell'analizzatore di refrigerante e collegare l'altra estremità del cavo USB alla macchina di manutenzione dell'impianto di climatizzazione.

NOTA: se l'unità è utilizzata come dispositivo indipendente, il cavo USB non deve essere collegato.

Premendo il pulsante di accensione in alto a destra comparirà la schermata di caricamento mostrata nella **Figura 1**. Premere Avanti per avviare il riscaldamento del dispositivo, come mostrato nella **Figura 2**. Questa operazione richiederà circa 30 secondi.

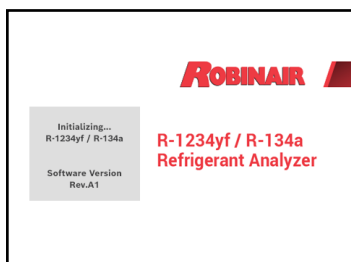


Figura 1

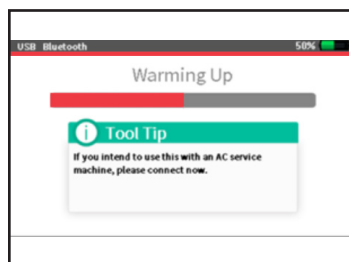


Figura 2

Quando l'analizzatore di refrigerante si è riscaldato, compare la schermata mostrata nella **Figura 3**, tramite la quale è possibile scegliere se modificare le impostazioni o iniziare l'analisi. Per modificare le impostazioni di fabbrica, selezionare il tasto funzione sinistro e fare riferimento alla sezione Impostazioni (pagina 19). Per iniziare un'analisi, selezionare il tasto funzione destro. Selezionare quindi il tipo di refrigerante che si desidera analizzare (**Figura 4**).

NOTA: se si sta analizzando un veicolo o bombola con **R-12**, selezionare la modalità R-134a.

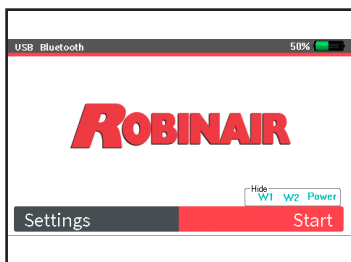


Figura 3

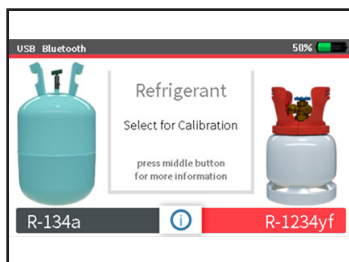


Figura 4

Taratura

Ogni volta che l'analizzatore di refrigerante inizia un nuovo ciclo di analisi, deve completare una taratura dell'aria. Quest'operazione richiede 30 secondi, durante i quali una pompa interna aspira aria fresca nell'unità per spugarla da eventuale refrigerante in eccesso e assicurare quindi risultati precisi. La taratura **richiede** che il tubo flessibile di prelievo dei campioni sia collegato al dispositivo e scollegato dal veicolo o dalla sorgente di refrigerante.

Quando il tubo flessibile di prelievo dei campioni è collegato all'analizzatore di refrigerante, premere Avvia per iniziare la taratura dell'aria, come mostrato nella **Figura 5**. In questo modo avrà inizio la taratura dell'aria e verrà visualizzata la schermata mostrata nella **Figura 6**.

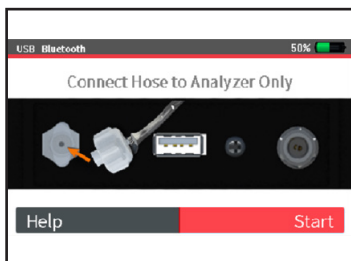


Figura 5

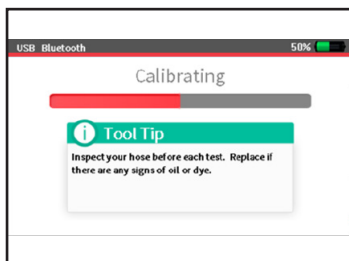


Figura 6

Analisi del refrigerante

Completata la taratura dell'aria, l'analizzatore di refrigerante è pronto per l'analisi e richiede di collegare il tubo flessibile alla sorgente di refrigerante, come mostra la **Figura 7**. Collegare il tubo flessibile alla valvola Schrader lato bassa pressione del veicolo. Far scorrere il refrigerante per alcuni secondi, quindi premere il tasto Analisi per iniziare l'analisi. Compare la schermata di analisi mostrata nella **Figura 8**.

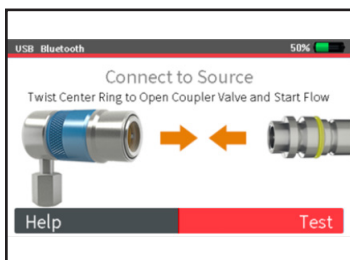


Figura 7

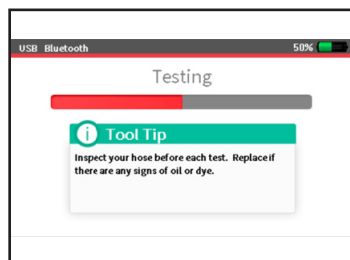


Figura 8

Visualizzazione dei risultati dell'analisi

Completata l'analisi, l'analizzatore di refrigerante visualizza la schermata mostrata nella **Figura 9**. Scollegare il raccordo dalla sorgente di refrigerante e selezionare Risultati per visualizzare i risultati dell'analisi (**Figura 10**).

La percentuale visualizzata per ciascun refrigerante indica il peso totale di purezza di quel refrigerante, pari al 100 %, con aria e gas non condensabili misurati indipendentemente. Premere Stampa per stampare i risultati dell'analisi. Premendo Stampa 5 risultati precedenti, verranno stampate le ultime 5 analisi completate.

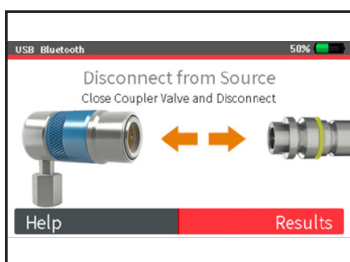


Figura 9

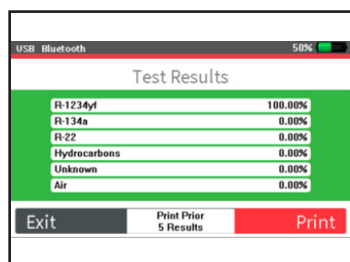


Figura 10

Se la purezza del refrigerante analizzato è pari ad almeno il 98,0 %, il refrigerante è ritenuto idoneo al recupero e al riutilizzo standard. Se la purezza è inferiore al 98,0 %, il refrigerante non è idoneo al recupero e non può essere riutilizzato. In entrambi i casi, verificare che il tubo flessibile sia scollegato dalla sorgente di refrigerante e premere Esci per tornare alla schermata principale (Figura 11).



Figura 11

NOTA: nella modalità R-134a, R-12 e R-1234yf compaiono insieme e sono indicati come R-12 / R-1234yf.

Spiegazione dei risultati dell'analisi

L'analizzatore di refrigerante è progettato per analizzare il gas di base per il quale è calibrato. Quando si analizza un veicolo con R-134a, si deve selezionare R-134a, come mostrato nella **Figura 12**. Al contrario, quando si testa un veicolo con R-1234yf, si deve selezionare R-1234yf, come mostrato nella **Figura 13**. Se si seleziona il refrigerante di base sbagliato, l'analizzatore di refrigerante non riuscirà a eseguire l'analisi e produrrà risultati imprecisi.

