

ROBINAIR®

*Original Instructions
Original-Betriebsanleitung
Istruzioni originali
Instrucciones originales
Instruções Originais
Instructions d'origine*



Model AC1234-7

Recover, Recycle, Recharge Machine
for R1234yf A/C Systems



Description: Recover, recycle, and recharge machine for use with R1234yf equipped air conditioning systems.

PRODUCT INFORMATION

Record the serial number and year of manufacture of this unit for future reference. Refer to the product identification label on the unit for information.

AC1234-7

Serial Number: _____ Year of Manufacture: _____

DISCLAIMER: Information, illustrations, and specifications contained in this manual are based on the latest information available at the time of publication. The right is reserved to make changes at any time without obligation to notify any person or organization of such revisions or changes. Further, ROBINAIR shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages (including lost profits) in connection with the furnishing, performance, or use of this material. If necessary, obtain additional health and safety information from the appropriate government agencies, and the vehicle, refrigerant, and lubricant manufacturers.

Table of Contents

| | |
|---|----|
| Safety Precautions | 2 |
| Introduction | |
| Technical Specifications | 5 |
| Features of the AC1234-7 | 6 |
| Control Panel Functions | 8 |
| Setup Menu Functions | 9 |
| Setup | |
| Unpack the Machine | 10 |
| Unpack the Accessory Kit | 10 |
| Assemble the UV Dye Bottle and Two Oil Inject Bottles | 10 |
| Install the Oil Drain Bottle | 11 |
| Power Up the Machine | 11 |
| Language Selection | 11 |
| Units of Measure | 11 |
| Date & Time Setup | 12 |
| Service Installation Cleaning | 12 |
| Tank Fill Adjustment | 12 |
| Tank Filling | 13 |
| Garage Data | 14 |
| Operating Instructions | |
| Recover | 15 |
| Vacuum | 17 |
| Hose Flush | 18 |
| Charge | 19 |
| Automatic | 20 |
| System Flush | 22 |
| Maintenance | |
| Schedule | 24 |
| General | 25 |
| Electrical Protection | 25 |
| Lockout / Tag Out | 25 |
| Tank Fill Adjustment | 25 |
| Tank Filling | 26 |
| Filter Change | 27 |
| Calibration Check | 29 |
| Change Vacuum Pump Oil | 30 |
| Edit Print Header | 31 |
| Replace Printer Paper | 31 |
| Calibrate Oil and Dye Inject Scales | 32 |
| Calibrate Oil Drain Scale | 32 |
| Pressure Decay Leak Test | 33 |
| Replacement Parts | 34 |
| Glossary | 34 |
| Software Flow Chart | 35 |
| Troubleshooting | |
| Messages | 36 |
| Procedures | 37 |
| Storage and Transportation of Equipment | 41 |
| Disposal of Equipment | 42 |

Safety Precautions

Explanation of Safety Signal Words Used in this Manual

The safety signal word designates the degree, or level, of hazard seriousness.



DANGER: Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

CAUTION: Used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

These safety messages cover situations Robinair is aware of. Robinair cannot know, evaluate, and advise you as to all possible hazards. You must verify that conditions and procedures do not jeopardize your personal safety.

Explanation of Safety Decals Used on the AC1234-7

| | |
|--|--|
| | Carefully read the instructions. |
| | Do not use in open air in case of rain or high humidity. |
| | Wear gloves. |
| | Wear protection goggles. |
| | Alternating voltage. |
| | Grounding protection. |
| | Electrical shock hazard. |

Safety Precautions



WARNING : To prevent personal injury,



ALLOW ONLY QUALIFIED PERSONNEL TO OPERATE THE MACHINE. Before operating the machine, read and follow the instructions and warnings in this manual. The operator must be familiar with air conditioning and refrigeration systems, refrigerants, and the dangers of pressurized components. If the operator cannot read this manual, operating instructions and safety precautions must be read and discussed in the operator's native language.



USE THE AC1234-7 AS OUTLINED IN THIS MANUAL. Using the machine in a manner for which it was not designed will compromise the machine and nullify the protections provided.



PRESSURIZED TANK CONTAINS LIQUID REFRIGERANT. Do not overfill the internal storage vessel (ISV), because overfilling may cause explosion resulting in personal injury or death. Do not recover refrigerants into nonrefillable containers; use only type-approved refillable containers that have pressure relief valves.



HOSES MAY CONTAIN LIQUID REFRIGERANT UNDER PRESSURE. Contact with refrigerant may cause personal injury, including blindness and frozen skin. Wear protective equipment, including goggles and gloves. Disconnect hoses using extreme caution. Ensure the phase has been completed before disconnecting the machine to prevent the release of refrigeration to the atmosphere.



DO NOT BREATHE REFRIGERANT AND LUBRICANT VAPOR OR MIST. R1234yf reduces the oxygen available for breathing, resulting in drowsiness and dizziness. Exposure to high concentrations of R1234yf causes asphyxiation, injury to the eyes, nose, throat, and lungs, and can affect the central nervous system. Use the machine in locations with mechanical ventilation that provides at least one air change per hour. If accidental system discharge occurs, ventilate the work area before resuming service.

DO NOT DISPERSE REFRIGERANT INTO THE ENVIRONMENT. Such a precaution is necessary to prevent the possible presence of refrigerant in the working environment.



TO REDUCE THE RISK OF FIRE, do not use the machine in the vicinity of spilled or open containers of gasoline or other flammable substances.

TO REDUCE THE RISK OF FIRE, do not use an extension cord. An extension cord may overheat and cause fire. If you must use an extension cord, use the shortest possible cord with a minimum size of 14 AWG.

TO REDUCE THE RISK OF FIRE, do not use the machine in the vicinity of flames and hot surfaces. Refrigerant can decompose at high temperatures and can free toxic substances to the environment which can be noxious to the user.

TO REDUCE THE RISK OF FIRE, do not use the machine in environments containing explosive gases or vapors.

TO REDUCE THE RISK OF FIRE, do not use this machine in ATEX classified zones or areas. Protect the machine from conditions that may cause electrical failure or other hazards relating to ambient interaction.



DO NOT USE COMPRESSED AIR TO PRESSURE TEST OR LEAK TEST THE MACHINE OR VEHICLE AIR CONDITIONING SYSTEM. Mixtures of air and R1234yf refrigerant can be combustible at elevated pressures. These mixtures are potentially dangerous and may result in fire or explosion causing personal injury and / or property damage.



HIGH VOLTAGE ELECTRICITY INSIDE THE MACHINE HAS A RISK OF ELECTRICAL SHOCK. Exposure may cause personal injury. Disconnect the power before servicing the machine.

NEVER LEAVE THE MACHINE LIVE IF AN IMMEDIATE USE IS NOT SCHEDULED. Disconnect the electrical supply before a long period of inactivity or before internal maintenance is performed. To ensure that unauthorized personnel cannot run the machine, use the Lockout / Tag Out feature.

DO NOT MODIFY THE PRESSURE RELIEF VALVE OR CHANGE THE CONTROL SYSTEM SETTINGS. Using the machine in a manner for which it was not designed will compromise the machine and nullify the protections provided.

Safety Precautions

CAUTION : To prevent equipment damage,



TO PREVENT CROSS-CONTAMINATION, USE THIS MACHINE WITH R1234YF REFRIGERANT ONLY.

The machine is equipped with special connectors to recover, recycle, and recharge only R1234yf refrigerant. Do not attempt to adapt the machine for another refrigerant. Do not mix refrigerant types through a system or in the same container; mixing of refrigerants will cause severe damage to the machine and the vehicle air conditioning system.

DO NOT USE THIS MACHINE IN DIRECT SUNLIGHT. Position the machine far from heat sources, such as direct sunlight which can cause excessive temperatures. The use of this machine under normal environmental conditions (10°C to 50°C) keeps pressures under reasonable limits.



DO NOT USE THIS MACHINE OUTDOORS DURING RAIN OR HIGH HUMIDITY. Protect the machine from conditions that may cause electrical failure or other hazards relating to ambient interaction.

DO NOT USE THIS MACHINE IN AREAS WHERE THERE IS A RISK OF EXPLOSION.

SET UP THE MACHINE ON AN EVEN SURFACE AND UNDER SUFFICIENT LIGHTING. LOCK THE FRONT WHEELS, AND DO NOT SUBJECT THE MACHINE TO VIBRATION.

Further information regarding health and safety may be obtained from the refrigerant manufacturer.



WARNING: Warranty is not valid in all cases of improper use of the machine and if the machine is not submitted to periodic ordinary and extraordinary maintenance (according to PED directive 2014/68/EU) provided in this original instructions. The manufacturer therefore declines all responsibilities for any damage resulting from not observing all the instructions and warnings provided to the user regarding installation, use and maintenance.

Protective devices

Robinair No. AC1234-7 is equipped with the following protective devices :

- Over pressure valves.
- A maximum pressure switch stops the compressor when excessive pressure is sensed.



WARNING: Tampering with these protective devices could result in serious injury.

PED directive 2014/68/EU

The machine includes parts subject to PED EU directive 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive. PED directive regulates all the pressurized part defining for them categories based on volume-pressure ratio and based on fluid refrigerant type. Those parts then have not to be anyhow modified nor removed. Under the responsibility of the owner, the machine and parts falling in the scope of PED shall be checked either during commissioning and periodically fulfilling local country regulations and norms. Parts in the scope of PED are:

- Tank.
- Pressure relieve valve.
- High pressure switch.
- Recovery group.
- Piping.

Call Robinair service center to get technical specifications for each part listed.

The Robinair No. AC1234-7 machine is used on R1234yf equipped vehicles and is designed to be compatible with existing service equipment and standard service procedures. This machine is a single-pass system (i.e. refrigerant flows through a filter once) that meets specifications for recycled refrigerant. Follow recommended service procedures for the containment of R1234yf.

The machine includes a Robinair high vacuum pump for fast, thorough evacuation. The compressor first pulls the A/C system to 0 psi gauge; the compressor then works with the vacuum pump to pull a vacuum to an absolute pressure of less than 0.3 bar.

Note: R1234yf systems require special oils. Refer to the A/C system manufacturer's service manual for oil specifications.



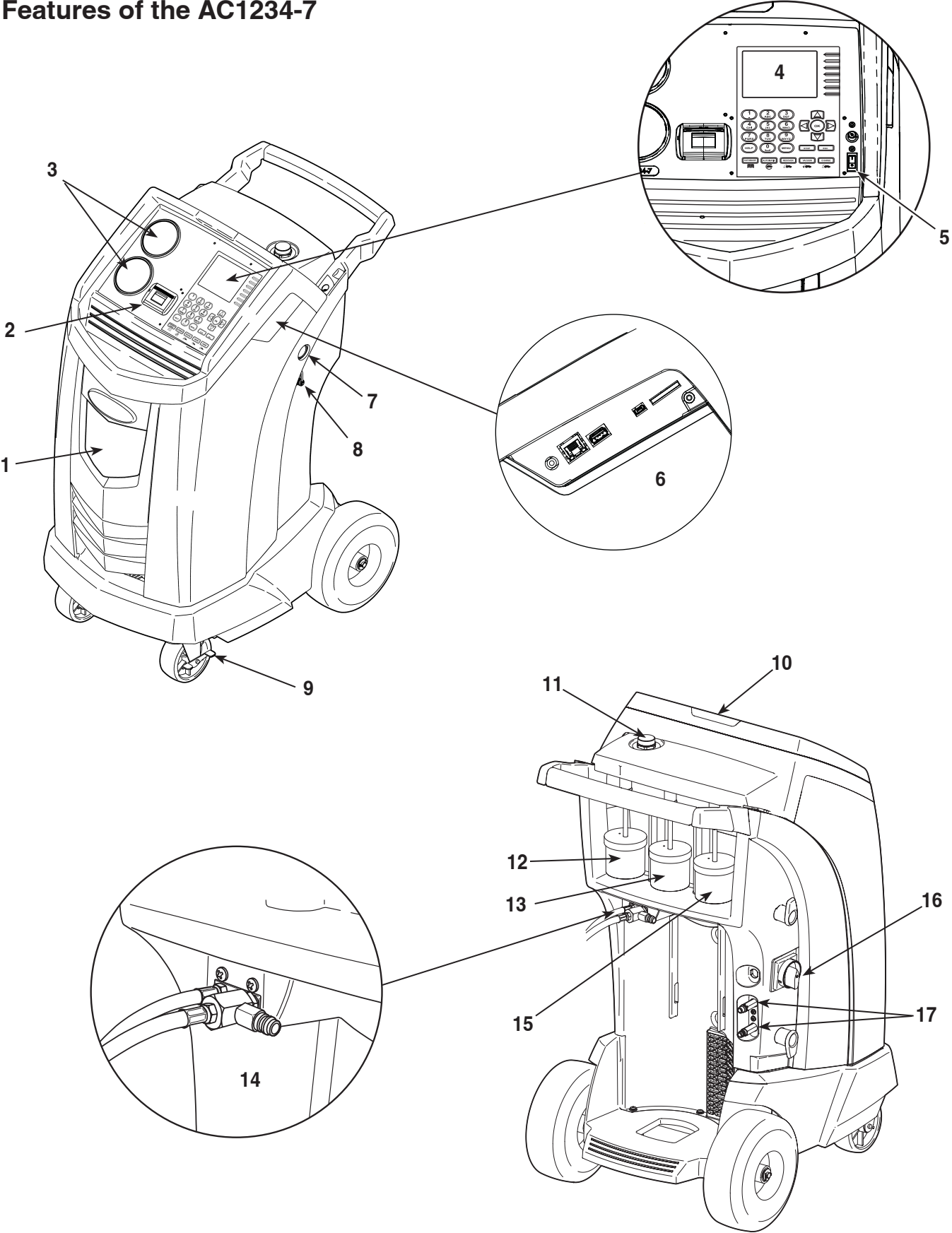
AC1234-7

Technical Specifications

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Compressor | 1/3 HP |
| Dimensions | 107 cm x 61 cm x 76 cm |
| Display | 5.7 in. TFT 1/4 VGA graphic |
| Filter | 700 cc |
| Humidity | 32.2°C (90°F), 80% RH non-condensing |
| Manometer | Ø 100 mm |
| Maximum Altitude (above sea level) | 2000 m (6561 ft.) |
| Maximum Pressure | 25 bar |
| Noise | <70 dB(A) |
| Nominal Voltage | 230V, 50/60 Hz |
| Oil Tank | 3x 250 ml |
| Operating Temperature | 10°C to 50°C |
| Power Consumption | 1100 VA |
| Pump Free-Air Displacement | 6 CFM (170 l/m) 50 Hz |
| Service Hoses | 250 cm / SAE J2888 |
| Tank Capacity | 9.09 kg (20.04 lb.) |
| Weight | 107 kg |

Introduction

Features of the AC1234-7



Features of the AC1234-7 continued

| Item No. | Description |
|----------|---|
| 1 | Oil Drain Bottle |
| 2 | Printer |
| 3 | Low-side (blue) and High-side (red) Manifold Gauges |
| 4 | Graphic Display and Keypad |
| 5 | Power ON / OFF Switch |
| 6 | Audio, ethernet, USB, mini-USB, and SD card Connections; 2224Vms double insulation in respect to main lines |
| 7 | Vacuum Pump Oil Sight Glass |
| 8 | Vacuum Pump Oil Oil Drain Fitting |
| 9 | Wheel Lock |
| 10 | Visual Alert |
| 11 | Vacuum Pump Oil Fill Cap and Port |
| 12 | Oil Inject Bottle 1 (white cover) |
| 13 | Oil Inject Bottle 2 (green color on cover) |
| 14 | Contaminant Recovery Port |
| 15 | UV Dye Inject Bottle 3 (yellow color on cover) |
| 16 | Lockout / Tagout |
| 17 | Service Hose Storage Ports |

Introduction

Control Panel Functions

ARROW UP moves selection of a menu item to the previous item; turns up audio volume.

ARROW DOWN moves selection of a menu item to the following item; turns down audio volume.

ARROW RIGHT scrolls to next screen; fast forwards the video.

ARROW LEFT scrolls to previous screen; rewinds the video.



AUTOMATIC activates a menu that helps the user set up an automatic recover / vacuum / leak test / charge sequence.



CHARGE activates the sequence that charges the vehicle A/C system with a programmed amount of refrigerant.

ESC returns the test sequence to the previous screen; or answers a query.

HELP displays information related to the current display.

MENU accesses additional functions and parameters.

OK highlights the menu item; answers a query; or starts the video.



RECOVER activates the sequence to recover refrigerant from the vehicle A/C system.

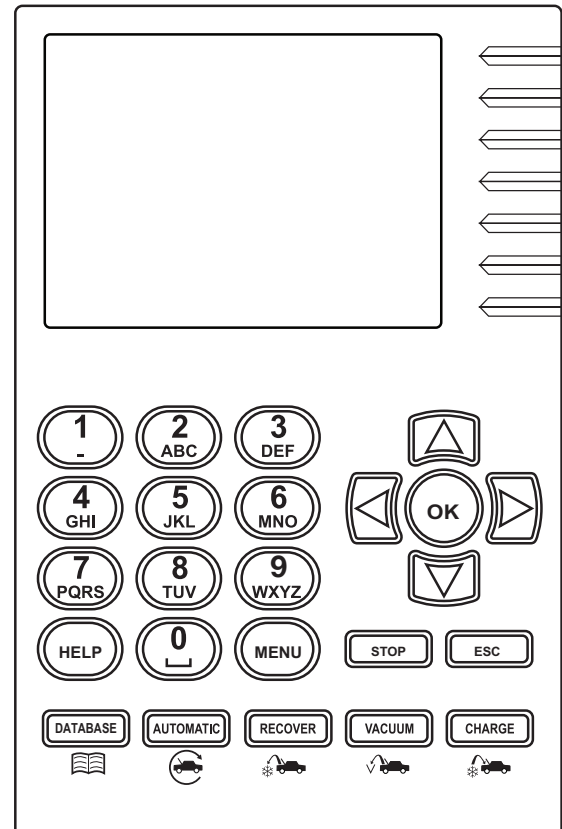


DATABASE supplies information regarding charge capacity by vehicle model.

STOP interrupts the active function. Press once to pause, twice to terminate.



VACUUM activates the sequence that pulls a deep vacuum on the vehicle A/C system to remove air and moisture.



Control Panel Keypad

Setup Menu Functions

Access the following functions by pressing the Menu key and selecting Setup.

Air Purge Info

Displays internal storage vessel (ISV) pressure and temperature. Use to check ISV for excessive pressure.

Backlight

Adjusts the contrast on the display screen.

Beeper Setting

Turns the audio “beep” OFF and ON.

Calibrate Oil Drain

User calibration of oil drain scale using the supplied calibration weight. Refer to *Calibrate Oil Drain* in the Maintenance section.

Calibrate Oil Inject 1

User calibration of oil injection scale number one using either the supplied calibration weight or a user-provided weight. Refer to *Calibrate Oil and Dye Inject Scales* in the Maintenance section.

Calibrate Oil Inject 2

User calibration of oil injection scale number two using either the supplied calibration weight or a user-provided weight. Refer to *Calibrate Oil and Dye Inject Scales* in the Maintenance section.