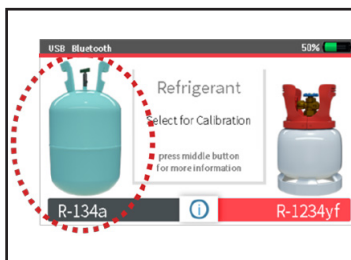


Figura 12

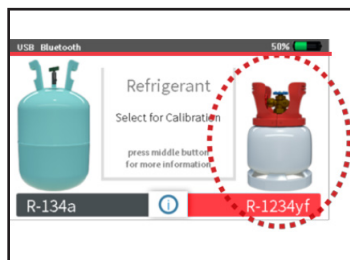


Figura 13

L'analizzatore di refrigerante è progettato per fornire indicazioni visive al termine dell'analisi. Se la purezza del refrigerante analizzato è pari ad almeno il 98,0 %, l'analizzatore di refrigerante visualizza uno sfondo verde (**Figura 14**).

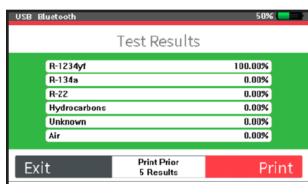


Figura 14

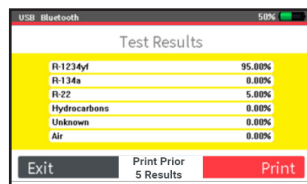


Figura 15

Se la purezza del refrigerante analizzato è tra il 95,0 % e il 98,0 %, compare uno sfondo giallo (**Figura 15**).

Se la purezza del refrigerante analizzato è inferiore al 95,0 %, risulta positivo agli idrocarburi o presenta un'ampia contaminazione, lo schermo si illumina di rosso e **SI RACCOMANDA DI PRESTARE ATTENZIONE NEL MANOVRARE IL VEICOLO O LA BOMBOLA** (**Figura 16**).

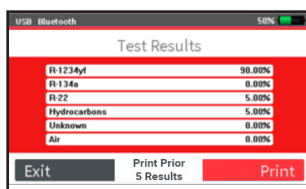


Figura 16

Tenere presente che l'aria viene misurata indipendentemente dal refrigerante. Pertanto, è possibile che in un campione di refrigerante sia presente una percentuale di aria pari al 100% di refrigerante. La **Figura 17** mostra un esempio di questo caso.

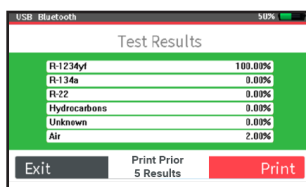


Figura 17

Se durante o dopo l'analisi compare un messaggio di errore, consultare la sezione Messaggi di errore (pagina 20).

Sostituzione del gruppo tubo flessibile di prelievo dei campioni

Se l'analizzatore di refrigerante visualizza un errore #3 o #5, può essere necessario sostituire il tubo flessibile di prelievo dei campioni. Ciò si verifica quando il riduttore di portata integrato si ostruisce con olio, detriti o sigillante. Può verificarsi anche in presenza di un flusso inadeguato o di una quantità di refrigerante inferiore a 2 bar (30 PSIG) nel veicolo o nella bombola. Il kit comprende i tubi flessibili di ricambio per entrambi i raccordi di R-134a e R-1234yf. Per altri ricambi consultare l'elenco dei pezzi di ricambio a pagina 21.

Per sostituire il gruppo tubo flessibile di prelievo dei campioni, seguire queste istruzioni:

1. Scollegare il tubo flessibile di prelievo dei campioni dalla sorgente di refrigerante e dall'analizzatore di refrigerante R-ID o R-ID Plus.
2. Togliere l'estremità del riduttore in ottone (con il tubo flessibile attaccato) dal raccordo e gettarla. **Assicurarsi di utilizzare una chiave di riserva per non danneggiare il raccordo.**
3. Controllare se nel raccordo sono presenti olio o detriti.
4. Utilizzare un detergente che contenga SOLO tetracloroetilene e anidride carbonica. Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate sulla confezione e spruzzare il detergente su tutti i componenti del raccordo per rimuovere eventuale olio. **NON** bagnare l'unità per più di 60 secondi.
5. Lasciare asciugare il raccordo. Controllare nuovamente se sul raccordo è presente dell'olio. Se non si pulisce l'olio dal raccordo, il nuovo tubo flessibile di prelievo dei campioni potrà ostruirsi più velocemente.
6. Installare l'estremità in ottone del nuovo gruppo tubo flessibile di prelievo dei campioni nel raccordo e serrare a fondo.

Schermate informazioni

In vari momenti della procedura di analisi verrà visualizzata un'icona informativa  o un'indicazione della Guida. Questo tasto fornisce ulteriori informazioni o suggerimenti sulle schermate di comando per completare l'analisi del refrigerante.

Aggiornamenti software

Per migliorare le prestazioni operative o per aggiungere funzionalità, possono essere resi disponibili degli aggiornamenti software. Alcuni aggiornamenti saranno forniti gratuitamente per migliorare l'efficienza operativa; altri saranno opzionali e a pagamento, per aggiungere nuovi refrigeranti o funzioni.

Gli analizzatori di refrigerante R-ID e R-ID Plus sono dotati di porta USB per gli aggiornamenti posizionata sopra agli attacchi del pannello posteriore. Questa porta va utilizzata soltanto per installare aggiornamenti di fabbrica o per il collegamento a una macchina di manutenzione dell'impianto di climatizzazione e per nessun altro scopo. ***Se non si registra l'analizzatore di refrigerante, Robinair non sarà in grado di informare l'utente di eventuali aggiornamenti del software.***

Impostazioni

Premendo il tasto Impostazioni come mostrato nella **Figura 18** si accede a varie impostazioni del dispositivo (**Figura 19**).

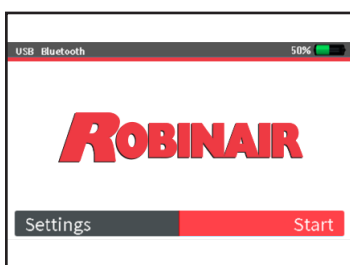


Figura 18

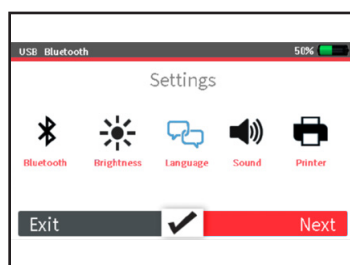


Figura 19

Premere il tasto Avanti e scorrere fino all'impostazione che si desidera modificare.

Premere il tasto Spunta  per selezionare l'impostazione e il tasto Esci per tornare alla schermata precedente.

- **Luminosità:** aumenta o riduce la luminosità dello schermo LCD.
- **Lingua:** cambia la lingua tra una delle 10 disponibili.
- **Audio:** attiva o disattiva l'audio.
- **Stampante:** fornisce informazioni su come caricare la carta della stampante.

Una volta terminato con le impostazioni, premere Esci per tornare alla schermata principale.

Messaggi di errore

Se sullo schermo compare un messaggio di errore, seguire la richiesta a schermo associata all'errore. I messaggi di errore che possono comparire comprendono:

Errore #1: Letture dell'aria o del gas instabili.

- Soluzione: allontanare l'unità da fonti di forza elettromotrice (EMF) o interferenze a radiofrequenza (RFI), come trasmettitori radio e saldatori ad arco.

Errore #2: Letture dell'aria o del gas eccessivamente alte.

- Soluzione: allontanare l'unità da fonti di EMF o RFI, come trasmettitori radio e saldatori ad arco.

Errore #3: La taratura dell'aria ha prodotto un'uscita ridotta.

- Soluzione: evitare che il refrigerante entri nell'unità attraverso l'ingresso del campione durante la taratura dell'aria.
- Soluzione: lasciare che l'eventuale refrigerante presente nell'atmosfera si disperda prima di eseguire la taratura dell'aria.
- Soluzione: verificare che l'ingresso e l'uscita dell'aria non siano ostruiti.
- Soluzione: verificare che il filtro bianco sia inserito correttamente nei gommini.

Errore #4: L'unità supera l'intervallo di temperatura di funzionamento.

- Soluzione: Spostare l'unità in un luogo in cui la temperatura ambiente rientri nell'intervallo di temperatura di funzionamento specificato.

Errore #5: Il refrigerante campionato contiene troppa aria o il flusso di campione era troppo ridotto o assente a causa di una valvola chiusa o di un filtro del campione ostruito. Questo è il codice che richiede all'utente di caricare il filtro in ottone. Va considerato più come un suggerimento che come un vero e proprio errore.

- Soluzione: verificare che la valvola del raccordo sia aperta.
- Soluzione: verificare che il filtro del campione non sia ostruito da detriti o olio.
- Soluzione: sostituire il filtro del campione in ottone.

Errore #6: Il sensore dell'aria è scaduto e deve essere sostituito prima di poter utilizzare l'analizzatore di refrigerante.

Errore #7: Pressione del gas fuori intervallo.

- Soluzione: verificare che la porta di uscita del campione non sia ostruita.

Se ricompare un messaggio di errore, contattare l'Assistenza tecnica Robinair (pagina 23).

Elenco dei pezzi di ricambio

Articolo	Numero ricambio
Rotolo di carta per stampante (confezione da 3)	SP01981700
Alimentatore dell'impianto di climatizzazione	SP01978038
Tubo flessibile di ricambio R-134a	SP01957190
Tubo flessibile di ricambio R-1234yf	SP01957189
Prolunga del tubo flessibile di prelievo dei campioni	SP01957188

Caratteristiche tecniche

Parametri del campione:	solo vapore, senza olio, 34,4 bar (500 PSIG), massimo 2 MPa
Composti rilevati:	R-134a, R-1234yf, R-12, R-22, idrocarburi, aria, refrigerante non noto
Tecnologia del sensore:	NDIR
Dimensione del campione di refrigerante:	2 grammi per campione
Alimentatore:	Ingresso: 90-264 V CA, 50-60 Hz Uscita: 12 V CC, 1,6 A
Temperatura di funzionamento:	50-120°F (10-49 °C)

NOTA: idrocarburi come R290, R600, R600a, R152a ecc. sono contaminanti infiammabili.

Politica di restituzione per riparazione e garanzia

È stato fatto ogni sforzo per fornire informazioni complete, accurate, aggiornate e affidabili. Tuttavia, nel caso in cui l'unità necessiti di riparazione, chiamare l'Assistenza tecnica Robinair (vedere qui sotto) per ricevere istruzioni.

Robinair garantisce che gli analizzatori di refrigerante R-ID e R-ID Plus sono privi di difetti di materiale e di lavorazione per un periodo di due anni dalla data di acquisto. Robinair, a propria discrezione, riparerà o sostituirà gratuitamente i prodotti che, in condizioni normali di utilizzo e manutenzione, risultino difettosi nei materiali e/o nella 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 necessitano di riparazione al Centro di assistenza insieme alla ricevuta di acquisto, all'indirizzo di ritorno, al numero di telefono e/o all'indirizzo e-mail, con spedizione in porto franco.

Robinair non sarà responsabile di alcun danno incidentale, consequenziale, speciale o punitivo derivante dalla vendita o dall'uso di qualsiasi prodotto, indipendentemente dal fatto che tale reclamo sia di natura contrattuale o meno. 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, ESPRESSE O IMPLICITE, COMPRESA QUALSIASI GARANZIA PREVISTA DALLA LEGGE, SIA PER LA COMMERCIALITÀ CHE PER L'IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE O ALTRO, E SARÀ VALIDA SOLO PER IL PERIODO DI VALIDITÀ DELLA PRESENTE GARANZIA ESPLICITA. ALCUNI STATI E GIURISDIZIONI NON AMMETTONO LIMITAZIONI ALLE GARANZIE IMPLICITE, PERTANTO LE LIMITAZIONI DI CUI SOPRA POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI ALL'UTENTE.

Informazioni assistenza Nord America

Assistenza tecnica:
800-822-5561
655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 USA

Informazioni assistenza Europa

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND
bosch.prueftechnik@bosch.com

This page intentionally left blank.

Esta página se dejó vacía intencionadamente.

Cette page est laissée vide intentionnellement.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Questa pagina è stata lasciata vuota intenzionalmente.

Ta strona została celowo pozostawiona pusta.

Instrukcja obsługi



Model: R-ID i R-ID Plus

Analizator czynników chłodniczych
R-1234yf / R-134a

Spis treści

Ostrzeżenia dotyczące analizatora czynników chłodniczych	3
Przestrogi ogólne.....	4
Wprowadzenie.....	6
Cechy i funkcje.....	7
Elementy R-ID i R-ID Plus	8
Pierwsze użycie.....	13
Włączenie analizatora czynników chłodniczych.....	13
Kalibracja.....	14
Testowanie czynnika chłodniczego.....	15
Wyświetlanie wyników testu	15
Zrozumienie wyników testu.....	16
Wymiana zespołu przewodu pobierania próbek.....	18
Ekrany informacyjne	18
Aktualizacje oprogramowania	19
Ustawienia.....	19
Komunikaty o błędach	20
Lista części zapasowych.....	21
Specyfikacja	22
Gwarancja.....	23

Dla własnego bezpieczeństwa:



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO INSTALACJI LUB OBSŁUGI NALEŻY PRZECZYTAĆ NINIEJSZY PODRĘCZNIK W CAŁOŚCI! Próba obsługi tego narzędzia bez pełnego zrozumienia jego cech i funkcji może doprowadzić do niebezpiecznych warunków.

Ostrzeżenia dotyczące analizatora czynników chłodniczych

- **Ostrzeżenia dotyczące mieszanki czynników chłodniczych:** Tego urządzenia należy używać z pojazdami lub butlami oznaczonymi jako zawierające czynnik chłodniczy R-1234yf, R-134a lub R-12. Zanieczyszczenie krzyżowe innymi typami czynników chłodniczych powoduje poważne uszkodzenia układu klimatyzacji, narzędzi serwisowych i sprzętu. NIE mieszać różnych typów czynników chłodniczych w układzie lub w tym samym zbiorniku.
- **Ostrzeżenie dotyczące przewodu pobierania próbek:** Wymienić przewód pobierania próbek, gdy tylko na wewnętrznej średnicy przewodu lub białego elementu filtrującego zacznie pojawiać się ciecz, olej lub czerwone plamy (przebarwienia). BRAK WŁAŚCIWEJ KONSERWACJI I WYMIANY PRZEWODU POBIERANIA PRÓBEK SPOWODUJE POWAŻNE USZKODZENIA LUB NIEDOKŁADNE WYNIKI.
- **Ostrzeżenie dotyczące łatwopalności:** Niektóre pojazdy mogą zawierać łatwopalne czynniki chłodnicze, takie jak węglowodory. R-1234yf jest uważany za substancję łatwopalną. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w podręczniku może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Z każdą próbką uwalniane są mniej niż 2 gramy czynnika chłodniczego. Ten analizator czynników chłodniczych został zaprojektowany z uszczelnionymi źródłami ciepła i bez elementów wytwarzających iskry.
- **Ostrzeżenie dotyczące wprowadzania próbek:** NIE próbować wprowadzać cieczy lub próbek silnie obciążonych olejem do konfiguracji przewodu pobierania próbek w dolnej części. Uszkodzenia analizatora czynników chłodniczych spowodowane użyciem niewłaściwej konfiguracji przewodu na niewłaściwym porcie powodują utratę gwarancji.
- **Ostrzeżenie dotyczące ładowania baterii:** Podczas ładowania baterii wewnętrznej za pomocą dostarczonego zasilacza ten ostatni może się nagrzewać. Jeżeli zasilacz nagrzej się, należy odłączyć przewód, aby uniknąć przegrzania. W przypadku ładowania wielu analizatorów przed rozpoczęciem ładowania kolejnej baterii należy odczekać aż ładowarka ostygnie.