Calibrate UV Dye Inject

User calibration of the UV dye scale using either the supplied calibration weight or a user-provided weight. Refer to *Calibrate Oil and Dye Inject Scales* in the Maintenance section.

Calibration Check

Use to verify internal scale calibration. Refer to *Calibration Check* in the Maintenance section.

Change Vacuum Pump Oil

Displays how long the vacuum pump has operated since the last oil change, and the amount of time remaining until the next oil change is needed. For maximum vacuum pump performance, change vacuum pump oil every time the filter is replaced. Refer to the *Change Vacuum Pump Oil* in the Maintenance section.

Date and Time Setup

Program the machine for current date and time.

Filter Change

The filter removes acid, particulates, and moisture from the refrigerant. To meet requirements, it is mandatory to replace the filter after 150 kg (331 lbs.) of refrigerant has been filtered.

This menu item displays the filter capacity remaining until the machine locks down and no longer functions. Refer to *Filter Change* in the Maintenance section.

Garage Data

Programs information that will appear on the printout each time the print function is used.

Hose Flush

Flushes residual oil from the machine to prepare for the service of next vehicle.

Language Selection

Select a language for screen prompts. English is the default language.

Refrigerant Management

Displays the amount of refrigerant recovered, charged, and replenished (for the life of the machine), and filtered since the last filter change.

Service

For Robinair service center use only.

Tank Fill Adjustment

The tank fill value may be adjusted up or down to suit the user's needs. The default is 6.1 kg (13.4 lbs.). Refer to *Tank Fill Adjustment* in the Maintenance section.

Tank Filling

Transfer refrigerant from the source tank to the ISV. Refer to *Tank Filling* in the Maintenance section.

Unit of Measure

Program the machine to display units of measure in kilograms or pounds. The default display is kilograms.

Calibrate Air Flow

To perform the air flow calibration. Follow the messages on the display screen.

Setup

Unpack the Machine

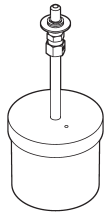
1. Remove the bandings from the box.
2. Remove the top carton infold, the molded pulp tray, and the angle boards.
3. Remove the sleeve from the bottom carton infold.
4. Gently roll the unit forward and off the pallet, avoiding any sudden shocks to the machine.

Unpack the Accessory Kit

Unpack the accessory kit from the box, and remove the plastic packaging. The kit consists of

- Calibration weight (533 g).
- Four bottles—oil drain bottle, oil inject bottle 1, oil inject bottle 2, UV dye inject bottle 3.
- Plastic pouch containing applicable MSDS sheets.
- Oil drain scale calibration bracket.
- Dust cover.

Assemble the UV Dye Inject Bottle and Two Oil Inject Bottles



Follow these instructions to install each oil inject bottle, as well as the UV dye inject bottle. Refer to Figure 1.

1. Unthread the cover from the reservoir and remove the piston.
2. Fill the reservoir only to the MAX FILL line. Overfilling the reservoir may cause air to be injected into the vehicle system.
3. Spread a thin film of oil/dye on the piston o-ring (to reduce seal drag), and insert the piston into the reservoir. Thread the cover onto the reservoir.
4. Slowly push the piston into the reservoir until you see oil/dye at the connector.
5. Inspect the bottle to ensure there are no air bubbles between the piston and the liquid—the piston should be in direct contact with the liquid.
6. Hold the assembly by the plastic bottle, and insert the connector into the magnetic coupler on the machine.



WARNING: To prevent personal injury while working with refrigerant, read and follow the instructions and warnings in this manual, and wear protective equipment such as goggles and gloves.

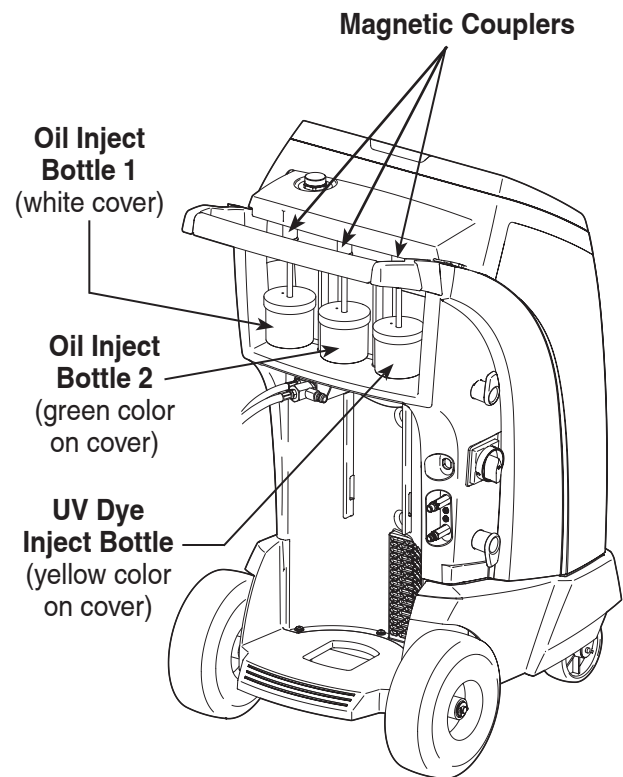


Figure 1

CAUTION: To avoid chemical incompatibilities with the internal components of the machine, use only UV dyes and oils approved by the vehicle manufacturer. Problems resulting from the use of non-approved UV dyes and oils will cancel the warranty.

Install the Oil Drain Bottle

1. Hold the oil drain bottle straight, and insert the connector into the hole until it snaps into place. See Figure 2.

Power Up the Machine

1. Unwind the power cord from the handle, and plug it into a correct voltage, grounded outlet.
2. Position the machine so the plug and the main power switch are of easy access for the operator. Verify the fan vents on the rear of the machine are not obstructed.
3. Lock the front wheels.
4. Turn the Lockout / Tag Out lever clockwise (CW) to switch it ON.
5. Turn ON the main power switch.

The first time the machine is powered up, it displays the license agreement for your approval and then launches into the initial **Setup** mode.

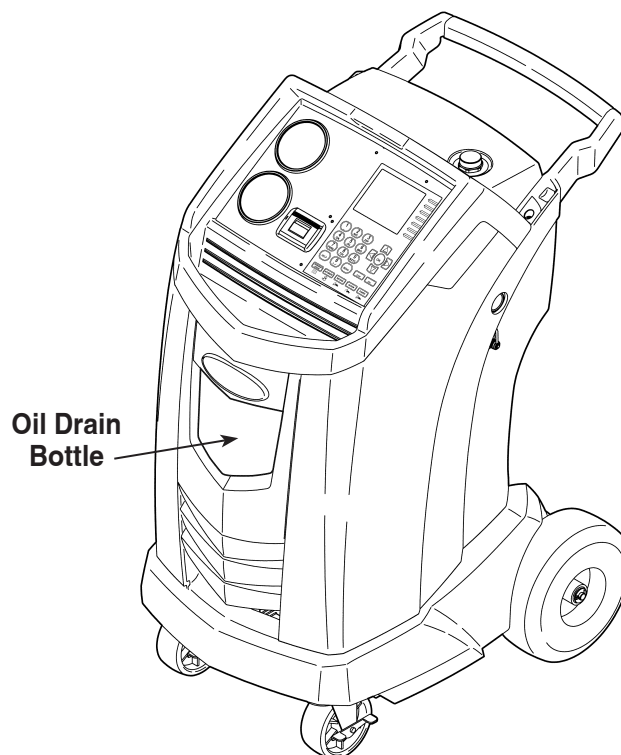


Figure 2

Language Selection

The operator selects the language for the screen prompt displays. English is the default language.

1. Use the **UP** or **DOWN** arrow key to toggle through the available languages.
2. Press **OK** to set the selected language.

Unit of Measure

The operator sets the display for units of measure. Metric is the default.

1. Use the **UP** or **DOWN** arrow key to toggle kilograms or pounds.
2. Press **OK** to choose the displayed unit of measure.

⚠ CAUTION: The machine is programmed to run the setup procedure as outlined here. To prevent personal injury, do NOT operate the machine without the oil fill port plug installed, because the vacuum pump is pressurized during normal operation.

Setup

Date and Time Setup

The machine is programmed at the factory for the local time zone, using a 24-hr. clock, and date. *Note: The date changes only by scrolling through an entire day.*

1. Use the **LEFT** and **RIGHT** arrow keys to modify the minutes displayed.
2. Use the **UP** and **DOWN** arrow keys to modify the hour displayed.
3. Press **OK** to accept the date and time.

Service Installation Cleaning

At this point the machine clears its internal plumbing before proceeding with setup.

1. When prompted, connect the service hoses from the machine to their storage ports as shown in Figure 3.
2. Open the service couplers.

The machine performs an internal clearing of its plumbing, and then sounds an alarm when the Tank Fill Adjustment screen is displayed.

3. Check the vacuum pump oil level sight glass and verify the oil level is correct.

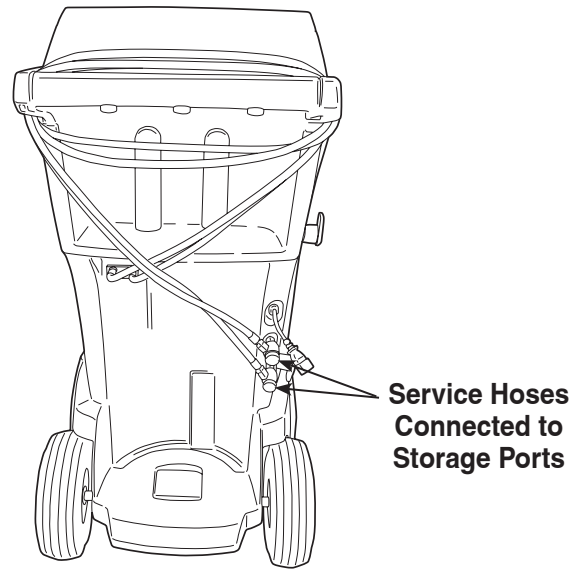


Figure 3

Tank Fill Adjustment

The operator may either accept the machine's pre-set default weight of 6.1 kg (13.4 lbs.) of refrigerant stored in the ISV, or change to a lesser amount to accommodate the application. The maximum amount allowed for new refrigerant is 6.1 kg, which leaves room for additional recovery.

1. The machine displays

| |
|--------|
| 6.1 KG |
|--------|

Press **OK** to accept the default amount, or use the keypad to enter an amount and press **OK**.

Tank Filling

1. The machine displays,

ENTER THE QUANTITY TO BE RECOVERED
MAX. RECOVERABLE QUANTITY
XX.XX KG
QUANTITY TO RECOVER
0000 GR

Connect the low-side (blue) hose to the liquid connector on the source tank.

2. Open the coupler valve on the hose by turning the collar clockwise. Open the source tank valve.
3. Position the source tank in such a way that liquid refrigerant is supplied to the connection.
4. Press **OK**. The machine begins filling the internal storage vessel (ISV). Add at least 3.6 kg of refrigerant to ensure enough is available for charging. This process takes 15–20 minutes.
5. The machine stops when the designated amount of refrigerant has been transferred to the ISV, or when the source tank is empty. Follow the messages on the display screen.
6. Close the coupler valves by turning the collars counterclockwise.
7. Press **OK** to return to the Setup Menu.

The machine is ready for operation.

Note: It is necessary to complete the entire Initial Setup sequence before using the station. If it is not completed, this initial setup sequence is repeated every time the station is switched on.

Note:

- *There is no need to calibrate the scale; it is calibrated at the factory.*
- *After the tank fill process is complete, the display does not show the same amount as the programmed fill level.*

The display shows the amount of refrigerant that is available for charging, which is approximately 0.91 kg less than the total amount of refrigerant in the tank.

Setup

Garage Data

This machine has the capability to print out recovery, vacuum, charge, and flush information for each vehicle tested. The information entered in the fill fields on the Garage Data screen will appear on each printout.

1. The cursor is blinking in the first fill field. Refer to Figure 4.
2. Press the **Menu** key and a virtual keyboard appears as shown in Figure 5.
3. Use the arrow keys on the machine's keypad to move around the keyboard. Press **OK** to enter a character. The cursor will move to the next character.
4. Press the **Menu** key to exit the virtual keyboard.
Press **OK** to save the data and move to the next field. Press **ESC** to return to the Setup Menu.

A printout may be obtained any time the display screen shows **OK=PRN**. Then it will be possible to enter specific vehicle information, such as the VIN and license plate number.

Figure 4 shows a screen with six input fields. The first field, labeled 'Workshop', is highlighted with a box and an arrow pointing to it from the text 'First Fill Field'. The other fields are labeled 'Address', 'Town', 'Tel', 'Fax', and 'E-mail'.

Figure 4

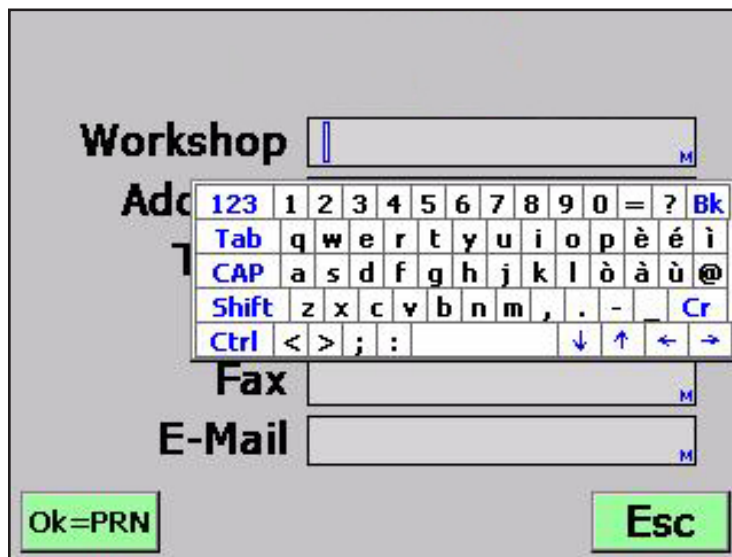


Figure 5

Use the arrow keys in the virtual keyboard to move the cursor within the fill field.

Use the arrow keys on the machine's keypad to move around the virtual keyboard.



Operating Instructions — Recover



Recover Refrigerant from a Vehicle

1. Empty the oil drain bottle before starting a recovery.
Remove the oil drain bottle from the machine by pulling the bottle straight down — do not use a twisting or rocking motion. Refer to Figure 6.

Note: The machine sounds an alert when the oil drain bottle is full, but it is a good practice to completely empty the oil drain bottle before recovering an A/C system.

2. Connect the high-side (red) and low-side (blue) hoses to the vehicle A/C system.
3. Open the coupler valves on the hoses by turning the collars clockwise.
4. Select the **RECOVERY** function by pressing the Recover button on the control panel, or by selecting Recovery from the RRR menu as shown in Figure 7.



WARNING: To prevent personal injury while working with refrigerant, read and follow the instructions and warnings in this manual, and wear protective equipment such as goggles and gloves.

Figure 6

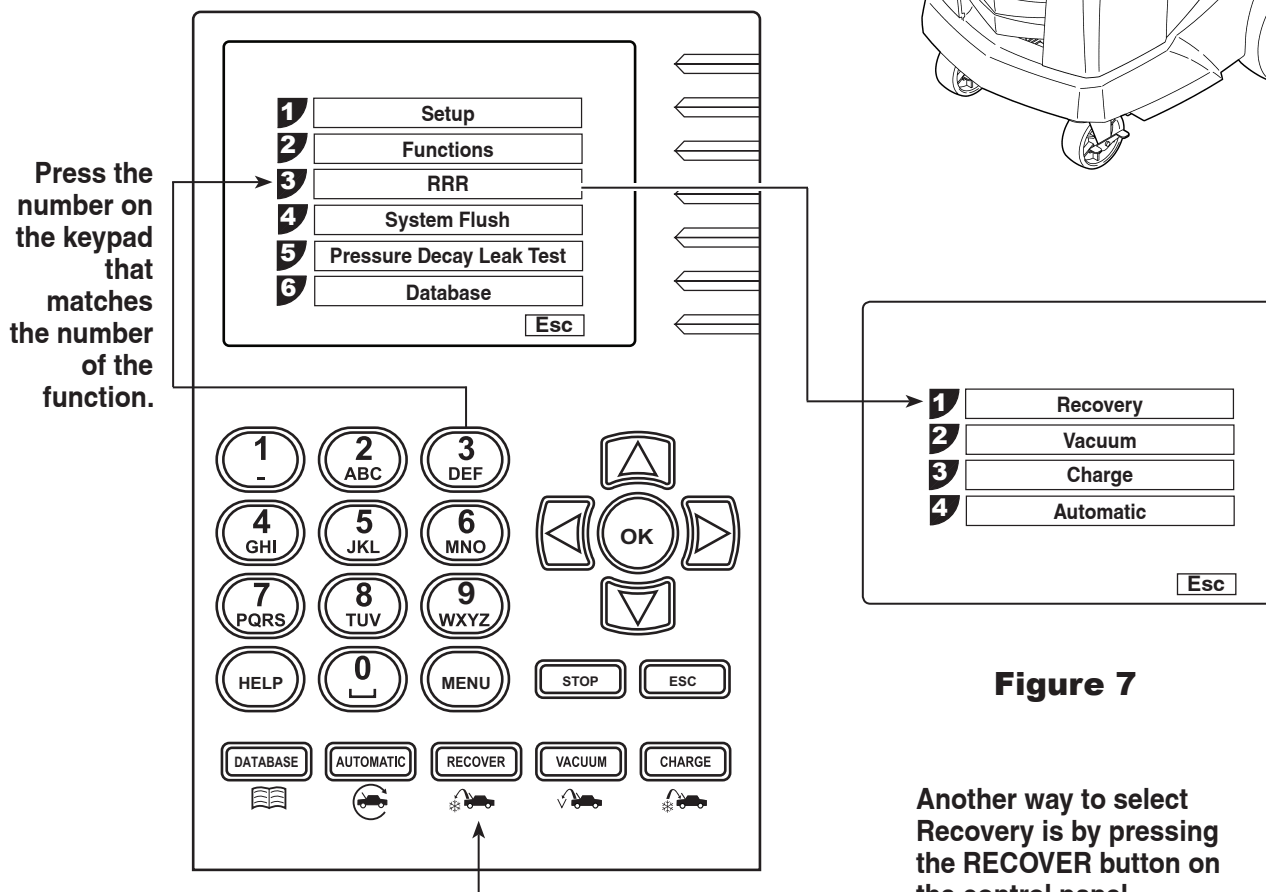
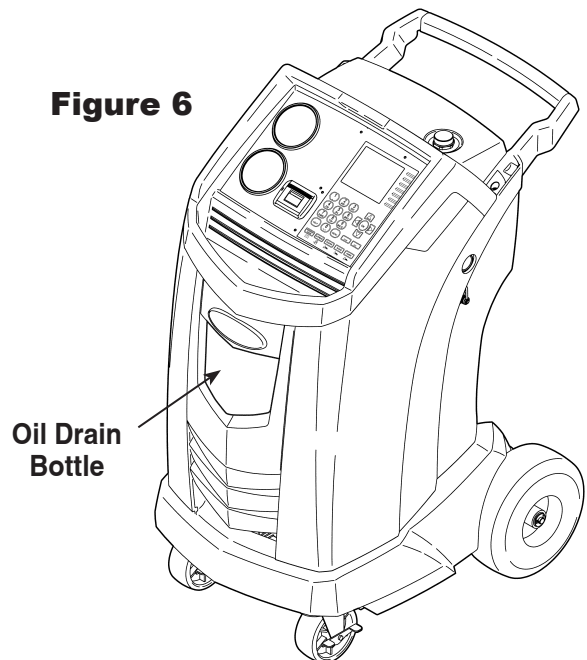


Figure 7

Another way to select Recovery is by pressing the RECOVER button on the control panel.

Operating Instructions — Recover

Recover Refrigerant from a Vehicle continued

5. Press **OK**. The machine begins the recovery process. The clicking noise indicates the solenoid is opening and closing — this is normal.
6. The machine runs a self-clearing cycle to clear any internal refrigerant from its internal plumbing.
7. When the system has recovered to 0 psi, the vacuum pump starts and runs until recovery is complete.
8. The machine displays

| |
|---|
| CHECK OIL BOTTLE PRESS OK TO CONFIRM |
|---|

Press **OK** to start the oil drain—this may require up to 90 seconds to complete.

9. After the oil drain is complete, a summary is displayed of gas recovered and oil drained. At this point you may print out recovery information and pre-recover diagnostics by selecting **OK**. The displayed recovered weight can vary depending on ambient conditions and should not be used as an indicator of scale accuracy.
10. The amount of oil that was removed from the A/C system is the amount of new oil that can be charged into the A/C system after evacuation is complete.
 - Use only **new** oil to replace the oil removed during the recycling process.
 - Dispose of used oil according to government regulations.

Recovery is complete.



Evacuate the Vehicle A/C System

1. Connect the service hoses from the machine to the vehicle's service ports.
2. Open the coupler valves by turning the collars clockwise.
3. Press **VACUUM**.
4. Press **OK** to accept the default evacuation time (30-minute default; 5-minute minimum), or enter the desired vacuum time using the number keys, and press **OK**.
5. The machine gives you the option of doing a leak test after evacuation. Press **OK** for yes; press **ESC** for no. If **OK** is selected, program the amount of time for the leak test.

If the leak test fails, the machine will repeat the vacuum process and leak test two more times. If the leak test fails the third time, the test is interrupted so the leak may be corrected.
6. Time starts when an vacuum of 5 mbar absolute is reached. The machine pulls a vacuum on the A/C system for the programmed amount of time. Pressure is displayed on the display screen. During the vacuum process, the machine may perform an air purge, if needed.
7. The machine stops when the specified amount of time has elapsed. At this point you may print out vacuum information by selecting **OK**. Press **ESC** to return to the main menu.



WARNING: To prevent personal injury while working with refrigerant, read and follow the instructions and warnings in this manual, and wear protective equipment such as goggles and gloves.

Operating Instructions — Hose Flush

Flushing the Hoses

If the next vehicle to be serviced contains a different type of oil than the previous vehicle serviced, it is recommended the service hoses be flushed of residual oil to prevent contamination.

1. Connect the service hoses to the machine's storage port connections (shown in Figure 8).
2. Open the coupler valves by turning the collars clockwise.
3. Select **HOSE FLUSH** from the Setup Menu. The machine displays

CONNECT BOTH SERVICE HOSES
TO STORAGE PORTS
AND OPEN BOTH COUPLER VALVES.
PRESS OK TO CONFIRM

4. Select **OK** to begin the hose flush process, which runs for three minutes, followed by a recovery.
5. When the hose flushing process is complete, the display reads

HOSE FLUSHING OK
PRESS OK TO CONFIRM

Press **OK** to confirm the display messages.

6. Close the coupler valves by turning the collars counterclockwise.
7. Press **OK** to return to the Setup Menu.



WARNING: To prevent personal injury while working with refrigerant, read and follow the instructions and warnings in this manual, and wear protective equipment such as goggles and gloves.

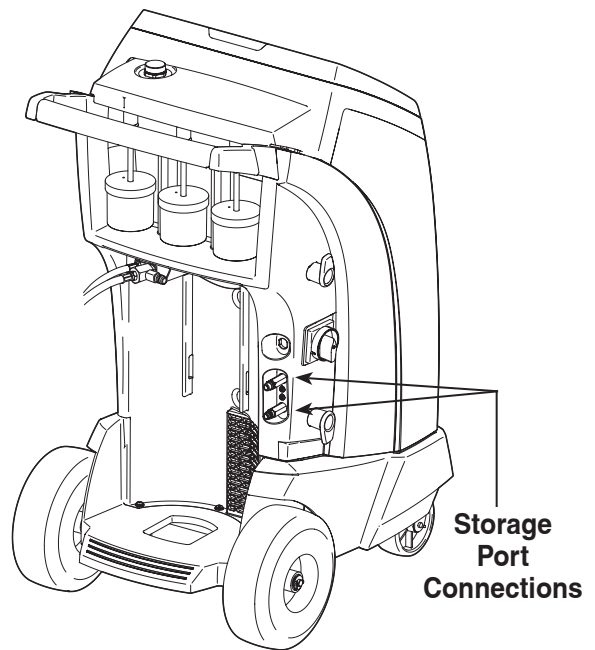


Figure 8

Operating Instructions — Charge



Recharge the Vehicle A/C System

The charging process differs from vehicle to vehicle. Charge function for vehicles equipped with a single-service fitting should be carried out manually. Refer to the vehicle service manual for specific instructions.

Automatic leak tests will be performed. To avoid false failures, the temperatures of the vehicle system and the recovery machine should be within ± 5 degrees C.

1. Connect **both** service hoses to the vehicle's service ports and turn the quick couplers clockwise.
2. Press **CHARGE**. (Charge mode after injecting oil allows only a high-side charge.) The display shows

| | |
|---|-------------|
| 1 | HP |
| 2 | LP |
| 3 | HP + LP |
| 4 | Oil |
| 5 | Oil (2) |
| 6 | UV Dye |
| 7 | Refrigerant |

3. Refer to vehicle A/C system specifications to determine which service hose(s) to charge through. Use the number keys 1–3 on the keypad to enter that specification. For selections 4–7, enter a value and press **OK**.
4. Press **OK** to lock in the values and begin the charge process. Moving or bumping the machine at this point may result in an inaccurate charge. When the charge cycle gets close to the desired weight value, the machine slows down. It will charge, settle, charge again, settle, etc.
5. Close the coupler valves. When prompted, remove service hoses from the A/C system, and install the hoses on machine's storage ports.
6. Press **OK** to begin clearing hoses to prepare the machine for the next service. When hoses are clear, the display shows a summary of charge results, which can be printed out.

The vehicle A/C system is now ready for use.



WARNING: To prevent personal injury while working with refrigerant, read and follow the instructions and warnings in this manual, and wear protective equipment such as goggles and gloves.

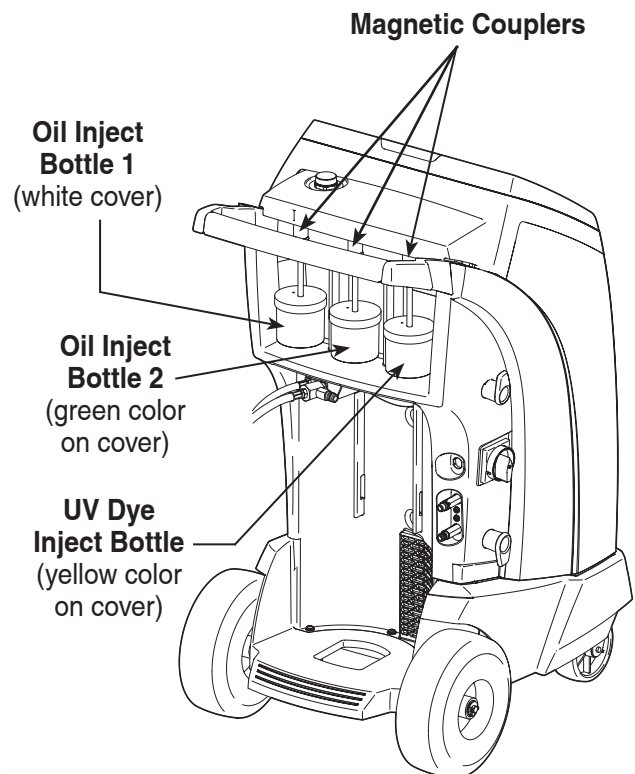


Figure 9

CAUTION: If the low-side (blue) or high-side (red) coupler valve is left open during the hose clearing process, the system will pull refrigerant back out of the vehicle.

Operating Instructions — Automatic



Automatic Function

The **AUTOMATIC** function allows a user to program an automatic recovery, vacuum, leak test, and / or charge sequence. The user may choose to skip any step in the automatic operation during the programming. A total automatic sequence may take up to an hour to complete.

1. Connect high-side (red) and low-side (blue) service hoses to the A/C system, and open coupler valves.
2. Press **AUTOMATIC**. The machine displays

| | |
|---|---------------|
| 1 | HP |
| 2 | LP |
| 3 | HP + LP |
| 4 | UV Dye |
| 5 | Refrigerant |
| 6 | Vacuum |
| 7 | Extra Oil |
| 8 | Extra Oil (2) |

3. Use the number keys on the keypad to make selections 1–3 for the vehicle's A/C system. For selections 4–8, enter a value and press **OK**.
4. The display shows an overview of the functions, with the selected functions highlighted. Select **OK** to start.
5. Follow instructions on the display. The unit will pause prior to oil injection for the user to confirm oil quantity. After five seconds, the Automatic sequence begins.
6. When the sequence is complete, close the high-side (red) and low-side (blue) coupler valves.
7. When prompted, remove the service hoses from the A/C system, and install the hoses on the machine's storage ports.
8. Select **OK** to begin clearing hoses. This prepares the machine for the next service.



WARNING: To prevent personal injury while working with refrigerant, read and follow the instructions and warnings in this manual, and wear protective equipment such as goggles and gloves.

Automatic continued

9. The machine displays a summary of actions performed during the automatic sequence.

Information About the Automatic Function

- The **CHARGE** function for vehicles equipped with a single-service fitting should be carried out manually according to procedures in the vehicle manufacturer's service manual.
- The amount of oil recovered during **RECOVER** is automatically injected before the **CHARGE** cycle. The user may choose to have extra oil injected.
- **CHARGE** mode after injecting oil allows only a high-side charge.
- If **RECOVER** was not performed, the amount of oil to be injected may be entered while programming the **CHARGE** information.
- If problems are encountered during the automatic sequence, the machine will "beep" three times, the red lights on the front of the machine will blink, and the control panel readout will pinpoint the problem encountered. The sequence remains paused until the user enters a decision regarding how to proceed.
- Pre-charge and post-recovery leak tests are automatic.

Operating Instructions — System Flush

System Flush

The **SYSTEM FLUSH** function is performed using a vehicle manufacturer-approved flushing adapter. Refer to the instructions included with the adapter also as you perform the following steps.

1. Verify the flusher filter and strainer are not plugged.
2. Mount the flusher to the rear of the Robinair machine. Do not make any connections at this time.
3. Remove the oil drain bottle (see Figure 10) from the Robinair machine. Drain the oil bottle, and dispose of the oil according to regulations in your area.
4. Recover all refrigerant from system to be flushed.
5. Note the amount of oil collected during recovery. This amount must be replaced, as well as any oil collected during flush.

Note: The amount of oil collected and reported during System Flush does not include the amount of oil collected during the initial recovery.

6. To complete an effective system flush, verify the Robinair machine has at least 5.9 kg (13 lb.) of chargeable refrigerant in the ISV.

Note: If the machine does not have at least 5.9 kg (13 lb.) of refrigerant on-board, see the section of this manual titled Tank Filling.

7. Disconnect the Robinair machine from the vehicle.
8. Refer to the vehicle service manual, and connect the appropriate flushing adapters and bypasses.
9. Connect the low-side (blue) service hose directly to the filter of the flushing kit.
10. Remove the high-side (red) service coupler, and connect the high-side (red) service hose to the system suction line adapter.
11. Use the supplied hose to connect the system discharge adapter to the flusher inlet.
12. Connect hoses according to the instructions included with the flush kit.



WARNING: To prevent personal injury while working with refrigerant, read and follow the instructions and warnings in this manual, and wear protective equipment such as goggles and gloves.



Figure 10

Operating Instructions — System Flush

13. Refer to Figure 11 and select SYSTEM FLUSH from the main menu. Press **OK**.
14. Accept the default vacuum time or program a greater amount of time. Press **OK**.
15. The recovery machine pulls a vacuum for the programmed amount of time and then performs a 5-minute leak test. Failure of the leak test indicates a leak in the system or connections, or possibly a pressure rise due to system out-gassing. In that case, check and tighten all connections and restart the vacuum process.
16. After a successful vacuum and leak test, the machine automatically runs a pressure test and recovery of the flushing circuit using a small amount of refrigerant.

After a successful pressure test and recovery, the machine performs four flushing cycles in the opposite direction of normal system flow. Each flushing cycle uses a maximum of 3 kg of refrigerant and is followed by a recovery.

At the end of this procedure, the system will be recovered and evacuated.

CAUTION: The flushing kit has a replaceable filter as well as a debris strainer, both of which can get plugged. At the end of the flush cycle, check the high-side (red) gauge for system pressure, and check the adapter for complete removal of refrigerant.

If pressure exists or refrigerant remains, exit the flushing cycle and enter the recovery mode to recover refrigerant through both the high- and low-side (blue) hoses. Then service the filters and repeat the flush process.

17. Upon completion of a successful flush and system reassembly, replace any oil lost during the process. Refer to the vehicle service manual for additional instructions.

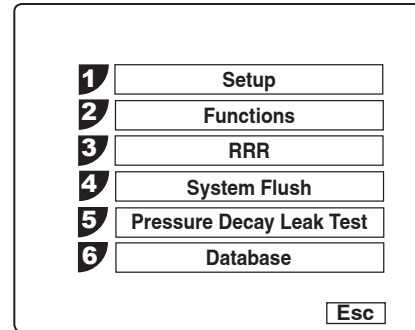


Figure 11

The Main Menu

! WARNING: Do NOT disconnect service couplers during the flushing process. Refrigerant could spray out of the fittings, and exposure may cause personal injury.

Maintenance

Maintenance Schedule

| Maintenance Task | Recommended Interval |
|---|---|
| Calibrate oil and dye inject scales | Monthly. Refer to <i>Calibrate Oil and Dye Inject Scales</i> in the <i>Maintenance</i> section of this manual. |
| Calibrate oil drain scale | Monthly. Refer to <i>Calibrate Oil Drain Scale</i> in the <i>Maintenance</i> section of this manual. |
| Change filter | After 150 kg (331 lbs.) of refrigerant has been filtered. Refer to <i>Filter Change</i> in the <i>Maintenance</i> section of this manual. |
| Change vacuum pump oil | When the filter is replaced. Refer to <i>Change Vacuum Pump Oil</i> in the <i>Maintenance</i> section of this manual. |
| Check casters and wheels for ease of operation | Monthly. |
| Check internal scale calibration | Monthly. Refer to <i>Calibration Check</i> in the <i>Maintenance</i> section of this manual. |
| Check machine for leaks | Monthly. Check hoses and connections for leakage. Disconnect power, remove the shroud, and use an electronic leak detector to check fittings. |
| Clean air intake panels | Monthly. Use a clean cloth. |
| Clean cabinet and control panel | Monthly. Use a clean cloth. |
| Inspect power cord and hoses for cuts and abrasions | Daily. |
| Lubricate wheel bearings and brake components | Monthly. |
| Pressure Test | Every 10 years — performed by an authorized Robinair service center. |

General Maintenance

Wipe off the machine often using a clean cloth to remove grease and dirt.

Note: In case of refrigerant leaks during normal use of the machine and during installation, maintenance or repair of the machine, no refund will be made by the manufacturer.

Electrical Protection

The machine is equipped with a circuit breaker on the control panel above the ON/OFF switch. If the breaker trips, its button will pop out. A tripped circuit breaker will cause the machine to lose all power. Press the circuit breaker button to reset.

Lockout / Tag Out

To ensure that unauthorized personnel cannot run the machine, use the Lockout / Tag Out feature. Refer to Figure 12.

1. Turn the Lockout / Tag Out lever counterclockwise (CCW).
2. Insert a padlock or other item through the aligned holes so the lever cannot be turned clockwise (CW) to start the machine.

Tank Fill Adjustment


The maximum capacity of the ISV is 6.1 kg (13.4 lbs.). This value may be adjusted to suit the application. The minimum value is 1.8 kg (4 lbs.).


1. Select **TANK FILL ADJUSTMENT** from the Setup menu. See Figure 13.
2. The machine displays the default amount of refrigerant:


| |
|----------------------|
| TANK LEVEL 6.1 KG |
|----------------------|

3. Select **OK** to accept the default amount, or use the keypad to enter an amount and select OK.

 **WARNING:** To prevent personal injury, only qualified personnel may perform inspections and repairs to this machine.

 **WARNING:** To prevent personal injury while working with refrigerant, read and follow the instructions and warnings in this manual, and wear protective equipment such as goggles and gloves.





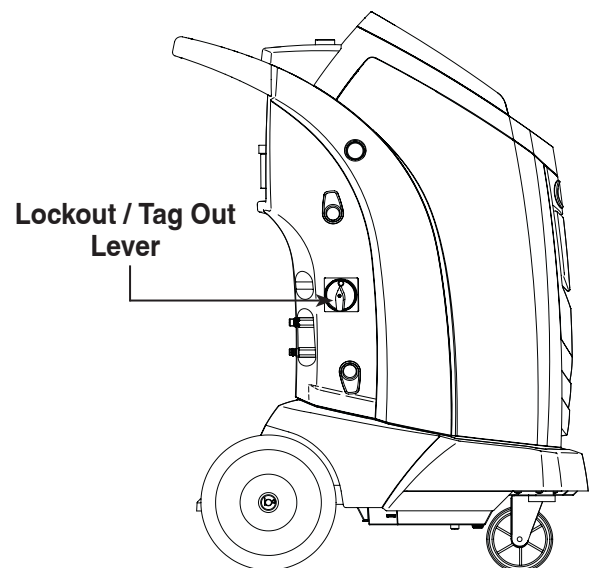


Figure 12

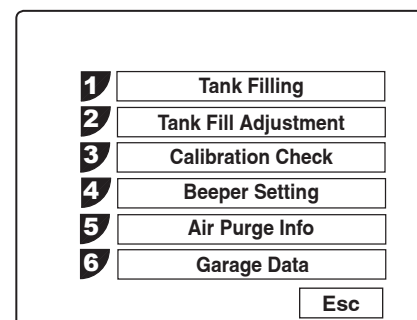


Figure 13

The Setup Menu

Maintenance

Tank Filling

This menu item is used to transfer refrigerant from a source tank to the ISV.