- **Ostrzeżenie dotyczące czujnika powietrza:** Czujnik wykrywania powietrza jest chemicznym czujnikiem ogniwa paliwowego, który w końcu straci ważność. Użytkownik musi zwrócić urządzenie do autoryzowanego sprzedawcy w celu wymiany czujnika wykrywającego powietrze, gdy analizator czynników chłodniczych sygnalizuje taką konieczność. Niedokonanie wymiany czujnika detekcji powietrza spowoduje nieprawidłowe działanie analizatora czynników chłodniczych.
- **Ostrzeżenie dotyczące źródła zasilania:** Podłączenie do źródeł zasilania o napięciu przekraczającym 13 VDC może spowodować uszkodzenia nieobjęte gwarancją.
- **Ostrzeżenie dotyczące użytkowania:** Jeżeli urządzenie jest używane w sposób niezgodny z zaleceniami producenta, może dojść do obrażeń fizycznych i/lub uszkodzenia sprzętu.

Przestrogi ogólne



- Podczas pracy z czynnikami chłodniczymi należy **zawsze** stosować środki ochrony oczu i skóry. Ulatniające się opary czynników chłodniczych stwarzają zagrożenie odmrożeniami. **NIE** kierować czynnika chłodniczego wydostającego się z przewodu do pobierania próbek w kierunku odsłoniętej skóry lub w kierunku twarzy.
- Przed podłączeniem analizatora czynników chłodniczych do układu klimatyzacji należy **zawsze** wyłączyć sprężarkę lub silnik samochodowy.



- Przed każdym użyciem należy **zawsze** sprawdzić wzrokowo przewód pobierania próbek. Wymienić przewód, jeżeli wygląda na pęknięty, postrzępiony, zatkany lub pokryty olejem.
- **Nie** kierować oparów czynników chłodniczych wydobywających się z przewodów w kierunku skóry.



- **Nie** demontować analizatora czynników chłodniczych. Urządzenie nie zawiera żadnych elementów wewnętrznych, które można serwisować, a jego demontaż spowoduje utratę gwarancji.
- **Zawsze** stawiać urządzenie na płaskiej i wytrzymałej powierzchni.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, **NIE** demontować analizatora czynników chłodniczych ani nie używać go w miejscach mokrych lub wilgotnych.

- Niektóre systemy mogą zawierać węglowodory lub łatwopalne czynniki chłodnicze. Ten analizator czynników chłodniczych został zaprojektowany z uszczelnionymi źródłami ciepła i bez elementów wytwarzających iskry. Zapewnić odpowiednią wentylację i zawsze stosować właściwe środki ostrożności podczas pracy z czynnikami chłodniczymi.



- **Nie** wdychać oparów lub mgły czynników chłodniczych i środków smarnych. Narażenie na nie może spowodować podrażnienie oczu, nosa i gardła. Do usuwania czynników chłodniczych z układu klimatyzacji należy używać urządzeń do recyklingu posiadających certyfikat zgodności z wymogami norm SAE J2788, J2843, J3030 lub J2851.

W razie przypadkowego wypływu z systemu natychmiast przewietrzyć obszar roboczy. W obszarze serwisowania pojazdu musi być zapewniona odpowiednia wentylacja.



- **Nie** używać przewodów innych niż te, które dostarczono wraz z analizatorem czynników chłodniczych. Zastosowanie innych typów przewodów prowadzi do błędów w analizie czynników chłodniczych i kalibracji analizatora czynników chłodniczych.
- **Zawsze** sprawdzić, czy czynnik chłodniczy, testowany od strony dolnej nie zawiera lub nie wydziela znacznych ilości oleju lub cieczy.



- **Nigdy** nie wprowadzać żadnej próbki do analizatora czynników chłodniczych przy ciśnieniu przekraczającym 500 PSIG.
- **Nigdy** nie zasłaniać wlotu powietrza, wylotu próbki lub otworów wentylacyjnych obudowy analizatora czynników chłodniczych podczas użytkowania.
- **Nie** używać złącza dostarczonego na końcówce serwisowej węży do pobierania próbek R-134a lub R-1234yf do jakichkolwiek zastosowań innych niż z analizatorem czynników chłodniczych. Dostarczone złącze jest zmodyfikowaną wersją, która nie zawiera zaworu zwrotnego i nie nadaje się do żadnego innego zastosowania związanego z czynnikami chłodniczymi.

Wprowadzenie

Analizatory czynników chłodniczych R-1234yf / R-134a R-ID i R-ID Plus zostały zaprojektowane do użytku samodzielnego lub w połączeniu z urządzeniem do serwisowania klimatyzacji zatwierdzonym przez SAE J2843 lub J3030 w celu określenia czystości czynnika chłodniczego R-134a lub R-1234yf. Analizatory czynników chłodniczych opierają się na technologii NDIR (non-dispersive infrared) w celu określenia stężenia wagowego czynnika chłodniczego R-1234yf lub R-134a. Akceptowalna czystość czynników chłodniczych w odniesieniu do tych analizatorów czynników chłodniczych została zdefiniowana przez SAE jako mieszanina czynników chłodniczych, zawierająca 98,0% lub więcej (wagowo) R-1234yf lub R-134a.

Analizatory czynników chłodniczych są dostarczane w komplecie z przewodem do pobierania próbek R-1234yf, przewodem do pobierania próbek R-134a (złącze R-12 sprzedawane oddzielnie), transformatorem zasilającym 100-240 VAC, wbudowaną baterią litowo-jonową, drukarką termiczną (tylko model R-ID Plus) oraz wszystkimi wymaganymi elementami hydraulicznymi umieszczonymi w przenośnej walizce o twardej obudowie.

Próbka gazu jest wpuszczana do analizatora czynników chłodniczych przez dostarczony przewód do pobierania próbek i przekazywana do urządzenia pomiarowego. Analizatory czynników chłodniczych oferują użytkownikowi cyfrowy wyświetlacz czystości czynników chłodniczych. Analizatory czynników chłodniczych uwzględniają jedynie masy czynników chłodniczych i zanieczyszczeń w całkowitej mieszance. Powietrze jest mierzone i wyświetlane oddzielnie. Inne treści, takie jak olej chłodniczy i barwnik, nie są uznawane za zanieczyszczenia.

Wymagane oświadczenie SAE (SAE J2912): „Jeżeli testowany czynnik chłodniczy jest zidentyfikowany jako zanieczyszczony (tj. mniej niż 98% czystego R-1234yf lub HFC-134A), wszelkie wizualnie wyświetlane wartości procentowe HFC-134a (R-134a) i/lub HFO-1234yf (R-1234yf), wykraczające poza projektową wartość certyfikowaną, mają charakter informacyjny i mogą nie być dokładne.”

Cechy i funkcje

- Szybko i dokładnie określa czystość czynników chłodniczych
- Zaawansowana ergonomiczna konstrukcja
- Wyświetla % czystości dla R-1234yf, R-134a i R-12
- Wyświetla % dla R-22, nieznanego czynnika chłodniczego i węglowodorów
- Wyświetla % powietrza niezależnie od testowanego czynnika chłodniczego
- Przystosowany do analizowania R-12 (rozszerzane złącze 1/4" sprzedawane oddzielnie)
- Wiele języków angielski (domyślny), niemiecki, hiszpański, francuski, włoski, portugalski, chiński, japoński, koreański i rosyjski
- Umożliwia łatwe drukowanie wyników testów dzięki wbudowanej drukarce (opcja)
- Wykorzystuje standardowy papier termiczny 57 mm (2,25")
- Kompatybilny z Bluetooth (opcja)
- Zwiększona odporność na olej dzięki zespołowi przewodu wymieniajanego przez użytkownika
- Powierzchnia spoczynkowa kompatybilna z błotnikami
- Pełnokolorowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD) z instrukcjami na ekranie
- Przyspieszony 70-sekundowy czas testu
- Wewnętrzna bateria litowo-jonowa umożliwiająca bezprzewodową pracę w dowolnym miejscu
- Port USB do podłączenia do urządzenia do serwisowania klimatyzacji i zdalnych aktualizacji oprogramowania
- Wszystkie akcesoria przechowywane w przenośnej walizce o twardej obudowie