1. Connect the low-side (blue) hose to the liquid connector on a full source tank.
2. Position the source tank in such a way that liquid refrigerant is supplied to the connection. Open the source tank valve.
3. Select **TANK FILLING** from the Setup Menu. The machine displays

| |
|---|
| FILL AMOUNT (KG) XX.XXX CONNECT LOW SIDE HOSE TO SOURCE TANK OK TO CONTINUE ESC TO QUIT |
|---|

4. Enter the quantity to recover, and press **OK**. Add at least 3.6 kg of refrigerant to ensure enough is available for charging.
5. The machine begins filling the internal storage vessel (ISV) and automatically stops when the preset tank fill level is reached. To stop the tank fill before the preset level is reached, select **ESC**.
6. Close the valve and remove the hose from the source tank.

Filter Change

The filter is designed to trap acid and particulates, and to remove moisture from refrigerant. To meet the mandate for adequate moisture and contaminant removal, the filter must be replaced after 150 kg (331 lbs.) of refrigerant has been filtered.

The machine gives a warning when 125 kg (276 lbs.) of the filter capacity has been used; the machine locks down when the 150 kg (331 lb.) filter capacity has been reached and will no longer function.

Check Remaining Filter Capacity

1. Select **FILTER CHANGE** from the Setup Menu or when the machine prompts. The machine displays

FILTER LIFE TIME: X.XX KG
REPLACE FILTER?

The machine displays the amount of filter capacity remaining until the machine locks down.

2. When prompted, select **OK** to change the filter; select **ESC** to resume using the machine.

! WARNING: The components in the machine are under high pressure. To prevent personal injury, change the filter only when the machine prompts.

Replace the Filter

1. If **OK** was selected to change the filter, the machine clears the filter, then prompts for the new filter code to be entered.

WAITING FOR FILTER TO BE CLEARED
FILTER SERIAL #

Use the keypad to enter the serial number that appears on the new filter and select **OK**. If **SERIAL NUMBER WRONG** is displayed, the serial number has been incorrectly entered, or the filter has already been used in this machine.

2. The machine displays

TURN UNIT OFF
REMOVE SHROUD AND REPLACE FILTER
PRESS OK TO CONFIRM

Shut off the machine. Remove the oil bottle. Remove the four screws holding the shroud. See Figure 14.



WARNING: To prevent personal injury while working with refrigerant, read and follow the instructions and warnings in this manual, and wear protective equipment such as goggles and gloves.

Caution: To prevent equipment damage, use only authentic Robinair No. SP01100355 filters in this machine. All performance tests and claims are based on using this specific filter.

Remove the four screws holding the shroud.

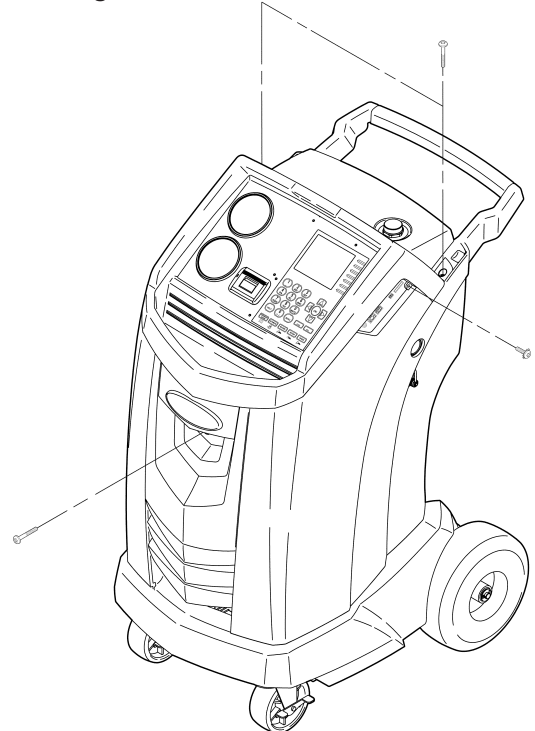


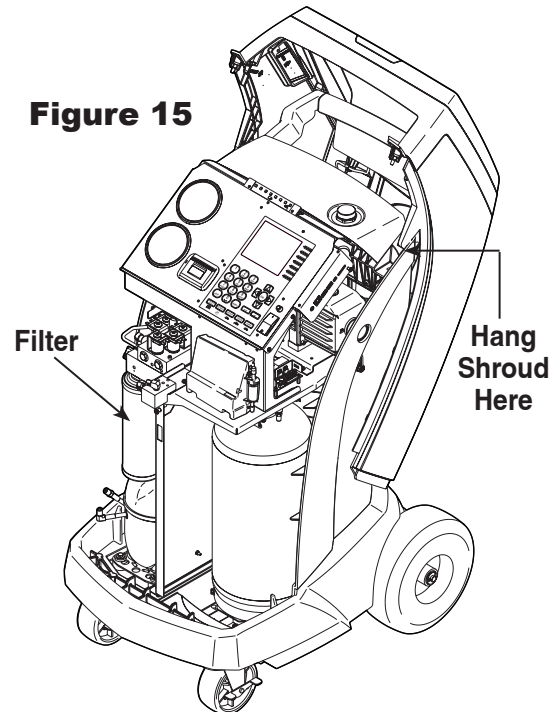
Figure 14

Maintenance

Filter Change continued

3. Hang the shroud on the back of the machine as shown in Figure 15.
4. Remove the filter by turning it counterclockwise (as viewed from the bottom of the filter).
5. Refer to Figure 16 while examining the new filter. Verify both o-rings are lubricated, correctly located in the grooves as shown, and not damaged. (The o-rings have been lubricated with ISO6743-3 DVA / DVC oil.)
6. Install the new filter by threading it clockwise into place. Verify the filter is positioned correctly as shown in Figure 17. Tighten the filter to 20 N•m.
7. Recycle the filter that was removed from the machine according to the laws in your jurisdiction.

Figure 15



O-rings

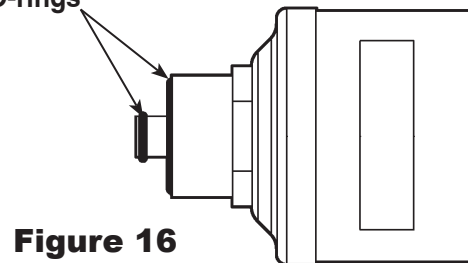


Figure 16

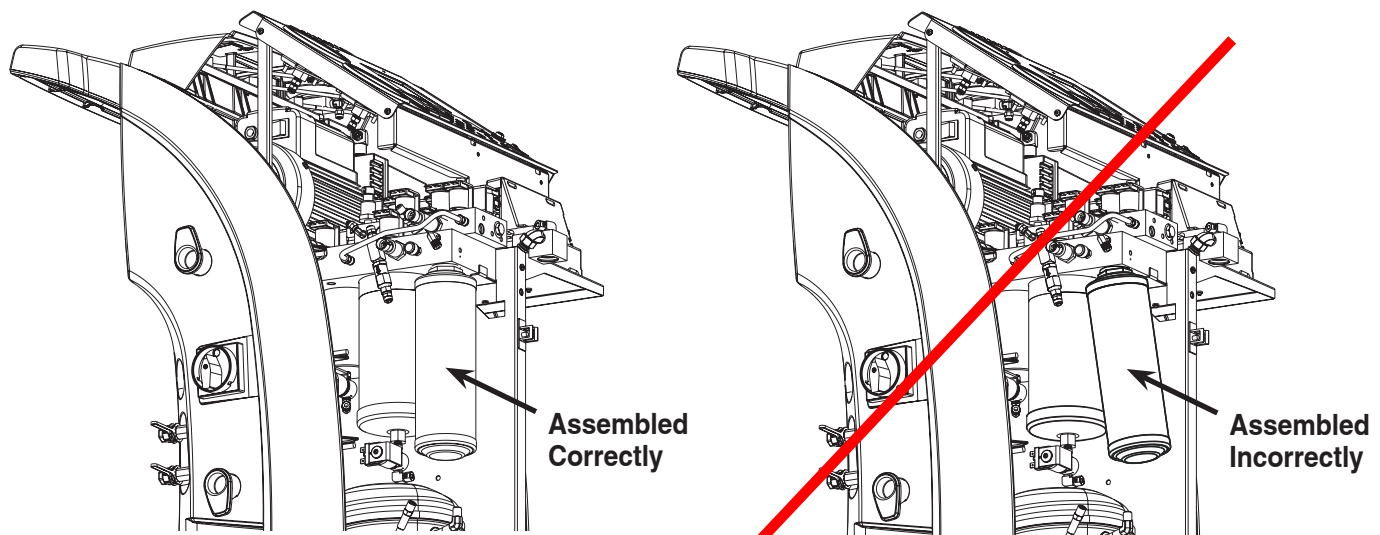


Figure 17

Calibration Check

This function is used to ensure the machine's internal scale is always calibrated. During this test, use only the calibration weight that is provided with the machine.

1. Select **CALIBRATION CHECK** in the Setup menu.
The machine displays

PLACE SAMPLE WEIGHT ON SCALE
PRESS OK TO TEST PRESS ESC TO QUIT

2. Refer to Figure 18, and verify the magnet on the bottom of the machine is clean.
3. Attach the calibration weight to the magnet on the bottom of the machine. Select **OK**.
- If the display shows

PROCEDURE COMPLETED

the scale is in calibration. Select **OK**.

- If the display shows

CALIBRATION REJECTED!

the scale is out of calibration. Contact an authorized Robinair service center for assistance.

4. Remove the calibration weight from the scale.

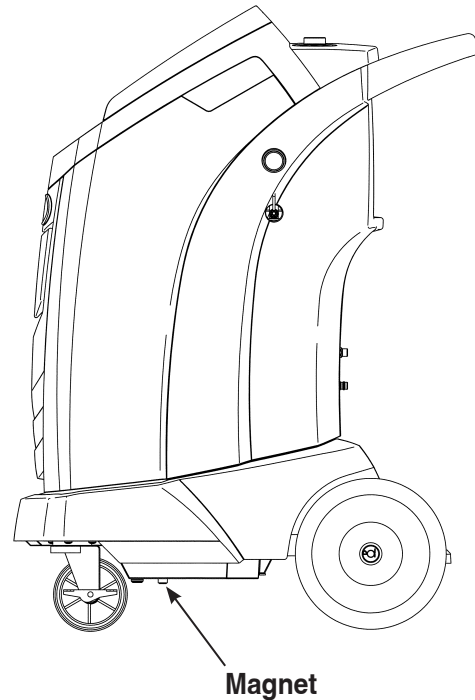


Figure 18

Maintenance

Change Vacuum Pump Oil

1. Select **CHANGE VACUUM PUMP OIL** from the Setup menu or when prompted. The display shows how long the vacuum pump has operated since the last oil change.

OIL LIFE TIME
0 HOURS 0 MINUTES
CHANGE OIL?

2. Press **OK**. If the machine displays

OIL CHANGE
WAIT . . .

allow the vacuum pump to run for 30 seconds to warm up the oil. If the oil is already warm, the display shows

OIL CHANGE
UNIT CLEARING
WAIT

while the compressor runs to eliminate any pressure in the vacuum pump.

3. After the compressor stops, **slowly** open the oil fill cap to verify there is no pressure in the machine. Then carefully remove the cap. See Figure 19.
4. The display shows

DRAIN THE USED PUMP OIL
AT THE END ADD ABOUT 600 ML OF NEW OIL
PRESS OK TO CONFIRM

Remove the oil drain fitting cap, and drain the oil into a suitable container for disposal. Replace the cap and close tightly.

5. Slowly add approximately 550 ml of vacuum pump oil to the pump through the oil fill port. Press **OK** to start the vacuum pump.
6. The display shows

POUR OIL IN THE PUMP
UP TO THE CORRECT LEVEL
PRESS ESC TO QUIT

Slowly add vacuum pump oil to the pump through the oil fill port until the oil level rises to the center of the sight glass.

7. Install the cap on the oil fill port and close tightly. Press **ESC**.

CAUTION: To prevent personal injury, do NOT operate the machine at any other time without the oil fill port cap installed, because the vacuum pump is pressurized during normal operation.

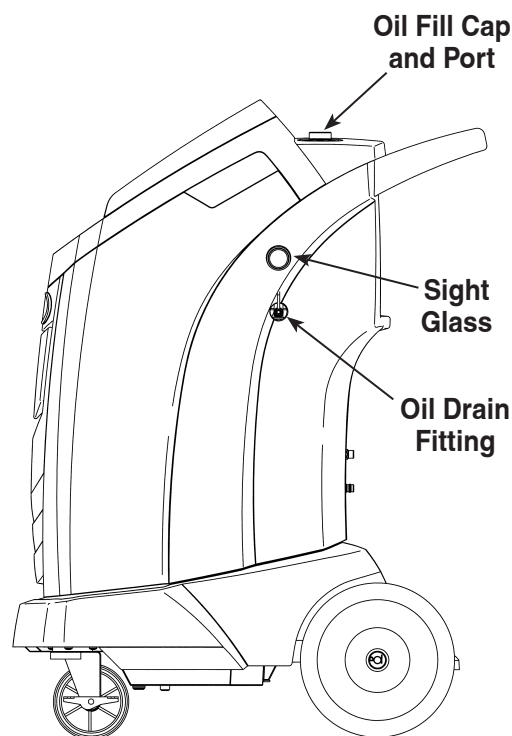


Figure 19

Caution: It is the responsibility of the user to monitor vacuum pump oil level and clarity. If contaminated oil is not removed from the vacuum pump and replaced, the vacuum pump will be permanently damaged.

Edit Print Header

To make changes to the text that appears in the header on each printout:

1. Select **GARAGE DATA** from the Setup menu.
2. The cursor is blinking in the first field. Press the **Menu** key to display a virtual keyboard.
3. Use the arrow keys to move around the keyboard. Press **OK** to enter a character.
4. Press the **Menu** key to exit the keyboard and move to the next fill field.
5. Press **OK** to save the data and press **ESC** to exit the keyboard.

This procedure is explained in more detail in the Setup section of this manual under Garage Data.

Replace Printer Paper

To install a new paper roll in the printer:

1. Remove the cover on the printer by pulling out on the tab as shown in Figure 20.
2. Remove the paper core.
3. Install the new roll of paper with the end of the paper at the top of the roll.
4. Assemble the cover onto the printer with the leading edge of the paper over the roller.

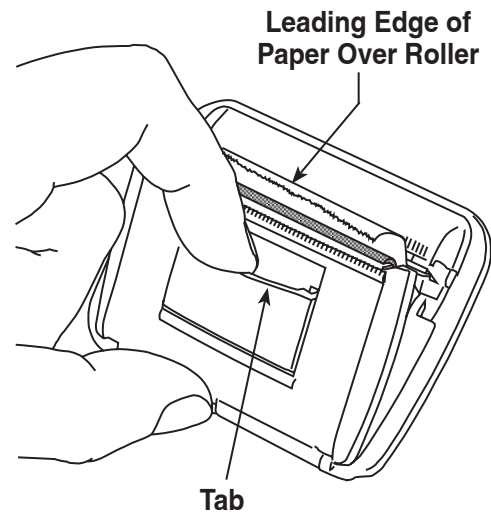


Figure 20

Maintenance

Calibrate Oil and Dye Inject Scales

1. Remove the dye inject and oil inject bottles from their scales. See Figure 21.
2. Select **CALIBRATE OIL INJECT 1** from the Setup menu.

3. When prompted for the first weight, accept

0 GRAMS

as the default, and press **OK**.

4. When prompted for the second weight, attach the calibration weight supplied with the machine to the magnetic connector for the Oil Inject 1 scale.

5. Program

533 GRAMS

and press **OK**.

6. When prompted that the calibration is complete, press **OK** to exit.
7. Repeat this procedure for the other two load scales by selecting **CALIBRATE OIL INJECT 2** and **CALIBRATE UV DYE INJECT** from the Setup menu.

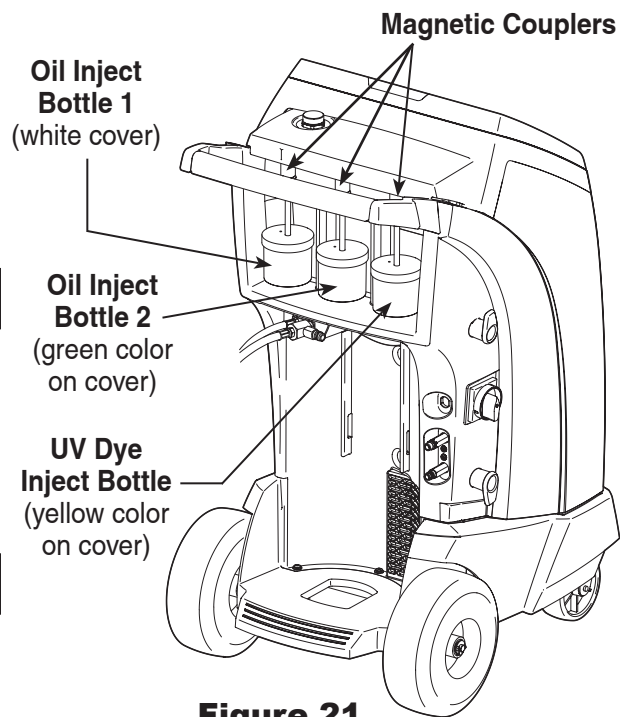


Figure 21

Calibrate Oil Drain Scale

1. Remove the oil drain bottle from the scale.
2. Hook the notch in the end of the oil drain calibration bracket (supplied) around the oil drain inlet fitting as shown in Figure 22.
3. Select **CALIBRATE OIL DRAIN** from the Setup menu.

4. When prompted for the first weight, enter

53 GRAMS

as the default, and press **OK**.

5. When prompted for the second weight, place the calibration weight supplied with the unit on the bracket as shown, and enter the following value :

586 GRAMS

6. When prompted that the calibration is complete, press **OK** to exit.

7. Remove the calibration weight and bracket, and replace the oil drain bottle.

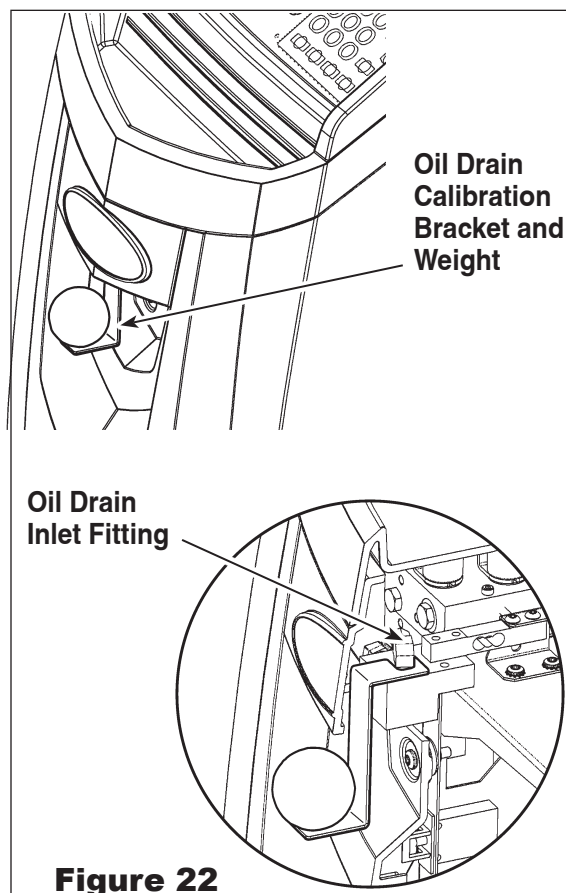


Figure 22

Pressure Decay Leak Test

To ensure a safe, environmentally friendly, and economic operation, the unit performs a software-controlled self-test in regular intervals (every 10 days). During this test, the components containing refrigerant are pressurized and monitored for pressure decay, which could indicate a leak.