Elementy R-ID i R-ID Plus

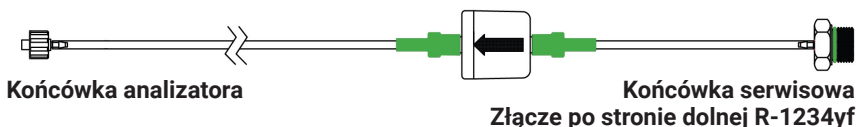
Urządzenie podstawowe

Urządzenie podstawowe analizatora czynników chłodniczych R-ID i R-ID Plus zawiera wyświetlacz LCD, połączenia elektryczne i ładowalną baterię. Elementy te nie wymagają żadnej konserwacji, tym samym **urządzenie nie zawiera żadnych elementów wewnętrznych, które można serwisować, a jego demontaż spowoduje utratę gwarancji.**



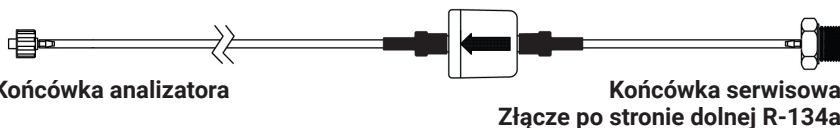
Przewód pobierania próbek R-1234yf

Przewód do pobierania próbek R-1234yf o długości 2 m (6,5 stopy) wykonany jest z eteru poliuretanowego. Przewód wyposażony jest w złącze dopasowujące port wlotowy analizatora czynników chłodniczych na jednym końcu oraz mosiężny ogranicznik przepływu na drugim końcu. Mosiężny ogranicznik przepływu wkręca się do złącza dolnego R-1234yf. Przewód do pobierania próbek uważany jest za podlegającą zużyciu część serwisową. W zestawie znajduje się również zapasowy przewód do pobierania próbek R-1234yf.

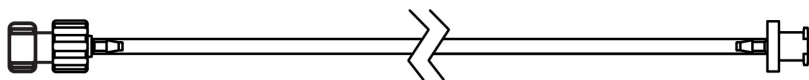


Przewód pobierania próbek R-134a

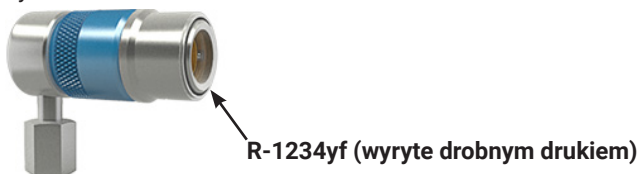
Przewód do pobierania próbek R-134a o długości 2 m (6,5 stopy) wykonany jest z eteru poliuretanowego. Przewód wyposażony jest w złącze dopasowujące port wlotowy analizatora czynników chłodniczych na jednym końcu oraz mosiężny ogranicznik przepływu na drugim końcu. Mosiężny ogranicznik przepływu wkręca się do złącza dolnego R-134a. Przewód do pobierania próbek uważany jest za podlegającą zużyciu część serwisową. W zestawie znajduje się również zapasowy przewód do pobierania próbek R-134a.

**Przedłużacz przewodu pobierania próbek**

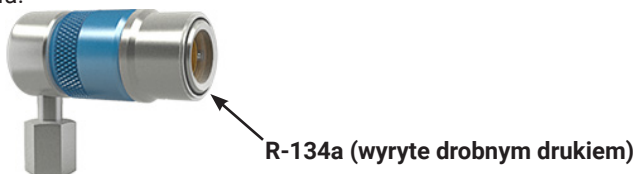
Przedłużacze przewodów próbnych umożliwiają użytkownikowi łatwe podłączenie i odłączenie zespołu przewodu do analizatora czynników chłodniczych. Przedłużacz jest podłączony bezpośrednio do analizatora czynników chłodniczych, a przewód do pobierania próbek łączy się z męskim złączem na przeciwnym końcu.

**Złącze po stronie dolnej R-1234yf**

Złącze po stronie dolnej R-1234yf zaprojektowane jest z szybkozłączką do szybkiego podłączenia zespołu przewodu do dolnego zaworu Schradera w pojeździe z R-1234yf.

**Złącze po stronie dolnej R-134a**

Złącze po stronie dolnej R-134a zaprojektowane jest z szybkozłączką do szybkiego podłączenia zespołu przewodu do dolnego zaworu Schradera w pojeździe z R-134a.



Przewód USB

Przewód USB jest dostarczany w celu połączenia analizatora czynników chłodniczych z urządzeniem do serwisowania klimatyzacji zatwierdzonym przez SAE J2843 lub J3030. W przypadku podłączenia do zatwierdzonego urządzenia do serwisowania klimatyzacji należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi na tym urządzeniu, aby obsługiwać analizator czynników chłodniczych.

**Zasilacz sieciowy**

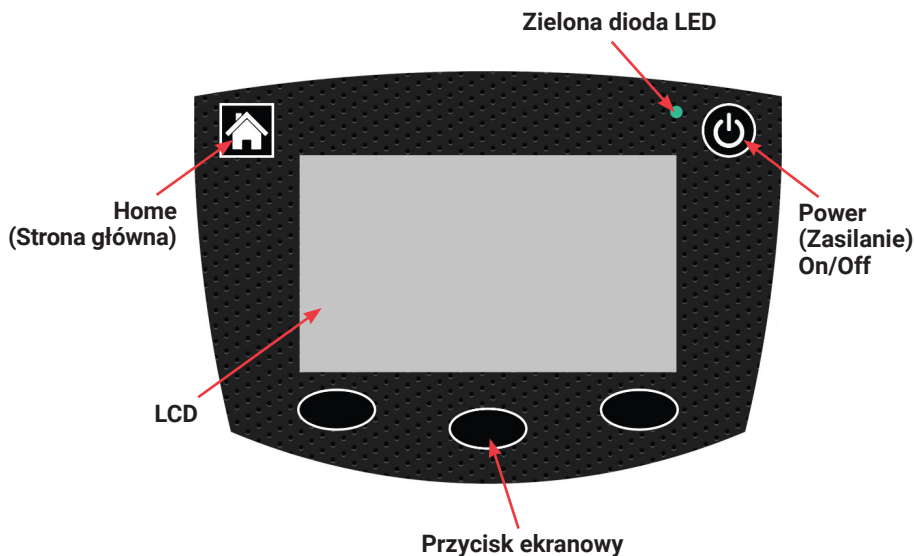
Analizatory czynników chłodniczych R-ID i R-ID Plus są zasilane przez baterię litowo-jonową. Urządzenie można również zasilать za pomocą zasilacza prądu przemiennego, który przekształca prąd ze standardowego gniazdka ściennego 100-240 VAC 50/60 Hz na prąd stały o napięciu 12 V, 1,6 A. Ten zasilacz sieciowy ładuje również baterię po podłączeniu do analizatora czynników chłodniczych.



UWAGA: Korzystanie z jakiegokolwiek innego źródła zasilania może spowodować uszkodzenie urządzenia i unieważnienie gwarancji.

Panel sterowania

Panel sterowania służy jako główny interfejs użytkownika i dysponuje trzema przyciskami programowymi. Aktualna funkcja każdego przycisku jest wyświetlana powyżej przycisków programowych na pełnokolorowym wyświetlaczu LCD. W górnej części panelu sterowania znajdują się również przycisk Home (Strona główna) oraz przycisk Power (Zasilanie).