1. Follow the on-screen prompts to connect the hose service couplers to the storage connectors at the rear of the machine. Open the hose couplers by turning the collars clockwise.
2. Press **OK** to start the test. The machine displays

LEAK TEST IN PROGRESS

As the machine clears the internal components, it displays

CLEARING PRESSURE FOR LEAK TEST

A controlled pressure is then applied to the internal components. The machine displays

LEAK TEST IN PROGRESS
PRESSURIZING

This pressure is held for five minutes and monitored for decay. The minutes and seconds count down on the display.

- If an acceptable pressure decay is detected, the machine displays

LEAK TEST PASSED
PRESS OK TO CONFIRM

After a brief pause, the machine recovers refrigerant and then returns to the Main menu, ready for normal operation.

- If an unacceptable pressure decay is detected, the machine displays

LEAK TEST FAILED

Take the machine to an authorized Robinair service center for repair. After the leak is repaired, select Leak Test from the Setup menu, and repeat the test.

The machine will prompt to run the pressure decay leak test again after 10 days have passed.

Note:

- *The Pressure Decay Leak Test may also be selected at any time from the Setup menu.*
- *If you press **ESC** and decline to run the pressure decay leak test when prompted, the machine will continue to prompt for the test at each power-up until the test is completed.*



WARNING: To prevent personal injury should the machine require transport to a local Robinair service center, follow local government regulations regarding transportation of equipment containing R1234yf.

Replacement Parts and Glossary

Parts List

| Component | Replacement Part No. |
|--|----------------------|
| Calibration Weight | SP01100090 |
| Oil / Dye Inject Bottle Assembly | SP00100983 |
| Filter | SP01100355 |
| Oil Drain Bottle | SP01100162 |
| Oil Drain Calibration Bracket | SP01100260 |
| Printer Paper (1 roll) | SP00100087 |
| LP Service Coupler | SP01100506 |
| HP Service Coupler | SP01100507 |
| Service Hose (<i>low-side, blue</i>) | SP01100508 |
| Service Hose (<i>high-side, red</i>) | SP01100509 |
| Tank Adapter 1234 <22 HW | SP01100352 |
| Tank Adapter 1234 DNT | SP01100353 |
| Tank Adapter 1234 >22 HW | SP01100354 |
| Vacuum Pump Oil (<i>600 ml</i>) | SP00100086 |
| Vacuum Pump Oil (<i>12 bottles x 600 ml</i>) | SP00100088 |
| Vinyl Dust Cover | SP00101300 |



CAUTION: To prevent personal injury, use only those repair parts called out in this parts list. Items found in this parts list have been carefully tested and selected by Robinair.

Glossary

A/C System : The vehicle air conditioning system being serviced.

Evacuation : Moisture and other non-condensables are removed from an A/C system by a vacuum pump capable of pulling the system to 5 mbar absolute.

Internal Storage Vessel (ISV) : The refillable refrigerant storage tank designed specifically for this machine; 9.09 kg (20.04 lb.) capacity.

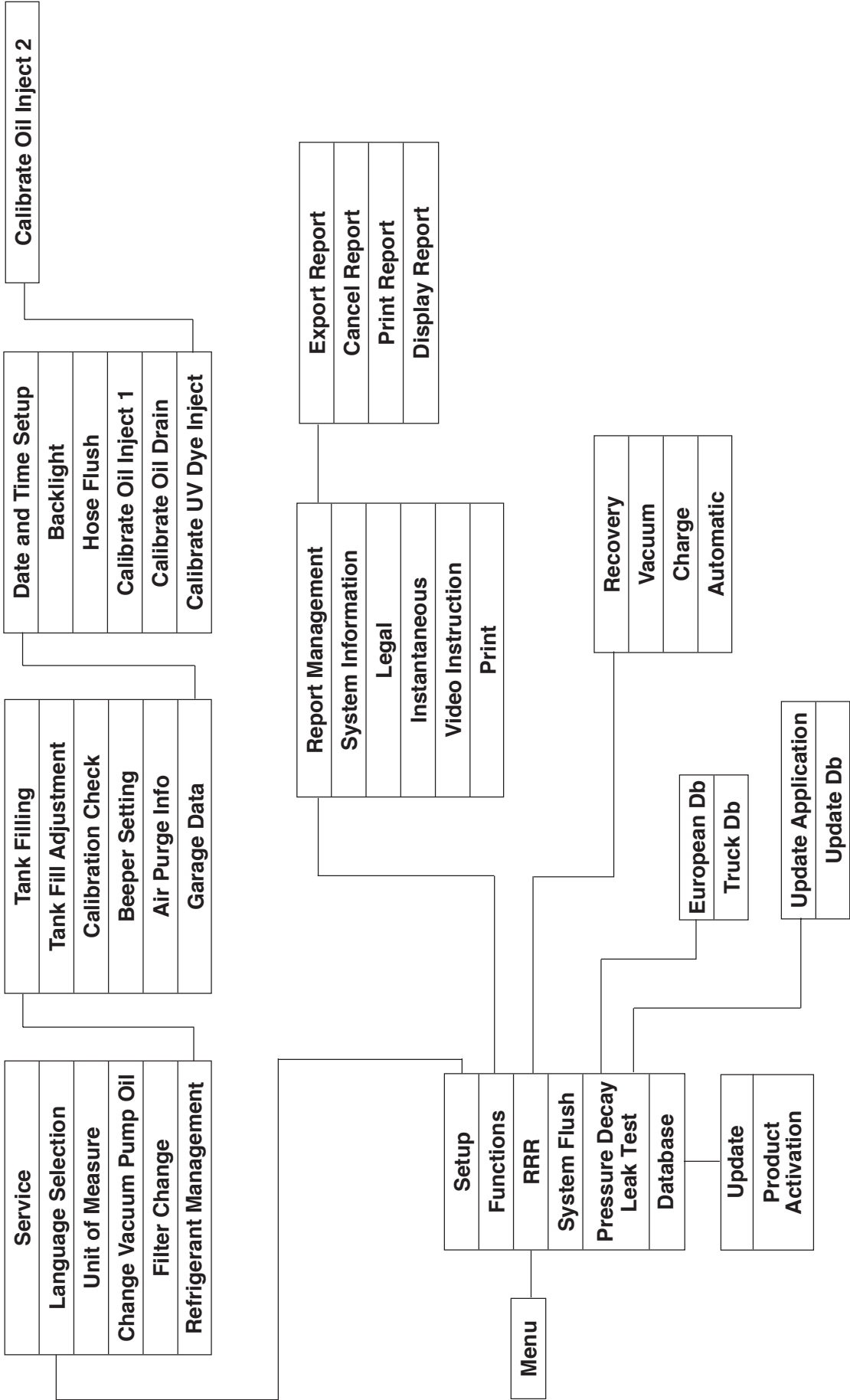
Leak Test (Vacuum) : Components containing refrigerant are evacuated and monitored for pressure rise, which could indicate a leak.

Machine : Model No. AC1234-7.

Pressure Decay Leak Test : Components containing refrigerant are pressurized and monitored for pressure decay, which could indicate a leak.

Recovery / Recycling : Refrigerant is recovered from an A/C system, filtered, and stored in the ISV.

Refrigerant : R1234yf.



Troubleshooting Messages

| Display | Cause | Solution |
|---------------------------------|--|---|
| AIR FLOW ERROR | Fan is not working. Air flow is blocked. | <i>Exit current test and contact an Robinair authorized service center for repair.</i> |
| CHARGE IN PROGRESS AIR PURGE | Non-condensable gas is present in ISV that could contaminate A/C system. | <i>Before it charges, the machine purges air out of the ISV.</i> |
| CHECK OIL BOTTLE | 1) After selecting INJECT OIL , oil inject bottle is not in correct position. 2) After selecting INJECT OIL , there is an insufficient amount of new oil in oil inject bottle | 1) <i>Verify the oil inject bottle is attached to the machine as explained in the Setup section.</i> 2) <i>Fill the oil inject bottle with new oil as explained in the Setup section.</i> |
| ISV CONDITION | Machine is circulating refrigerant to build ISV pressure for a charge cycle. | <i>The charge process is automatically interrupted and the machine operates in a mode to build tank pressure. Once tank pressure is sufficient, the machine automatically completes the charge.</i> |
| PRESSURE DECAY TEST FAILED | A leak in the vehicle A/C system. | <i>Exit current test and perform repairs on the vehicle A/C system.</i> |
| PRESSURE TOO HIGH | Excessive pressure has been detected. | <i>Press ESC. Refer to Recover section and recover refrigerant before proceeding.</i> |
| REFRIGERANT INSUFF. | After selecting CHARGE and entering a desired weight, if the weight entered will leave less than .91 kg (2 lbs.) of refrigerant in ISV after charge, charge function will not start. | <i>Refer to Manually Fill the Internal Storage Vessel (ISV) in the Maintenance section.</i> |
| VACUUM DECAY TEST FAILED | A leak in the vehicle A/C system. | <i>Exit current test and perform repairs on the vehicle A/C system.</i> |

Recover Function

Display Message: SYSTEM EMPTY

If system pressure is below 0 bar gauge, until pressure increases, the display reads

SYSTEM EMPTY
CHECK CONNECTIONS
RECOVER ANYWAY

Verify high-side (red) and low-side (blue) hoses are connected and coupler valves open. Press **OK** to recover, select **VACUUM** to bypass **RECOVER**, or press **ESC** to exit.

Display Message: Filter Weight XXX LB

If 125 kg (276 lbs.) or more of refrigerant has been recovered since last filter change, display reads

FILTER WEIGHT XXX LB

To meet requirements, it is mandatory to replace the filter after 150 kg (331 lbs.) of refrigerant has been filtered. The machine gives a warning to replace the filter when filter weight reaches 125 kg (276 lbs.); when filter weight reaches 150 kg (331 lbs.), the machine locks out and ceases to operate. Refer to *Replace the Filter* in the Maintenance section.

Troubleshooting Procedures

Vacuum Function

Display Message: PRESSURE TOO HIGH

Before the machine begins evacuating the A/C system, it checks for pressure in the system that might damage the vacuum pump. If pressure greater than 0.7 bar is detected, the machine displays

PRESSURE TOO HIGH
CHECK CONNECTIONS

Select **OK**, and recover refrigerant before proceeding.

Display Message: Vacuum Time X:XX Min

If a leak test was programmed, and a leak is detected, the machine displays

VACUUM TIME X:XX MIN
LEAK TEST RESULT NEGATIVE

Press **ESC** to exit the automatic sequence and perform needed repairs. Press **OK** to continue the automatic sequence despite the failed leak test.

To ensure an accurate leak test, it is imperative that a thorough recovery and evacuation of the system be performed. During the recovery process, cold spots can develop in the A/C system. Pockets of refrigerant in desiccant and in system oil will continue to vaporize as the A/C system temperature equalizes toward ambient. As this occurs, A/C system pressure will increase, which may be interpreted by the machine as a leak. This will vary somewhat with ambient temperature conditions.

Charge Function

The charge process includes a pre-charge leak test that fills the system with a small amount of refrigerant and then monitors pressure decay.

- **If the leak test passes**, the refrigerant is automatically recovered and the selected charge is added.
- **If the leak test fails**, the refrigerant needs to be recovered and the vehicle needs to be checked for leaks by using an electronic leak detector.

System Flush

Display Message: NO FLOW DETECTED

If the external flushing filter is plugged, the machine displays

POSSIBLE CLOGGED FLUSH FILTER.
PRESS OK TO REPLACE.
PRESS ESC TO ABORT.

The message repeats until the filter is replaced.

Troubleshooting Procedures

Automatic Function

Display Message: REFRIGERANT INSUFF

If the weight entered is more than the refrigerant available in the ISV, the charge function will not start. The display reads

| |
|---------------------|
| REFRIGERANT INSUFF. |
|---------------------|

Refer to Manually Fill the ISV in the Maintenance section.

Display Message: PRESSURE TOO HIGH FOR VACUUM

Before the machine begins evacuating the A/C system during the automatic sequence, it checks for any pressure in the system that may damage the vacuum pump. If pressure is detected, the machine displays

| |
|---|
| PRESSURE TOO HIGH! X.XX BAR CHECK CONNECTIONS |
|---|

Press **ESC**. Recover refrigerant before proceeding.

Display Message: VACUUM TIME X:XX MIN

If a leak test was programmed, and a leak is detected, the machine displays

| |
|---|
| VACUUM TIME X:XX MIN LEAK TEST RESULT NEGATIVE |
|---|

Press **ESC** to exit the automatic sequence and perform needed repairs. Press **OK** to continue the automatic sequence despite the failed leak test.

Information

To ensure an accurate leak test, it is imperative that a thorough recovery and evacuation of the system is performed. During the recovery process, cold spots can develop in the A/C system. Pockets of refrigerant in desiccant and in system oil will continue to vaporize as the A/C system temperature equalizes toward ambient. As this occurs, A/C system pressure increases, which may be interpreted by the machine as a leak. This varies somewhat with ambient temperature conditions.

Storage and Transportation of Equipment

Storage

Never leave the machine live if an immediate use is not scheduled.

1. Disconnect the machine from its power supply.
2. Loop the service hoses around the handle twice and attach them to the storage ports. See Figure 23.
3. Store the machine in a dry, stable area, away from flames and hot surfaces. The temperature of the storage area should range between -25°C and 60°C .
4. Lock the front wheels.

Transportation of Equipment



WARNING: To prevent personal injury should the machine require transport to a local Robinair service center, follow local government regulations regarding transportation of equipment containing R1234yf.

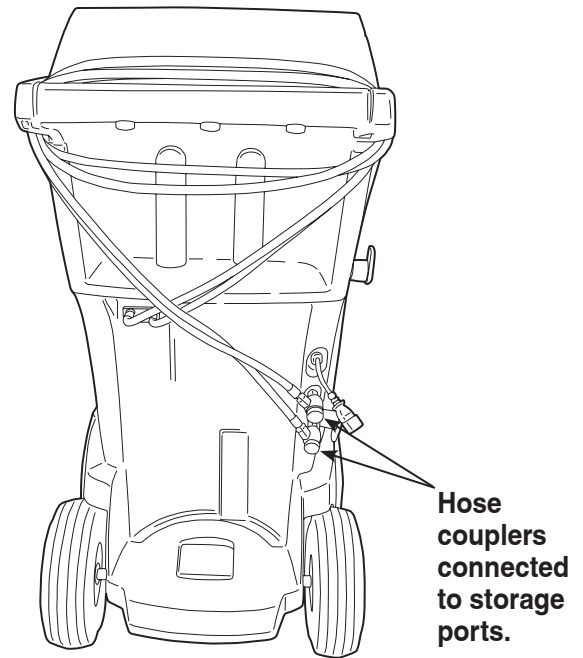


Figure 23

Disposal of Equipment

Disposal of Equipment



At the end of its useful life, dispose of the Robinair No. AC1234-7 machine according to current government regulations.

- Public administration and producers of electrical / electronic equipment (EEE) are involved in facilitating the processes of the re-use and recovery of waste electrical / electronic equipment through the organization of collection activities and the use of appropriate planning arrangements.
- In accordance with European Directive WEEE 2012/19/EU, special collection sites are available for waste electrical / electronic equipment.
- Do not dispose of this equipment as miscellaneous solid municipal waste. Arrange to have it collected separately. Unauthorized disposal of waste electrical / electronic equipment is punishable by law with appropriate penalties.
- The reuse and correct recycling of electrical / electronic equipment (EEE) is required for the protection of the environment and the well-being of humans.

Disposal of Recycled Materials

It is the responsibility of the user to determine if a material is a hazardous waste at the time of disposal. The user must ensure compliance with all applicable laws and regulations.

1. Deliver the refrigerant recovered from A/C systems to gas suppliers for recycling or disposal.
2. Deliver the lubricants extracted from A/C systems to used oil collection centers.
3. Review the laws in your jurisdiction to determine correct disposal procedures for pump oil.

Disposal of the Machine

1. Detach and vent the gas from the machine circuit. Completely discharge the refrigerant tank in compliance with current government regulations.
2. Deliver the machine to an appropriate disposal center.

Disposal of Batteries



At the end of their useful life, dispose of batteries according to current government regulations. Batteries must be recycled or disposed of correctly. Do not throw away batteries as part of normal refuse disposal.



To prevent personal injury, do not throw batteries into open flame.

ROBINAIR®

Original-Betriebsanleitung



Modell AC1234-7

Rückgewinnungs- und Befüllungsgerät
für mit R1234yf befüllte Klimaanlage



Beschreibung: Rückgewinnungs- und Befüllungsgerät für mit R1234yf befüllte Klimaanlage.

PRODUKTINFORMATIONEN

Die Seriennummer und das Baujahr dieses Gerätes für zukünftige Referenzzwecke notieren. Diese sind auf dem Typenschild am Gerät angegeben.

AC1234-7

Seriennummer _____ Baujahr: _____

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Die Informationen, Abbildungen und Spezifikationen in diesem Handbuch basieren auf den aktuellsten Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren. Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Informationen jederzeit zu ändern, und verpflichtet sich nicht, andere Personen über derartige Überarbeitungen bzw. Änderungen in Kenntnis zu setzen. ROBINAIR haftet weder für Fehler in diesem Handbuch noch für zufällige oder Folgeschäden (einschließlich Gewinneinbußen) im Zusammenhang mit den Inhalten oder dem Gebrauch dieses Materials. Falls erforderlich, sind weitere Sicherheits- und Gesundheitsinformationen bei den zuständigen Regierungsbehörden und dem Fahrzeug-, Kältemittel- und Schmierstoffhersteller zu beziehen.

| | |
|--|----|
| Sicherheitshinweise | 2 |
| Einführung | |
| Technische Spezifikationen | 5 |
| Funktionen des Modells AC1234-7 | 6 |
| Funktionen des Bedienfeldes | 8 |
| Menüfunktionen für die Einrichtung | 9 |
| Einrichten | |
| Auspacken des Geräts | 10 |
| Auspacken des Zubehörkits | 10 |
| Montieren der UV-Additivflasche und der beiden Öleinspritzflaschen | 10 |
| Einbau der Altölflasche | 11 |
| Einschalten des Gerätes | 11 |
| Sprachauswahl | 11 |
| Maßeinheiten | 11 |
| Einstellen von Datum und Uhrzeit | 12 |
| Wartungsreinigung | 12 |
| Einstellen der Tankfüllmenge | 12 |
| Tankbefüllung | 13 |
| Werkstatt Daten | 14 |
| Betrieb | |
| Rückgewinnung | 15 |
| Vakuum | 17 |
| Schlauchspülung | 18 |
| Befüllen der Fahrzeugklimaanlage | 19 |
| Automatikfunktion | 20 |
| Spülen | 22 |
| Wartung | |
| Plan | 24 |
| Allgemeine Wartungsarbeiten | 25 |
| Schutzschalter | 25 |
| Hauptschalter | 25 |
| Einstellen der Tankfüllmenge | 25 |
| Tankbefüllung | 26 |
| Wechseln des Filters | 27 |
| Kalibrierung prüfen | 29 |
| Wechseln des Vakuumpumpenöls | 30 |
| Bearbeiten der Kopfzeile des Ausdrucks | 31 |
| Nachlegen von Druckpapier | 31 |
| Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen | 32 |
| Kalibrieren der Altölwaage | 32 |
| Druckdiagnosetest | 32 |
| Ersatzteile und Glossar | 34 |
| Software-Flussdiagramm | 35 |
| Fehlermeldungen und Fehlerbehebung | |
| Fehlermeldungen | 36 |
| Fehlerbehebung | 37 |
| Lagerung und Transport von Geräten | 41 |
| Entsorgung von Altgeräten | 42 |

Sicherheitsvorkehrungen

Erläuterung der Signalwörter zur Sicherheit in diesem Handbuch

Das Signalwort in einem Warnhinweis bezeichnet die Gefährdungsstufe bzw. den Gefährdungsgrad.



GEFAHR: Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.



WARNUNG: Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.



ACHTUNG: Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG: Weist ohne das Warnsymbol auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

Diese Sicherheitswarnhinweise beziehen sich auf Situationen, die Robinair bekannt sind. Robinair kann nicht alle denkbaren Gefahren kennen, beurteilen und davor warnen. Sie müssen überprüfen, dass keine Gefahr für Ihre eigene Sicherheit von Bedingungen und Verfahren ausgeht.

Erläuterung der Sicherheitssymbole am AC1234-7

| | |
|--|---|
| | Anleitung und Bedienungshinweise genau beachten. |
| | Dieses Gerät nicht im Freien bei Regen oder hoher Luftfeuchtigkeit verwenden. |
| | Schutzhandschuhe tragen. |
| | Schutzbrille tragen. |
| | Wechselspannung. |
| | Schutz Erdung. |
| | Stromschlaggefahr. |



WARNUNG: Um Verletzungen zu vermeiden, muss Folgendes beachtet werden:



DAS GERÄT DARF NUR VON FACHPERSONAL BEDIENT WERDEN. Die Anleitung und die Warnhinweise in diesem Handbuch vor der Bedienung des Gerätes durchlesen und beachten. Der Bediener muss sich mit Klimaanlage und Kühlsystemen, Kältemitteln und den Gefahren von unter Druck stehenden Teilen auskennen. Falls der Bediener dieses Handbuch nicht lesen kann, müssen ihm die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise in seiner Muttersprache vorgelesen und erklärt werden.



DAS GERÄT AC1234-7 NUR IN DER IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN WEISE GEBRAUCHEN.

Durch den nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch kann das Gerät beschädigt werden und die Schutzvorrichtungen des Gerätes werden möglicherweise unwirksam.



BEHÄLTER MIT FLÜSSIGEM KÄLTEMITTEL STEHT UNTER DRUCK. Die interne Kältemittelflasche darf nicht überfüllt werden, da anderenfalls Explosionsgefahr besteht und Verletzungen oder Tod die Folge sein können. Kältemittel darf nicht in Einwegbehältern zurückgewonnen werden; es dürfen nur zugelassene Mehrwegbehälter mit Überdruckventil verwendet werden.



DIE SCHLÄUCHE KÖNNEN UNTER DRUCK STEHENDES FLÜSSIGES KÄLTEMITTEL ENTHALTEN.

Der Kontakt mit dem Kältemittel kann Verletzungen einschließlich Erblindung und Hauterfrierungen verursachen. Es ist eine Schutzausrüstung zu tragen, einschließlich Schutzbrille und Schutzhandschuhen. Beim Trennen von Schläuchen ist äußerste Vorsicht geboten. Vor dem Trennen des Gerätes muss der Arbeitsgang vollständig abgeschlossen sein, damit kein Kältemittel in die Atmosphäre abgegeben wird.



KÄLTEMITTEL- UND SCHMIERSTOFFDÄMPFE ODER -NEBEL NICHT EINATMEN. Durch R1234yf wird der zum Atmen verfügbare Sauerstoff reduziert, was Benommenheit und Schwindel bewirken kann. Hohe Konzentrationen von R1234yf verursachen Erstickung, Verletzungen an Augen, Nase, Rachen und Lunge und können das zentrale Nervensystem schädigen. Das Gerät nur an Orten mit mechanischer Belüftung verwenden, die mindestens für einen einfachen Luftwechsel pro Stunde sorgen. Sollte unbeabsichtigt Kältemittel aus dem System austreten, muss der Arbeitsbereich vor der Wiederaufnahme der Servicearbeiten erst gelüftet werden.

DAS KÄLTEMITTEL NICHT IN DIE UMWELT GELANGEN LASSEN. Diese Sicherheitsvorkehrung ist notwendig, um die Arbeitsumgebung vor Exposition mit dem Kältemittel zu schützen.

ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS das Gerät nicht in der Nähe von übergelaufenen oder offenen Benzinkanistern oder von anderen entzündlichen Stoffen verwenden.



ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS ist von der Verwendung eines Verlängerungskabels abzusehen. Das Verlängerungskabel kann sich überhitzen und einen Brand verursachen. Ist ein Verlängerungskabel erforderlich, so ist ein möglichst kurzes Kabel mit einer Mindeststärke von 1,627632 mm (14 AWG) zu verwenden.

ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS das Gerät nicht in der Nähe von offenen Flammen oder heißen Oberflächen verwenden. Das Kältemittel kann sich bei hohen Temperaturen zersetzen. Dabei können in der Umgebung giftige Substanzen freigesetzt werden, die für den Anwender schädlich sein können.

ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS das Gerät nicht in Umgebungen verwenden, in denen explosive Gase oder Dämpfe vorkommen.

ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS das Gerät nicht in ATEX-Klassifizierten Bereichen verwenden. Das Gerät muss vor Bedingungen geschützt werden, die zu Fehlern in der Elektrik oder anderen Gefahren durch Umwelteinwirkungen führen könnten.



DRUCKLUFT NICHT FÜR DRUCK- ODER LECKPRÜFUNGEN AM GERÄT ODER AN DER

FAHRZEUGKLIMAANLAGE VERWENDEN. Bestimmte Gemische aus Luft und dem Kältemittel R1234yf sind bei erhöhtem Druck brennbar. Diese Gemische sind potenziell gefährlich und können einen Brand oder eine Explosion mit Verletzungen oder Sachschäden als Folge verursachen.



DIE HOCHSPANNUNG IM GERÄT BIRGT DAS RISIKO EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. Die Exposition gegenüber Hochspannung kann Verletzungen zur Folge haben. Vor Servicearbeiten am Gerät muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

DAS GERÄT NIEMALS IN BETRIEB LASSEN, WENN KEIN UNMITTELBARER GEBRAUCH GEPLANT IST. Die Stromversorgung muss vor längeren Inaktivitätsperioden oder vor Ausführung von Wartungsarbeiten im Inneren des Gerätes unterbrochen werden. Den Hauptschalter verwenden, damit kein unbefugtes Personal das Gerät betreiben kann.

DAS ÜBERDRUCKVENTIL NICHT MANIPULIEREN UND DIE EINSTELLUNGEN DES STEUERSYSTEMS NICHT VERÄNDERN. Durch den nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch kann das Gerät beschädigt werden und die Schutzvorrichtungen des Gerätes werden möglicherweise unwirksam.

Sicherheitsvorkehrungen

ACHTUNG: Zur Vermeidung von Geräteschäden ist Folgendes zu beachten:



ZUR VERMEIDUNG VON KREUZKONTAMINATIONEN DARF DIESES GERÄT NUR MIT DEM KÄLTEMITTEL R1234YF VERWENDET WERDEN. Das Gerät ist mit speziellen Anschlüssen für die Rückgewinnung, das Recycling und die Befüllung des Kältemittels R1234yf ausgestattet. Das Gerät darf nicht für andere Kältemittel umgerüstet werden. Verschiedene Kältemittelsorten dürfen nicht im selben System oder im selben Behälter vermischt werden. Durch das Mischen verschiedener Kältemittel werden schwere Schäden am Gerät und an der Fahrzeugklimaanlage verursacht.

DIESES GERÄT NICHT UNTER DIREKTER SONNENEINSTRALUNG VERWENDEN. Das Gerät in ausreichender Entfernung von Wärmequellen (z. B. direkter Sonneneinstrahlung) aufstellen, da diese zu hohen Temperaturen bewirken können. Beim Gebrauch dieses Gerätes unter normalen Umgebungsbedingungen (10 °C bis 50 °C) bleibt der Druck unterhalb der geeigneten Grenzwerte.



DIESES GERÄT NICHT IM FREIEN BEI REGEN ODER HOHER LUFTFEUCHTIGKEIT VERWENDEN. Das Gerät muss vor Bedingungen geschützt werden, die zu Fehlern in der Elektrik oder anderen Gefahren durch Umwelteinwirkungen führen könnten.

DIESES GERÄT NICHT IN BEREICHEN MIT EXPLOSIONSGEFAHR VERWENDEN.

DAS GERÄT AUF EINER EBENEN FLÄCHE UND UNTER AUSREICHENDER BELEUCHTUNG AUFSTELLEN. VORDERE RÄDER SICHERN UND DAS GERÄT KEINEN SCHWINGUNGEN AUSSETZEN.

Weitere Informationen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz sind beim Kältemittelhersteller zu beziehen.



WARNUNG: Die Garantie ist allen Fällen ausgeschlossen, in denen die Maschine nicht zu den vorbestimmten Zwecken eingesetzt wurde bzw. nicht den in dieser Originalbetriebsanleitung vorgegebenen periodischen ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten (siehe Richtlinie PED 2014/68/EU) unterzogen wurde. Der Hersteller lehnt daher jede Verantwortung für eventuelle Schäden ab, die sich aus der Nichtbeachtung aller Anweisungen und Warnhinweise für den Benutzer bezüglich Installation, Gebrauch und Wartung ergeben.

Schutzvorrichtungen

Das Gerät Robinair AC1234-7 ist mit den folgenden Schutzvorrichtungen ausgestattet:

- Überdruckventile.
- Ein Druckwächter stoppt den Kompressor, wenn ein zu hoher Druck gemessen wird.



WARNUNG: Manipulationen an diesen Schutzvorrichtungen können schwere Verletzungen zur Folge haben.

PED-Richtlinie 2014/68/EU

Das Gerät enthält Teile, die der EU-Druckgeräterichtlinie PED 2014/68/EG (Pressure Equipment Directive) unterliegen. Die PED regelt alle druckbeaufschlagten Teile und klassifiziert sie nach einem bestimmten Volumendruckprodukt und nach der Art des Kältemittels. Diese Teile dürfen nicht entfernt oder verändert werden. Unter der Verantwortung des Eigentümers müssen Geräte und Teile, die der PED unterliegen, während der Inbetriebnahme kontrolliert und periodisch gemäß den einschlägigen nationalen Gesetzen überprüft werden. Die Teile, die der PED unterliegen, sind:

- Flaschen.
- Sicherheitsventile.
- Druckwächter.
- Rückführgruppe.
- Leitungen.

Kontaktieren Sie für weitere technische Angaben zu den einzelnen aufgeführten Komponenten den technischen Kundendienst Robinair.

Das Gerät Robinair AC1234-7 wird für mit R1234yf befüllte Fahrzeugklimaanlagen verwendet. Das Gerät ist für die Kompatibilität mit vorhandenen Servicegeräten und Standardserviceverfahren ausgelegt. Das Gerät ist ein Single-Pass-System (d. h. das Kältemittel fließt einmal durch einen Filter), das die Spezifikationen für recyceltes Kältemittel erfüllt. Zum Auffangen von R-1234yf ist das empfohlene Serviceverfahren zu beachten.

Das Gerät enthält eine Vakuumpumpe von Robinair für eine schnelle, gründliche Entleerung. Der Kompressor saugt das Kältemittel in der Klimaanlage auf einen Manometerdruck von 0 bar (Überdruck 0 psi) und arbeitet dann in Reihe mit der Vakuumpumpe, um ein Vakuum mit einem absoluten Druck von unter 0,3 bar zu erzeugen.

Hinweis: Für mit R1234yf befüllte Klimaanlagen sind Spezialöle erforderlich. Die Ölspezifikationen können dem Wartungshandbuch des Klimaanlagenherstellers entnommen werden.



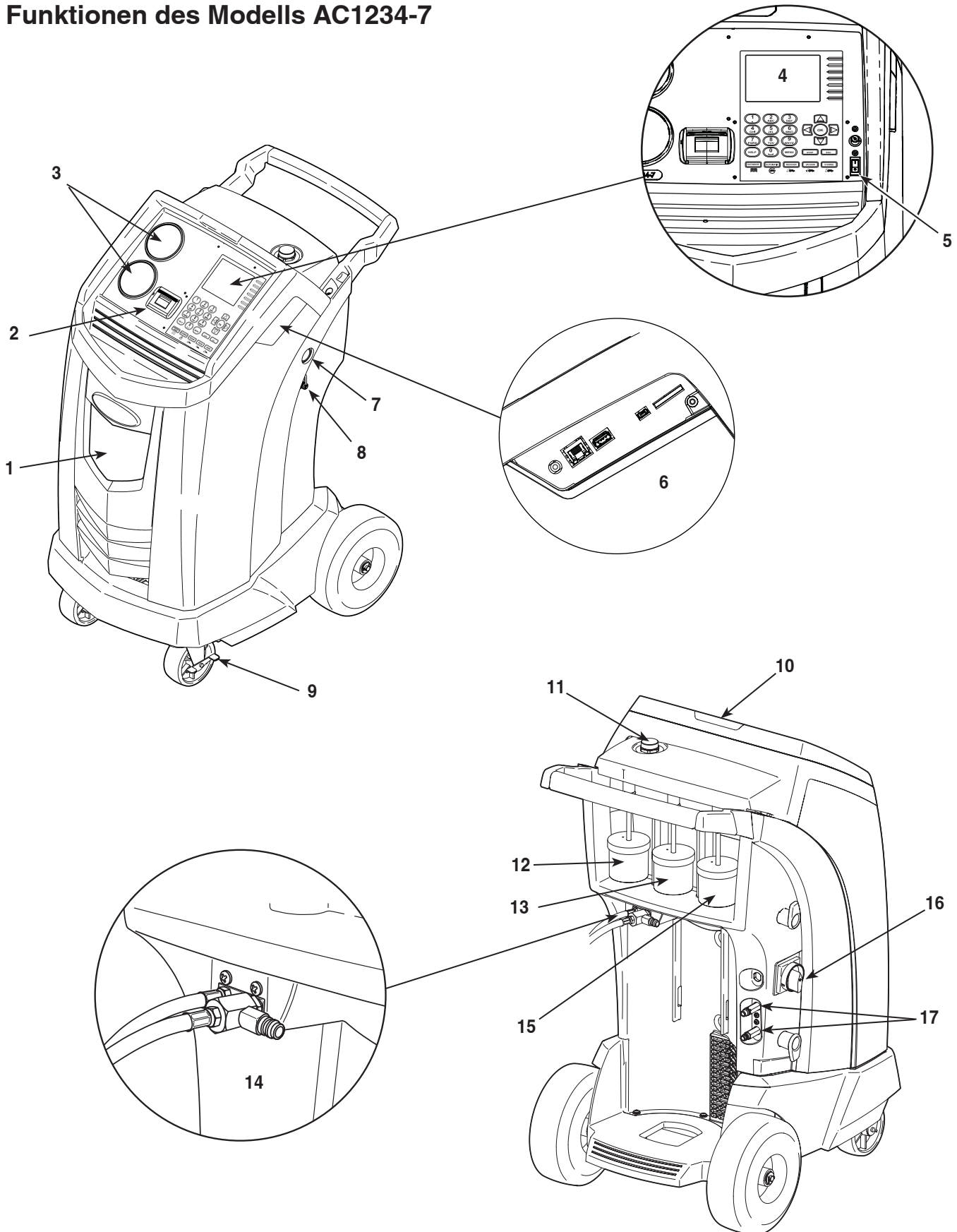
AC1234-7

Technische Spezifikationen

| | |
|-------------------------|---|
| Kompressor | 1/3 PS |
| Abmessungen | 107 cm x 61 cm x 76 cm |
| Display | 5,7 Zoll TFT 1/4 VGA Grafikdisplay |
| Filter | 700 ccm |
| Luftfeuchtigkeit | 32,2° C (90° F), 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht-kondensierend |
| Manometer | Ø 100 mm |
| Maximale Höhe (über NN) | 2000 m (6561 ft) |
| Höchstdruck | 25 bar |
| Geräusch | <70 dB(A) |
| Nennspannung | 230 V, 50/60 Hz |
| Öltank | 3x 250 ml |
| Betriebstemperatur | 10 °C bis 50 °C |
| Energieverbrauch | 1100 VA |
| Pumpen-Luftverdrängung | 170 l/min (6 CFM) 50 Hz |
| Serviceschläuche | 250 cm/SAE J2888 |
| Tankfassungsvermögen | 9,09 kg (20,04 lb) |
| Gewicht | 107 kg |

Einführung

Funktionen des Modells AC1234-7



Funktionen des Modells AC1234-7 (Fortsetzung)

| Nr. | Bezeichnung |
|-----|---|
| 1 | Altölflasche |
| 2 | Drucker |
| 3 | Manometer: Weisen den nieder- (blau) und hochdruckseitigen (rot) Druck der Klimaanlage aus. |
| 4 | Grafikdisplay und Tastatur |
| 5 | Geräteschalter |
| 6 | Anschlüsse für Ethernet, USB, Mini-USB, SD-Karte und Sound; Doppelisolierung für eine Effektivspannung von 2224 VRMS für die Netzleitungen. |
| 7 | Ölstandsglas für Vakuumpumpenöl |
| 8 | Ölablaufgarnitur für Vakuumpumpenöl |
| 9 | Radsicherung |
| 10 | Optisches Warnsignal |
| 11 | Einfüllöffnung und -deckel für Vakuumpumpenöl |
| 12 | Öleinspritzflasche 1 (weißer Deckel) |
| 13 | Öleinspritzflasche 2 (grüner Deckel) |
| 14 | Anschluss für die Rückgewinnung von kontaminiertem Kältemittel |
| 15 | UV-Additiv-Einspritzflasche 3 (gelber Deckel) |
| 16 | Hauptschalter |
| 17 | Spülanschlüsse für Serviceschläuche |

Einführung

Funktionen des Bedienfeldes

PFEIL NACH OBEN verschiebt die Auswahl eines Menüpunktes zum vorherigen Punkt; erhöht die Tonlautstärke.

PFEIL NACH UNTEN verschiebt die Auswahl eines Menüpunktes zum nächsten Punkt; verringert die Tonlautstärke.

PFEIL NACH RECHTS blättert zum nächsten Bildschirm; führt einen Schnellvorlauf des Videos durch.

PFEIL NACH LINKS blättert zum vorherigen Bildschirm; führt einen Schnellrücklauf des Videos durch.



AUTOMATISCH aktiviert ein Menü, über das der Anwender eine automatische Rückgewinnungs-/Vakuum-/Leckprüfungs-/Befüllungssequenz einrichten kann.