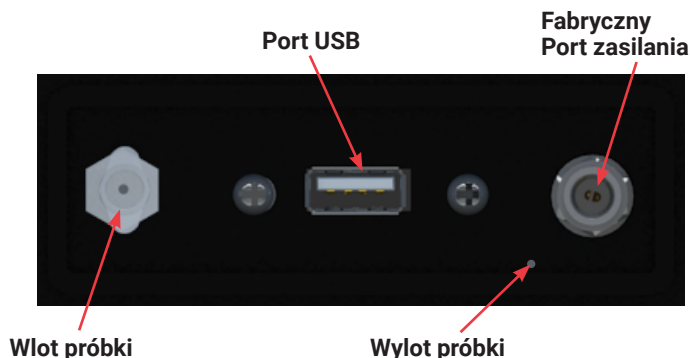


Złącza na panelu tylnym

Złącza znajdujące się na panelu tylnym zostały przedstawione poniżej.



PRZESTROGA: Port wylotowy próbki nie powinien być nigdy zatkany. Utrzymywać port wylotowy próbki przez cały czas wolny i czysty. NIE pracować w pobliżu otwartego ognia.

**Przenośna walizka o twardej obudowie**

Przenośna walizka z twardą obudową jest przystosowana do analizatorów czynników chłodniczych R-ID i R-ID Plus. Zapewnia ona solidną ochronę przyrządu, jak również umożliwia przechowywanie wszystkich elementów. Walizka do przechowywania służy do ogólnego użytku i **nie** jest wodoodporna.



Pierwsze użycie

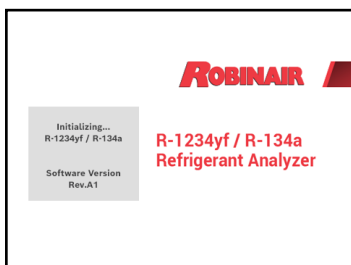
Analizator czynników chłodniczych R-ID i R-ID Plus posiadają wbudowaną baterię litowo-jonową. Przed pierwszym użyciem należy ładować baterię przez minimum dwie godziny za pomocą dołączonego zasilacza sieciowego. Analizator czynników chłodniczych będzie jednocześnie działał i ładować akumulator po podłączeniu zasilania sieciowego.

Włączenie analizatora czynników chłodniczych

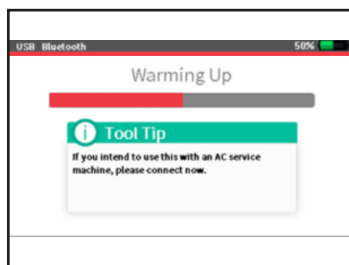
W celu użycia z certyfikowanym urządzeniem do serwisowania klimatyzacji SAE J2843 lub J3030, należy podłączyć jeden koniec dostarczonego kabla USB do portu USB z tyłu analizatora czynników chłodniczych i podłączyć drugi koniec kabla USB do urządzenia do serwisowania klimatyzacji.

UWAGA: Jeżeli urządzenie jest używane jako samodzielne, nie należy podłączać kabla USB.

Nacisnąć prawy górny przycisk Power (Zasilanie), pojawi się ekran powitalny przedstawiony na (**Ilustracji 1**). Nacisnąć przycisk Next (Dalej), urządzenie zacznie się nagrzewać, tak jak pokazano na (**Ilustracji 2**). Nagrzewanie zwykle trwa około 30 sekund.



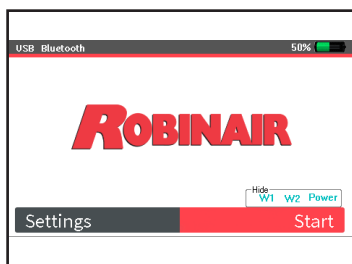
Ilustracja 1



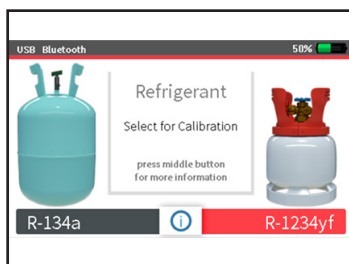
Ilustracja 2

Po rozgrzaniu się analizatora czynników chłodniczych pojawi się ekran pokazany na **(Ilustracji 3)** umożliwiający zmianę ustawień lub rozpoczęcie analizy. Aby dostosować ustawienia fabryczne, należy wybrać lewy przycisk ekranowy i zapoznać się z częścią Ustawienia (strona 19). Aby rozpocząć analizę, należy wybrać prawy przycisk ekranowy. Następnie należy wybrać typ czynnika chłodniczego, który ma być testowany **(Ilustracja 4)**.

UWAGA: W przypadku analizy pojazdu lub butli z **R-12** należy wybrać tryb R-134a.



Ilustracja 3



Ilustracja 4

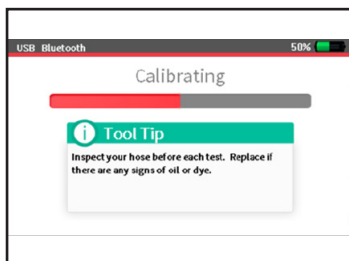
Kalibracja

Za każdym razem, gdy analizator czynników chłodniczych rozpoczyna nowy cykl testowy, musi zakończyć kalibrację powietrza. Kalibracja trwa 30 sekund i polega na wciąganiu świeżego powietrza do urządzenia przez pompę wewnętrzną. To świeże powietrze usuwa nadmiar czynnika chłodniczego z urządzenia i zapewnia dokładne wyniki testu. Kalibracja **wymaga** podłączenia przewodu do pobierania próbek do urządzenia i odłączenia go od pojazdu lub źródła czynnika chłodniczego.

Po podłączeniu przewodu do pobierania próbek do analizatora czynników chłodniczych należy nacisnąć przycisk Start, aby rozpocząć kalibrację powietrza, tak jak pokazano na **(Ilustracji 5)**. Spowoduje to rozpoczęcie procesu kalibracji i wyświetlenie ekranu pokazanego na **(Ilustracji 6)**.



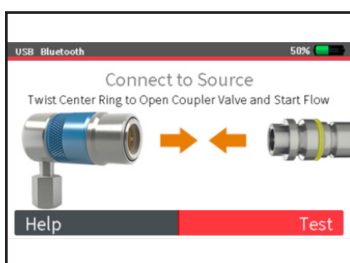
Ilustracja 5



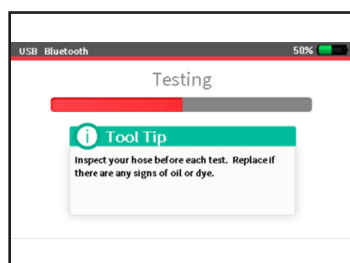
Ilustracja 6

Testowanie czynnika chłodniczego

Po zakończeniu kalibracji powietrza analizator czynników chłodniczych jest gotowy do testowania i kieruje użytkownika do podłączenia przewodu do źródła czynnika chłodniczego, tak jak pokazano na **(Ilustracji 7)**. Podłączyć przewód do zaworu Schradera w dolnej części pojazdu. Umożliwić przepływ czynnika chłodniczego przez kilka sekund, a następnie nacisnąć przycisk Test, aby rozpocząć test. Pojawi się ekran testowania przedstawiony na **(Ilustracji 8)**.



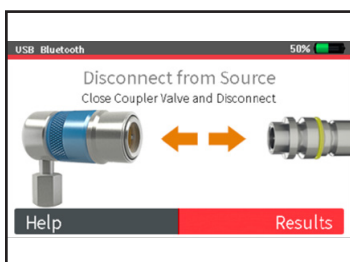
Ilustracja 7



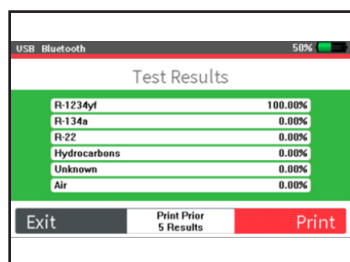
Ilustracja 8

Wyświetlanie wyników testu

Po zakończeniu testu analizator czynników chłodniczych wyświetli ekran pokazany na **(Ilustracji 9)**. Odłączyć złączkę od źródła czynnika chłodniczego i wybrać opcję Results (Wyniki), aby wyświetlić wyniki testu **(Ilustracja 10)**. Wartość procentowa wyświetlana dla każdego czynnika chłodniczego wskazuje całkowitą masę czystości tego czynnika, równą 100%, przy czym powietrze i gazy nieskrapające się są mierzone w sposób niezależny. Naciśnięcie przycisku Print (Drukuj) spowoduje wydrukowanie wyników testu. Naciśnięcie przycisku Print Prior 5 Results (Drukuj 5 ostatnich wyników) spowoduje wydrukowanie 5 ostatnich ukończonych testów.