BEFÜLLUNG aktiviert die Sequenz, bei der die Fahrzeugklimaanlage mit einer einprogrammierten Kältemittelmenge befüllt wird.

ESC wechselt in der Prüfsequenz zum vorherigen Bildschirm oder beantwortet eine Abfrage.

HILFE zeigt Informationen mit Bezug zur aktuellen Bildschirmanzeige an.

MENÜ bietet den Zugriff auf weitere Funktionen und Parameter.

OK markiert den Menüpunkt; beantwortet eine Abfrage; startet das Video.



RÜCKGEWINNUNG aktiviert die Sequenz für die Rückgewinnung des Kältemittels von der Fahrzeugklimaanlage.

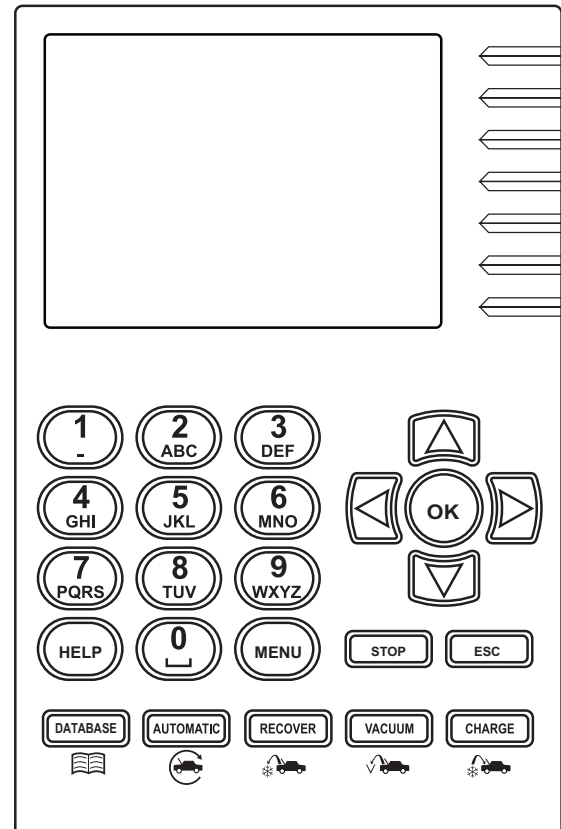


DATENBANK enthält Informationen zur Füllkapazität nach Fahrzeugmodell.

STOPP unterbricht die aktive Funktion. Zum Anhalten einmal drücken, zum Beenden zweimal drücken.



VAKUUM aktiviert die Sequenz, bei der ein tiefes Vakuum in der Fahrzeugklimaanlage erzeugt wird, um Luft und Feuchtigkeit zu entfernen.



Tastatur des Bedienfeldes

Menüfunktionen für die Einrichtung

Der Zugriff auf die folgenden Funktionen erfolgt über die Menü-Taste mit anschließender Wahl von „Einrichten“.

Info Entlüftung

Zeigt Druck und Temperatur der internen Kältemittelflasche an. Anhand dieser Anzeige kann die interne Kältemittelflasche auf Überdruck überprüft werden.

Hintergrundbeleuchtung

Stellt die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung ein.

Einstellung Signalton

Schaltet den Signalton EIN bzw. AUS.

Kalibrierung Ölabblass

Vom Benutzer durchführbare Kalibrierung der Altölwaage mithilfe des enthaltenen Kalibrierengewichts. Siehe „*Kalibrieren der Altölwaage*“ im Kapitel „Wartung“.

Kalibrierung Frischöl 1

Vom Benutzer durchführbare Kalibrierung der Frischölwaage Nr. 1 mithilfe des enthaltenen Kalibrierengewichtes oder eines anderen, vom Benutzer bereitgestellten Gewichtes. Siehe *Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen* im Kapitel „Wartung“.

Kalibrierung Frischöl 2

Vom Benutzer durchführbare Kalibrierung der Frischölwaage Nr. 2 mithilfe des enthaltenen Kalibrierengewichtes oder eines anderen, vom Benutzer bereitgestellten Gewichtes. Siehe *Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen* im Kapitel „Wartung“.

Kalibrierung UV-Additiv

Vom Benutzer durchführbare Kalibrierung der UV-Additiv-Waage mithilfe des enthaltenen Kalibrierengewichtes oder eines anderen, vom Benutzer bereitgestellten Gewichtes. Siehe *Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen* im Kapitel „Wartung“.

Kalibrierung prüfen

Dient zum Überprüfen der Kalibrierung der internen Waage. Siehe *Prüfen der Kalibrierung* im Kapitel „Wartung“.

Ölwechsel Vakuumpumpe

Zeigt an, wie lange die Vakuumpumpe seit dem letzten Ölwechsel in Betrieb gewesen ist und wie viel Zeit bis zum nächsten erforderlichen Ölwechsel verbleibt. Für eine maximale Vakuumpumpenleistung sollte das Vakuumpumpenöl bei jedem Filterwechsel ebenfalls gewechselt werden. Siehe unter *Wechseln des Vakuumpumpenöls* im Kapitel „Wartung“.

Datum und Uhrzeit einstellen

Das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit können am Gerät eingestellt werden.

Filterwechsel

Der Filter entfernt Säuren, Schwebstoffteilchen und Feuchtigkeit aus dem Kältemittel. Der Filter muss nach dem Filtern von 150 kg (331 lb) Kältemittel gewechselt werden.

Dieser Menüpunkt zeigt die verbleibende Filterleistung an, bis sich das Gerät von selbst abschaltet und nicht mehr in Betrieb genommen werden kann. Siehe *Wechseln des Filters* im Kapitel „Wartung“.

Werkstatt Daten

Dient zum Programmieren der Informationen, die bei jeder Betätigung der Druckfunktion ausgedruckt werden sollen.

Schlauchspülung

Spült Ölrückstände aus dem Gerät aus, um es für den Service am nächsten Fahrzeug vorzubereiten.

Sprachauswahl

Dient zum Auswählen der Sprache, in der die Bildschirmmeldungen angezeigt werden sollen. Als Standardsprache ist Englisch eingestellt.

Kältemittelmanagement

Zeigt die Kältemittelmenge an, die (über die Lebensdauer des Gerätes) zurückgewonnen, recycelt bzw. eingefüllt und (seit dem letzten Filterwechsel) gefiltert wurde.

Service

Wird nur vom Robinair-Kundendienst verwendet.

Systeminformation

Zeigt die Softwareversion an, mit der das Gerät ausgestattet ist.

Einstellung Tankbefüllung

Der Wert für die Tankfüllmenge kann den Anforderungen des Anwenders entsprechend nach oben oder unten angepasst werden. Die Standardeinstellung beträgt 6,1 kg (13,4 lb). Siehe unter *Einstellen der Tankfüllmenge* im Kapitel „Wartung“.

Tankbefüllung

Leitet Kältemittel vom Quelltank in die interne Kältemittelflasche. Siehe unter *Befüllen des Tanks* im Kapitel „Wartung“.

Maßeinheit

Das Gerät kann für die Anzeige des Gewichts in Kilogramm oder Pfund eingestellt werden. Bei der Standardanzeige wird das Gewicht in Kilogramm angegeben.

Luftstrom kalibrieren

Dient zur durchführen der Kalibrierung des Luftstroms. Die Anweisungen am Display befolgen.

Auspacken des Geräts

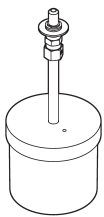
1. Die Bänder von der Verpackung entfernen.
2. Den oberen Kartondeckel, die Formpappe und die Ecktafeln entfernen.
3. Die Hülse vom unteren Kartondeckel entfernen.
4. Das Gerät vorsichtig nach vorn und von der Palette herunter rollen; dabei mit dem Gerät nicht anstoßen.

Auspacken des Zubehörs

Das Zubehörkit aus dem Karton entnehmen und die Kunststoffhülle entfernen. Das Kit enthält:

- Kalibriergewicht (533 g).
- Vier Flaschen: Altölflasche, Öleinspritzflasche 1, Öleinspritzflasche 2, UV-Additiv-Einspritzflasche 3.
- Plastikbeutel mit geltenden Materialsicherheitsdatenblättern.
- Kalibrierhalterung Altölwaage.
- Staubschutzhülle.

Montieren der UV-Additiv-Einspritzflasche und der beiden Öleinspritzflaschen



Die folgende Anleitung gilt für die einzelnen Öleinspritzflaschen sowie für die UV-Additiv-Einspritzflasche. Siehe Abb. 1.

1. Den Deckel vom jeweiligen Behälter abschrauben und den Kolben entfernen.
2. Den Behälter nur bis zur Höchstfüllstandlinie (MAX FILL) befüllen. Durch Überfüllen des Behälters kann beim Einspritzen Luft in die Fahrzeugklimaanlage gelangen.
3. Eine dünne Schicht Öl bzw. UV-Additiv auf dem Dichtungsring des Kolbens verteilen (für eine verbesserte Abdichtung) und den Kolben in den Behälter einführen. Den Deckel wieder auf den Behälter schrauben.
4. Den Kolben langsam in den Behälter schieben, bis Öl bzw. Additiv am Anschlussstutzen zu sehen ist.
5. Die Flasche auf Luftblasen zwischen dem Kolben und der Flüssigkeit überprüfen. Es dürfen keine Luftblasen vorhanden sein, sondern der Kolben muss sich in direktem Kontakt mit der Flüssigkeit befinden.
6. Das Bauteil an der Kunststoffflasche festhalten und den Anschlussstutzen in die Magnetkupplung am Gerät einführen.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemitteln die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

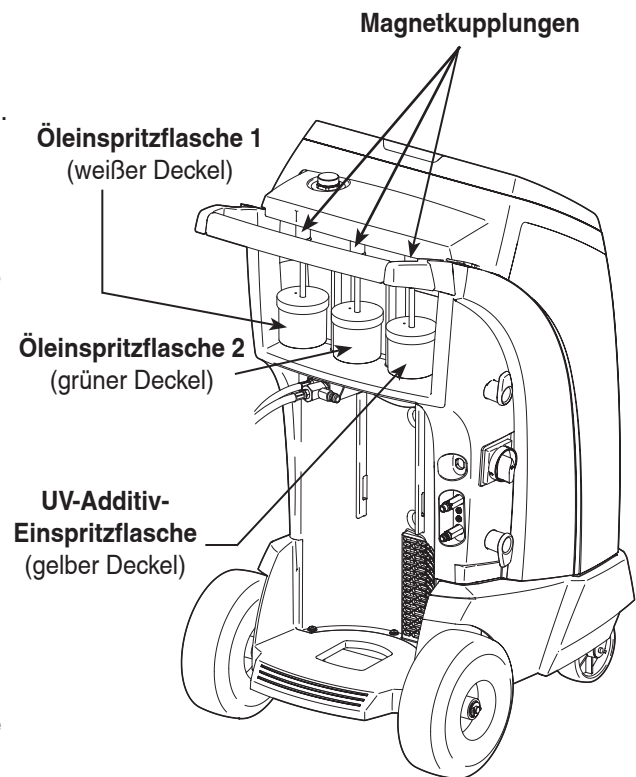


Abbildung 1

ACHTUNG: Zur Vermeidung chemischer Unverträglichkeiten mit den inneren Komponenten des Gerätes dürfen nur die vom Fahrzeughersteller zugelassenen UV-Additive und Öle verwendet werden. Bei Problemen, die sich aus dem Gebrauch von nicht zugelassenen UV-Additiven und Ölen ergeben, erlischt die Garantie.

Einbau der Altölflasche

1. Die Altölflasche gerade halten und den Anschlussstutzen in die Öffnung einführen, bis er einrastet. Siehe Abbildung 2.

Einschalten des Gerätes

1. Das Netzkabel vom Griff abwickeln und an eine geerdete Steckdose mit der richtigen Spannung anschließen.
2. Das Gerät so aufstellen, dass Netzstecker und Geräteschalter für den Bediener leicht zugänglich sind. Die Belüftungsöffnungen auf der Rückseite des Gerätes dürfen nicht verdeckt sein.
3. Die vorderen Räder feststellen.
4. Den Hauptschalter zum Einschalten (ON) im Uhrzeigersinn drehen.
5. Den Geräteschalter einschalten.

Beim ersten Einschalten des Gerätes wird die Lizenzvereinbarung angezeigt. Nachdem Sie die Lizenzvereinbarung akzeptiert haben, wird das Gerät in der Betriebsart **Einrichten** hochgefahren.

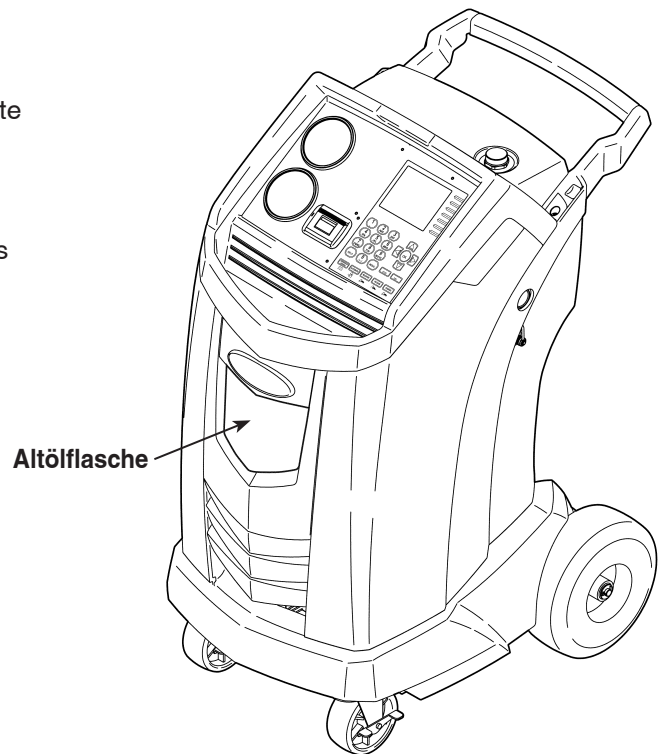


Abbildung 2

Sprachauswahl

Der Bediener kann die Sprache für die Anzeige von Bildschirmmeldungen auswählen. Als Standardsprache ist Englisch eingestellt.

1. Mit den Tasten **Pfeil nach oben** oder **PFEIL NACH UNTEN** kann zwischen den verfügbaren Sprachen gewechselt werden.
2. Mit **OK** wird die ausgewählte Sprache festgelegt.

Maßeinheit

Der Bediener kann festlegen, welche Maßeinheiten angezeigt werden sollen. Die Standardanzeige folgt dem metrischen System.

1. Mit den Tasten **Pfeil nach oben** oder **PFEIL NACH UNTEN** kann zwischen den Optionen für Kilogramm und Pfund gewechselt werden.
2. Mit **OK** wird die angezeigte Maßeinheit festgelegt.

⚠ ACHTUNG: Das Gerät ist für die Ausführung des Einrichtungsverfahrens in der hier beschriebenen Weise programmiert. Zur Vermeidung von Verletzungen das Gerät **NICHT** ohne Deckel auf der Öleinfüllöffnung betreiben, da die Vakuumpumpe im Normalbetrieb unter Druck steht.

Einrichten

Einstellen von Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit des Gerätes werden im Werk für die Ortszeit programmiert. Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angegeben.

1. Mit den Tasten **PFEIL NACH LINKS** und **PFEIL NACH RECHTS** die angezeigten Minuten ändern.
2. Mit den Pfeiltasten **NACH OBEN** und **NACH UNTEN** kann die Stundenanzeige geändert werden.
3. Mit **OK** wird die Datums- und Uhrzeiteinstellung bestätigt.

Wartungsreinigung

An diesem Punkt führt das Gerät eine Reinigung seiner inneren Rohr- bzw. Schlauchleitungen durch, bevor die Einrichtung fortgesetzt wird.

1. Bei entsprechender Aufforderung die Serviceschläuche des Gerätes mit ihren jeweiligen Spülanschlüssen verbinden (siehe Abbildung 3).
2. Die Servicekupplungen öffnen.

Das Gerät führt eine Innenreinigung seiner Rohre und Schläuche durch und gibt einen akustischen Alarm aus, sobald die Meldung „Einstellung Tankbefüllung“ angezeigt wird.

3. Den Füllstand des Vakuumpumpenöls anhand des Schauglases überprüfen.

Einstellung Tankbefüllung

Der Bediener kann für die in der internen Kältemittelflasche aufbewahrte Kältemittelmenge entweder das voreingestellte Standardgewicht von 6,1 kg (13,4 lb) bestätigen oder aber die Menge passend zur jeweiligen Anwendung ändern. Es dürfen maximal 6,1 kg neues Kältemittel eingefüllt werden, damit noch Platz für die Rückgewinnung von zusätzlichem Kältemittel bleibt.

1. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

| |
|--------|
| 6,1 KG |
|--------|

Mit **OK** die Standardmenge akzeptieren oder eine andere Menge über die Tastatur eingeben und anschließend die Einstellung mit **OK BESTÄTIGEN**.

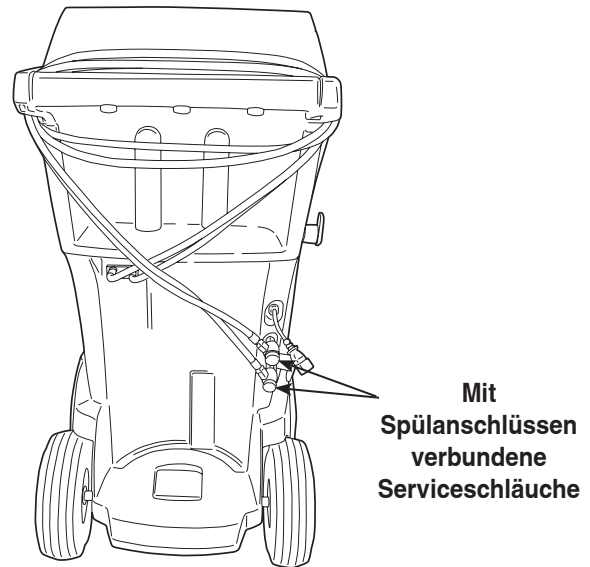


Abbildung 3

Tankbefüllung

1. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

| |
|---|
| ZURÜCKGEWINNUNGSMENGE EINGEBEN MAX. ZURÜCKGEWINNBARE MENGE XX,XX KG RÜCKGEWINNUNGSMENGE 0000 GR |
|---|

Den niederdruckseitigen (blauen) Schlauch an den Flüssigkeitsanschluss des Quelltanks anschließen.

2. Das Kupplungsventil am Schlauch durch Drehen der Spindelmutter im Uhrzeigersinn öffnen. Das Quelltankventil öffnen.
3. Den Quelltank so ausrichten, dass das flüssige Kältemittel zum Anschluss fließt.
4. Die Option mit **OK** bestätigen. Das Gerät beginnt das Gerät, die interne Kältemittelflasche aufzufüllen. Damit zum Befüllen der Fahrzeugklimaanlage genug Kältemittel im Behälter vorhanden ist, müssen mindestens 3,6 kg eingefüllt werden.

Dieser Vorgang dauert 15 bis 20 Minuten.