Ilustracja 9



Ilustracja 10

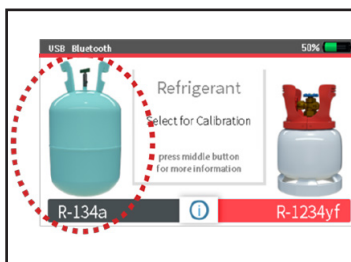
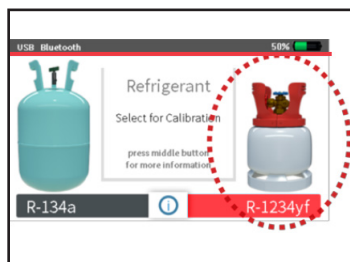
Jeżeli analizowany czynnik chłodniczy wykazuje czystość 98,0% lub większą, uznaje się, że nadaje się on do standardowego odzysku i ponownego wykorzystania. Jeżeli czystość czynnika chłodniczego jest niższa niż 98,0%, nie nadaje się on do standardowego odzysku i nie powinien być ponownie wykorzystywany. W obu przypadkach należy sprawdzić, czy przewód jest odłączony od źródła czynnika chłodniczego i nacisnąć przycisk Exit (Wydź), aby powrócić do ekranu głównego (**Ilustracja 11**).

**Ilustracja 11**

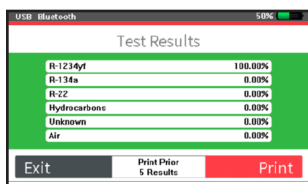
UWAGA: W trybie R-134a R-12 i R-1234yf są połączone w jeden odczyt określany jako R-12 / R-1234yf.

Zrozumienie wyników testu

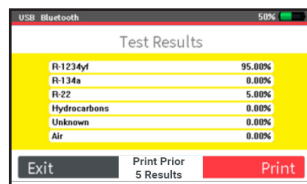
Analizator czynnika chłodzącego jest przeznaczony do analizy gazu podstawowego, na który jest skalibrowany. Podczas testowania pojazdu z czynnikiem R-134a należy wybrać R-134a, tak jak pokazano na (**Ilustracji 12**). Natomiast podczas testowania pojazdu z czynnikiem R-1234yf należy wybrać R-1234yf, tak jak pokazano na (**Ilustracji 13**). Jeżeli wybrany zostanie nieprawidłowy podstawowy czynnik chłodniczy, analizator czynników chłodniczych nie przejdzie testu i wygeneruje niedokładne wyniki.

**Ilustracja 12****Ilustracja 13**

Analizator czynników chłodniczych został zaprojektowany tak, aby dostarczać wskazówek wizualnych po zakończeniu analizy. Gdy próbka czynnika chłodniczego wykazuje czystość 98,0% lub większą, analizator czynników chłodniczych wyświetla wskaźnik na zielonym tle (**Ilustracja 14**).



Ilustracja 14



Ilustracja 15

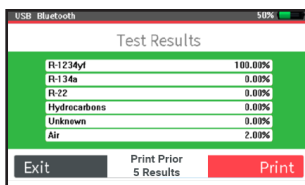
Gdy próbka czynnika chłodniczego wykazuje czystość w zakresie 95,0%-98,0%, pojawia się wskaźnik na żółtym tle (**Ilustracja 15**).

Jeżeli próbka czynnika chłodniczego wykazuje czystość poniżej 95,0%, dodatni wynik testu na węglowodory lub duże zanieczyszczenie, ekran podświetla się na czerwono i **NALEŻY ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ PODCZAS OBSŁUGI TEGO POJAZDU LUB BUTLI** (**Ilustracja 16**).



Ilustracja 16

Należy pamiętać, że pomiar powietrza odbywa się niezależnie od czynnika chłodniczego. W związku z tym istnieje możliwość, aby w próbce czynnika chłodniczego znajdował się procent powietrza o łącznej wartości 100% czynnika chłodniczego. Taki przykład przedstawiono na (**Ilustracja 17**).



Ilustracja 17

Jeżeli w ogóle pojawi się komunikat o błędzie podczas lub po analizie, należy zapoznać się z częścią Komunikaty o błędach (strona 20).

Wymiana zespołu przewodu pobierania próbek

W przypadku, gdy analizator czynników chłodniczych wyświetla Błąd nr 3 lub Błąd nr 5, może to oznaczać konieczność wymiany przewodu do pobierania próbek. Ma to miejsce, gdy zintegrowany ogranicznik przepływu zostanie zatkany olejem, zanieczyszczeniami lub uszczelniaaczem. Może to również nastąpić w przypadku nieodpowiedniego przepływu lub ciśnienia czynnika chłodniczego poniżej 30 PSIG w pojeździe lub butli. Wymienne przewody zarówno dla złączy R-134a jak i R-1234yf są dostarczane w zestawie. Dodatkowe części zamienne są wymienione na Liście części zamiennych na stronie 21.

W celu wymiany zespołu przewodu pobierania należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Odłączyć przewód próbny od źródła czynnika chłodniczego i analizatora czynników chłodniczych R-ID lub R-ID Plus.
2. Usunąć mosiężną końcówkę ogranicznika (z dołączonym przewodem) ze złącza i wyrzucić. **Należy pamiętać o użyciu klucza zapasowego, aby nie uszkodzić złącza.**
3. Sprawdzić, czy w złączu nie widać śladów oleju i zanieczyszczeń.
4. Użyć środka czyszczącego, który zawiera TYLKO tetrachloroetylen i dwutlenek węgla. Postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa na puszcze i spryskać wszystkie części złącza środkiem czyszczącym, aby usunąć wszelkie pozostałości oleju. NIE namaczać części przez ponad 60 sekund.
5. Pozostawić złącze do wyschnięcia. Sprawdzić ponownie złącze pod kątem śladów oleju. Nieusuwanie oleju ze złącza spowoduje przedwczesną niedrożność nowego przewodu do pobierania próbek.
6. Zainstalować mosiężną końcówkę nowego zespołu przewodu próbnego w złączu i dokręcić palcem.

Ekran y informacyjne

W różnych momentach procesu testowania pojawia się ikona informacyjna lub wskazanie pomocy. Przycisk ten zapewnia dodatkowe informacje lub wskazówki dotyczące ekranów poleceń, które pomogą zakończyć analizę czynnika chłodniczego.



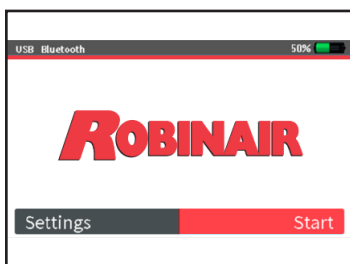
Aktualizacje oprogramowania

W celu poprawy wydajności działania lub dodania dodatkowych funkcji mogą być udostępniane aktualizacje oprogramowania. Niektóre aktualizacje będą dostarczane bezpłatnie, aby poprawić wydajność działania; inne będą opcjonalne, płatne, aby dodać nowe czynniki chłodnicze lub funkcje.

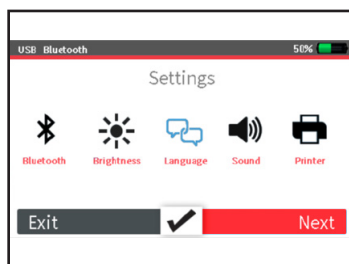
Analizatory czynników chłodniczych R-ID i R-ID Plus posiadają port aktualizacji USB znajdujący się na złączach na panelu tylnym. Port ten nie powinien być używany do innych celów niż instalacja aktualizacji fabrycznych lub podłączenie do urządzenia do serwisowania klimatyzacji. ***Jeżeli analizator czynników chłodniczych nie zostanie zarejestrowany, firma Robinair nie będzie w stanie informować o wszelkich aktualizacjach oprogramowania.***

Ustawienia

Naciśnięcie przycisku Settings (Ustawienia), tak jak pokazano na (Ilustracji 18) zapewni dostęp do różnych ustawień urządzenia, tak jak pokazano na (Ilustracji 19).



Ilustracja 18



Ilustracja 19

Za pomocą przycisku Next (Dalej) przewijać dożądanego ustawienia, które ma być zmienione.

Użyć przycisku Check (Zaznaczyć) , aby wybrać ustawienie, a przycisku Exit (Wyjdz), aby powrócić do poprzedniego ekranu.

- **Jasność:** Zwiększa lub zmniejsza jasność ekranu LCD.
- **Język:** Zmienia język na jeden z 10 dostępnych języków.
- **Dźwięk:** Umożliwia włączenie lub wyłączenie dźwięku.
- **Drukarka:** Zapewnia informacje o sposobie ładowania papieru do drukarki.

Po zakończeniu dostosowywania ustawień nacisnąć przycisk Exit (Wyjdz), aby powrócić do ekranu głównego.

Komunikaty o błędach

W przypadku wyświetlenia komunikatu o błędzie należy postępować zgodnie z monitami na ekranie związanymi z błędem. Komunikaty o błędach, które mogą się pojawić to:

Błąd nr 1: Odczyty powietrza lub gazu były niestabilne.

- Rozwiązanie: Odsunąć urządzenie od źródeł siły elektromotorycznej (EMF) lub zakłóceń o częstotliwości radiowej (RFI), takich jak nadajniki radiowe i spawarki łukowe.

Błąd nr 2: Odczyty powietrza lub gazu były nadmiernie wysokie.

- Rozwiązanie: Odsunąć urządzenie od źródeł siły elektromotorycznej (EMF) lub zakłóceń o częstotliwości radiowej (RFI), takich jak nadajniki radiowe i spawarki łukowe.

Błąd nr 3: Kalibracja powietrza spowodowała niską wydajność.

- Rozwiązanie: Podczas kalibracji powietrza należy zapobiegać dopływowi czynnika chłodniczego do urządzenia przez wlot próbki.
- Rozwiązanie: Odczekaj, aż znajdujące się w atmosferze pozostałości czynnika chłodniczego się rozproszą.
- Rozwiązanie: Sprawdź, czy wlot powietrza i wylot nie są zatkane.
- Rozwiązanie: Sprawdź, czy biały filtr jest poprawnie podłączony do gumowych uszczeltek.

Błąd nr 4: Urządzenie znajduje się poza zakresem temperatury roboczej.

- Rozwiązanie: Przenieść urządzenie do miejsca, w którym temperatura otoczenia mieści się w podanym zakresie roboczym.

Błąd nr 5: W pobranej próbce czynnika chłodniczego znajduje się zbyt duża ilość powietrza lub przepływ próbki był niewielki lub nie było go wcale z powodu zamkniętego zaworu lub zatkanego filtra próbek. Jest to kod, który podpowiada użytkownikowi, aby naładować filtr mosiężny. Należy go traktować bardziej jako podpowiedź niż rzeczywisty błąd.

- Rozwiązanie: Sprawdzić, czy zawór złącza jest otwarty.
- Rozwiązanie: Sprawdzić, czy filtr próbki nie jest zatkany zanieczyszczeniami lub olejem.
- Rozwiązanie: Wymienić mosiężny filtr próbek.

Błąd nr 6: Czujnik powietrza stracił ważność i musi zostać wymieniony przed użyciem analizatora czynników chłodniczych.

Błąd nr 7: Ciśnienie gazu jest poza zakresem.

- Rozwiązanie: Sprawdzić, czy port wylotowy nie jest zatkany.

Jeżeli komunikat o błędzie pojawi się ponownie, należy skontaktować się z serwisem technicznym firmy Robinair (strona 23).

Lista części zapasowych

Pozycja	Numer części
Papier do drukarki (3 rolki)	SP01981700
Zasilacz sieciowy	SP01978038
Wymienny przewód R-134a	SP01957190
Wymienny przewód R-1234yf	SP01957189
Przedłużacz przewodu pobierania próbek	SP01957188

Specyfikacja

Parametry próbek:	Tylko para, bez oleju, 500 PSIG, maksymalnie 2 MPa
Wykrywane związki:	R-134a, R-1234yf, R-12, R-22, węglowodory, powietrze, nieznanany czynnik chłodniczy
Technologia czujników:	NDIR
Wielkość próbki czynnika chłodniczego:	2 gramy na próbkę
Zasilanie:	Wejściowe: 90–264 VAC, 50–60 HZ Wyjściowe: 12 VDC, 1,6 A
Temperatura robocza:	50–120°F (10–49°C)

UWAGA: Węglowodory takie jak R290, R600, R600a, R152a itp. są zanieczyszczeniami łatwopalnymi.

Zwrot w ramach polityki napraw i gwarancji

Dołożono wszelkich starań, aby zapewnić klientom niezawodne produkty najwyższej jakości. Jednak w przypadku, gdy urządzenie wymaga naprawy, w celu uzyskania instrukcji należy zadzwonić do Działu Technicznego firmy Robinair.

Firma Robinair gwarantuje, że analizatory czynników chłodniczych R-ID i R-ID Plus będą wolne od wad materiałowych i wad robocizny przez okres dwóch lat od daty zakupu. Firma Robinair, według własnego uznania, naprawi lub wymieni bezpłatnie takie produkty, które w normalnych warunkach użytkowania i obsługi okażą się wadliwe pod względem materiału i/lub robocizny. Niniejsza gwarancja ma zastosowanie do wszystkich naprawianych przyrządów, które nie zostały naruszone lub uszkodzone w wyniku niewłaściwego użytkowania, w tym nieupoważnionego otwarcia urządzenia. Należy wysłać z opłaconym transportem do centrum serwisowego urządzenie objęte gwarancją, które wymaga naprawy, wraz z dowodem zakupu, adresem zwrotnym, numerem telefonu i/lub adresem e-mail.

Firma Robinair nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody przypadkowe, wtórne, specjalne lub karne wynikające ze sprzedaży lub użytkowania jakichkolwiek produktów, niezależnie od tego, czy takie roszczenie jest objęte umową czy nie. Żadna próba zmiany, modyfikacji lub uzupełnienia niniejszej gwarancji nie będzie skuteczna bez pisemnej zgody przedstawiciela firmy Robinair.

NINIEJSZA GWARANCJA ZASTĘPUJE WSZELKIE INNE GWARANCJE LUB OŚWIADCZENIA, WYRAŻNE LUB DOROZUMIANE, W TYM WSZELKIE GWARANCJE DOROZUMIANE NA MOCY PRAWA, DOTYCZĄCE POKUPNOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB INNE I JEST WAŻNA TYLKO W OKRESIE OBOWIĄZYWANIA NINIEJSZEJ GWARANCJI. NIEKTÓRE STANY I JURYSDYKCJE NIE DOPUSZCZAJĄ OGRANICZEŃ GWARANCJI DOROZUMIANYCH, WIĘC POWYŻSZE OGRANICZENIA MOGĄ NIE MIEĆ ZASTOSOWANIA DO UŻYTKOWNIKA.

Ameryka Północna **Informacje dotyczące serwisu**

Serwis techniczny:
800-822-5561
655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 USA

Europa **Informacje dotyczące** **serwisu**

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
NIEMCY
bosch.prueftechnik@bosch.com



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