5. Das Gerät stoppt den Vorgang, sobald die zuvor angegebene Kältemittelmenge in die interne Kältemittelflasche eingefüllt wurde oder wenn der Quelltank leer ist. Die Meldungen auf dem Display beachten.
6. Die Kupplungsventile durch Drehen der Spindelmutter gegen den Uhrzeigersinn schließen.
7. Mit **OK** zum Menü „Einrichten“ zurückkehren.

Das Gerät ist jetzt für den Betrieb bereit.

Hinweis: Bevor AC1234-7 in Betrieb gesetzt wird, muss die gesamte Erstinbetriebnahme vervollständigt werden. Andernfalls wird die Erstinbetriebnahme bei jedem Einschalten von AC1234-7 vorgeschlagen.

Hinweis:

- Eine Kalibrierung der Waage ist nicht erforderlich; die Kalibrierung erfolgt bereits im Werk.
- Nach abgeschlossenem Tankeinfüllvorgang wird auf dem Display nicht der programmierte Füllstand angezeigt, sondern eine andere Menge.
- Auf dem Display wird die zum Einfüllen verfügbare Kältemittelmenge angezeigt. Diese beträgt im Vergleich zur Kältemittel-Gesamtmenge im Tank ca. 0,91 kg weniger.

Einrichten

Werkstattdaten

Dieses Gerät kann Rückgewinnungs-, Vakuum-, Befüllungs- und Spülzeiten für jedes getestete Fahrzeug ausdrucken. Die Angaben in den Feldern auf dem Bildschirm „Werkstattdaten“ werden auf jedem Ausdruck angezeigt.

1. Der Cursor blinkt im ersten auszufüllenden Feld.
Siehe Abbildung 4.
2. Die **Menü**-Taste drücken. Eine virtuelle Tastatur wird eingeblendet (siehe Abbildung 5).
3. Mithilfe der Pfeiltasten auf der Zahlentastatur des Gerätes kann durch die virtuelle Tastatur navigiert werden. Zum Einfügen eines Zeichens auf **OK** drücken. Der Cursor springt zur nächsten Zeichenposition.
4. Mit der **Menü**-Taste die virtuelle Tastatur wieder ausblenden. Mit **OK** die Daten speichern und das nächste Feld aufrufen. Mit **ESC** zum Menü „Einrichten“ zurückkehren.

Immer, wenn auf dem Bildschirm die Meldung **OK=PRN** angezeigt wird, kann ein Ausdruck angefertigt werden. Anschließend können spezifische Angaben zum Fahrzeug eingegeben werden, zum Beispiel die Fahrzeug-Identifikationsnummer und das Fahrzeugkennzeichen.

Erstes Eingabefeld

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Werkstatt | <input type="text"/> |
| Straße und Hausnummer | <input type="text"/> |
| Ort | <input type="text"/> |
| Tel. | <input type="text"/> |
| Fax | <input type="text"/> |
| E-Mail | <input type="text"/> |

Abbildung 4

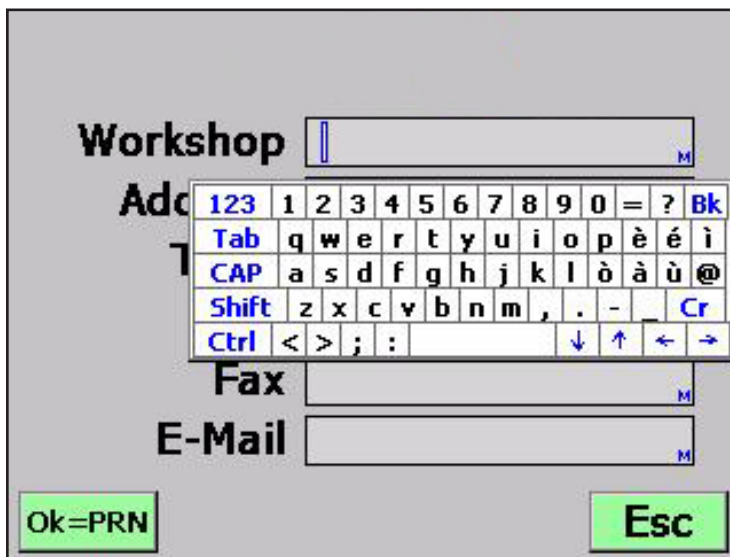
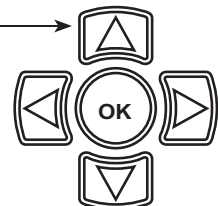


Abbildung 5

Der Cursor kann innerhalb des Eingabefeldes mithilfe der Pfeiltasten auf der virtuellen Tastatur verschoben werden.

Mithilfe der Pfeiltasten auf der Tastatur des Gerätes kann durch die virtuelle Tastatur navigiert werden.





Rückgewinnen von Kältemittel aus einer Fahrzeugklimaanlage

1. Vor dem Beginn einer Rückgewinnung die Altölflasche leeren. Die Altölflasche gerade nach unten aus dem Gerät herausziehen – die Flasche dabei nicht drehen und nicht hin und her schwenken. Siehe Abbildung 6.

Hinweis: Das Gerät gibt ein Warnsignal aus, wenn die Altölflasche voll ist. Dennoch empfiehlt es sich, die Altölflasche vor der Rückgewinnung von einer Klimaanlage vollständig zu leeren.

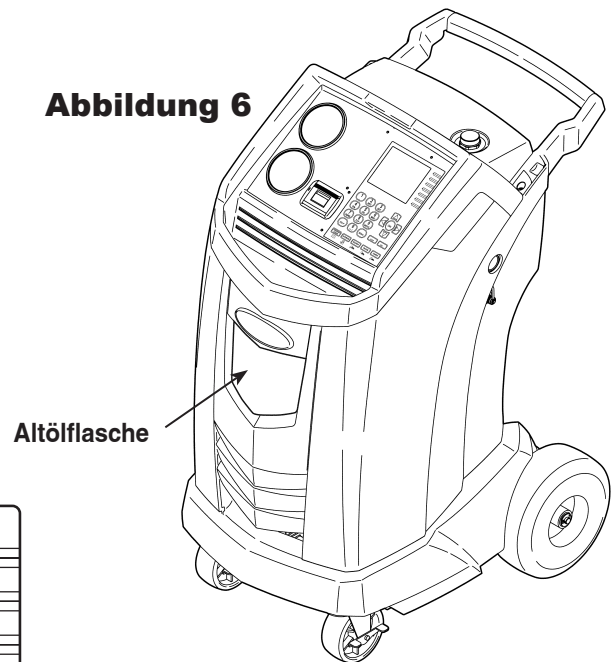
2. Die hoch- (roten) und niederdruckseitigen (blauen) Schläuche an die Fahrzeugklimaanlage anschließen.
3. Die Kupplungsventile an den Schläuchen durch Drehen der Spindelmuttern im Uhrzeigersinn öffnen.
4. Die Funktion **RÜCKGEWINNUNG** durch Drücken der Taste „Recover (Rückgewinnen)“ auf dem Bedienfeld auswählen, oder durch Auswahl der Option „Rückgewinnung“ im Menü „Betrieb“ (siehe Abbildung 7).



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.



Abbildung 6



Altölflasche

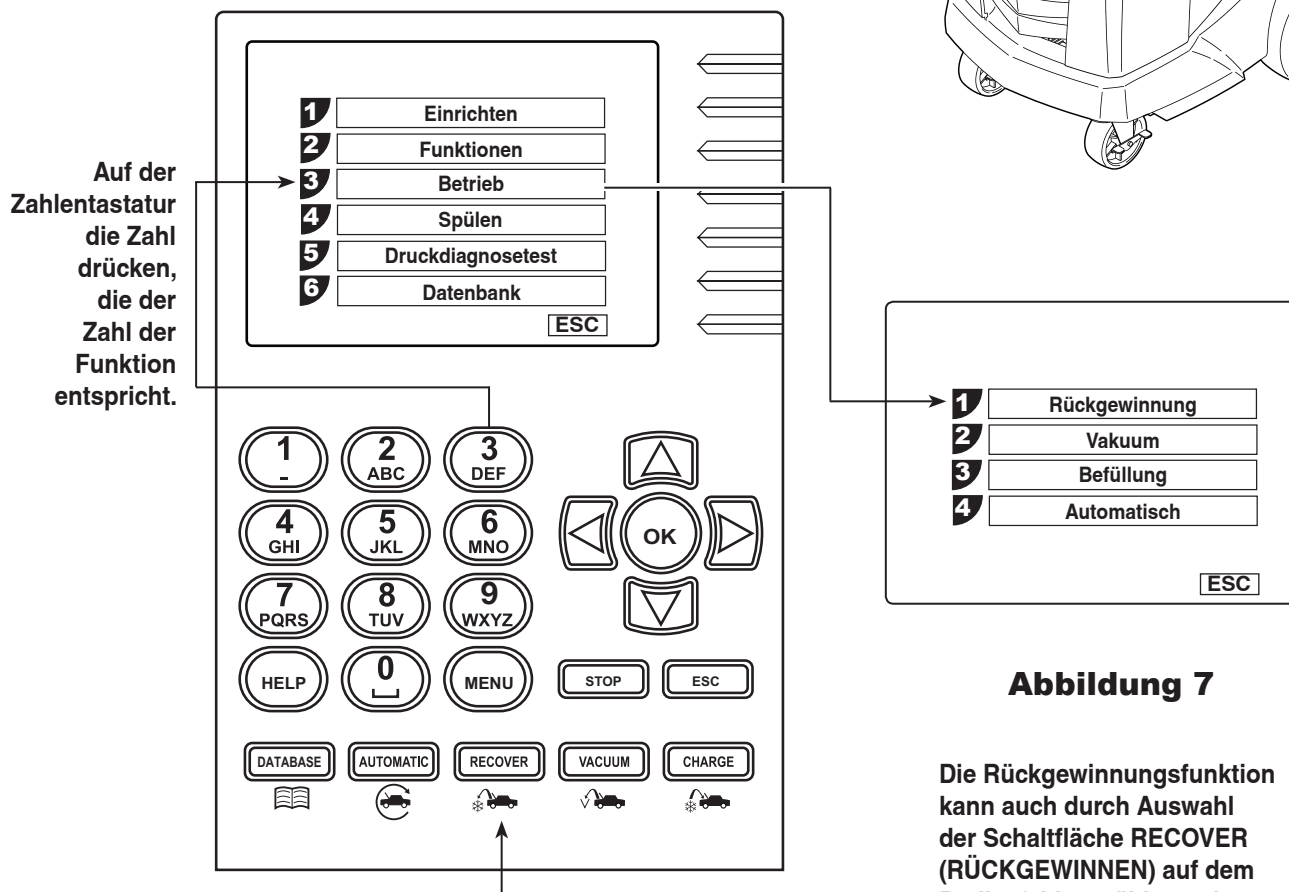


Abbildung 7

Die Rückgewinnungsfunktion kann auch durch Auswahl der Schaltfläche RECOVER (RÜCKGEWINNEN) auf dem Bedienfeld gewählt werden.

Rückgewinnen von Kältemittel aus einer Fahrzeugklimaanlage (Fortsetzung)

5. Die Option mit **OK** bestätigen. Das Gerät beginnt, den Rückgewinnungsvorgang durchzuführen. Das klickende Geräusch weist darauf hin, dass sich das Magnetventil öffnet und schließt. Dies ist normal.
6. Das Gerät durchläuft eine eine Selbstentleerung, um im Gerät befindliches Kältemittel aus den inneren Leitungen des Gerätes zu entfernen.
7. Bei einem absoluten Druck von 0 bar (0 psi) nimmt die Vakuumpumpe den Betrieb auf und läuft bis zum Abschluss der Rückgewinnung.
8. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

| |
|--|
| ÖLBEHÄLTEN ÜBERPRÜFEN ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN |
|--|

Mit **OK** bestätigen, um den Ölablass zu starten.
Dieser Vorgang kann etwa 90 Sekunden dauern.

9. Nach Beendigung des Rückgewinnungsprozesses werden die Daten über das zurückgewonnene Kältemittel und das abgelassene Öl angezeigt und können durch Drücken von **OK** ausgedruckt werden. Der angezeigte Wert der vom Gerät zurückgewonnenen Menge kann je nach den Umgebungsbedingungen variieren. Daher sollten von dem angezeigten Wert keine Rückschlüsse auf die Genauigkeit der Waage gezogen werden.
10. Die aus der Klimaanlage entfernte Ölmenge entspricht der Menge an Öl, die nach abgeschlossener Entleerung in die Klimaanlage eingefüllt werden kann.
 - Für den Ölwechsel beim Recyclingvorgang darf nur **Frischöl** verwendet werden.
 - Altöl muss den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgt werden.

Die Rückgewinnung ist abgeschlossen.



Evakuieren der Fahrzeugklimaanlage

1. Die Serviceschläuche des Geräts an die Serviceanschlüsse des Fahrzeugs anschließen.
2. Die Kupplungsventile durch Drehen der Spindelmuttern im Uhrzeigersinn öffnen.
3. Die Option **VAKUUM** wählen.
4. Mit **OK** die vorgegebene Vakuumzeit (30 Minuten vorgegeben, Mindestvakuumzeit 5 Minuten) akzeptieren oder die gewünschte Vakuumzeit mithilfe der Zahlentasten eingeben und anschließend die Einstellung mit **OK** bestätigen.
5. Das Gerät gibt Ihnen die Möglichkeit, nach dem Entleeren eine Leckprüfung durchzuführen. Zum Bestätigen **OK** wählen; zum Abbrechen **ESC** wählen. Wenn **OK** gewählt wird, die Leckprüfungsdauer programmieren.

Schlägt die Leckprüfung fehl, wiederholt das Gerät den Vakuumvorgang und die Leckprüfung noch zwei Mal. Wenn die Leckprüfung zum dritten Mal fehlschlägt, wird die Prüfung abgebrochen, damit das Leck behoben werden kann.
6. Die Vakuumzeit beginnt, sobald ein Vakuum von 5 mbar erreicht wird. Das Gerät erzeugt weiterhin während der programmierten Dauer ein Vakuum in der Klimaanlage und zeigt gleichzeitig den Druck auf dem Display an. Während des Vakuumvorgangs kann das Gerät je nach Bedarf nicht kondensierbare Gase ablassen.
7. Das Gerät stoppt, sobald die angegebene Zeit verstrichen ist. Daraufhin können Sie mit **OK** die Vakuumdaten ausdrucken. Mit **ESC** gelangen Sie wieder zum Hauptmenü.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten.

Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

Schlauchspülung

Wenn beim nächsten Fahrzeug ein anderes Kompressorenöl verwendet wird, müssen die Ölrückstände aus den Schläuchen herausgespült werden, um Verunreinigungen zu vermeiden.

1. Die Serviceschläuche an die Spülanschlüsse des Geräts anschließen (siehe Abbildung 8).
2. Die Kupplungsventile durch Drehen der Spindelmuttern im Uhrzeigersinn öffnen.
3. Im Menü „Einrichten“ die Option **SCHLAUCHSPÜLUNG** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

BEIDE SERVICESCHLÄUCHE
AN DIE ANSCHLÜSSE ANSCHLIESSEN
UND BEIDE KUPPLUNGSVENTILE ÖFFNEN.
ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN

4. Mit **OK** den Schlauchspülvorgang starten. Dieser Vorgang dauert drei Minuten. Anschließend kann die Rückgewinnung durchgeführt werden.
5. Im Anschluss an den Schlauchspülvorgang wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

SCHLAUCHSPÜLUNG OK
ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN

Zur Bestätigung der Displaymeldungen **OK** wählen.

6. Die Kupplungsventile durch Drehen der Spindelmuttern gegen den Uhrzeigersinn schließen.
7. Mit **OK** zum Menü „Einrichten“ zurückkehren.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemitteln die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

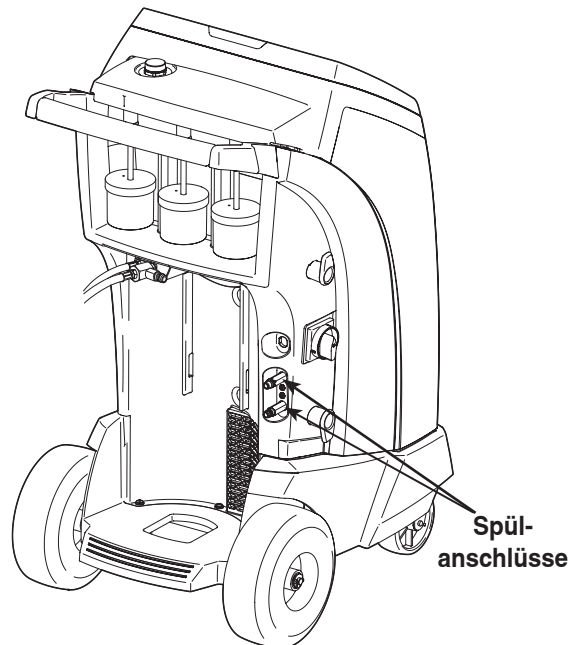


Abbildung 8



Befüllen der Fahrzeugklimaanlage

Das Befüllen von Fahrzeugen, die mit einem Einweg-Anschlussstutzen ausgestattet sind, muss manuell ausgeführt werden. Genauere Anweisungen sind dem Servicehandbuch des Fahrzeugs zu entnehmen.

Automatische Leckprüfungen werden ausgeführt. Damit eine Leckprüfung nicht fälschlicherweise fehlschlägt, sollten die Temperatur der Fahrzeugklimaanlage und die Temperatur des Rückgewinnungsgerätes höchstens um ca. 5 °C voneinander abweichen.

1. **Beide** Serviceschläuche an die Serviceanschlüsse des Fahrzeugs anschließen und die Schnellkupplungen im Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Option **BEFÜLLUNG** wählen. (Bei der Betriebsart „Befüllung“ nach dem Einspritzen von Öl ist technisch bedingt nur ein hochdruckseitiges Befüllen möglich.) Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

| | |
|---|-------------|
| 1 | HD |
| 2 | ND |
| 3 | HD + ND |
| 4 | Öl |
| 5 | Öl (2) |
| 6 | UV-Additiv |
| 7 | Kältemittel |

3. Informationen darüber, über welchen bzw. welche Serviceschläuche die Befüllung erfolgt, sind Spezifikationen der Fahrzeugklimaanlage zu entnehmen. Die entsprechende Angabe mithilfe der Zahlentasten 1 bis 3 eingeben. Für die Auswahl 4 bis 7 einen Wert eingeben und mit **OK** bestätigen.
4. Mit **OK** die Werte bestätigen und den Befüllungsvorgang starten. Bewegungen oder Stöße des Gerätes können zu einer ungenauen Befüllung führen. Wenn sich der Befüllungszyklus an den Sollwert annähert, verlangsamt sich der Betrieb des Gerätes. Das Gerät nähert sich iterativ dem Sollwert.
5. Die Kupplungsventile schließen. Nach Aufforderung die Serviceschläuche von der Klimaanlage trennen und die Schläuche an den Spülanschlussstutzen des Gerätes anbringen.
6. Mit **OK** das Reinigen der Schläuche zur Vorbereitung des Gerätes für den nächsten Service zu beginnen. Wenn die Schläuche gereinigt sind, wird auf dem Display eine Übersicht über die Befüllungsergebnisse angezeigt. Diese kann ausgedruckt werden.

Die Fahrzeugklimaanlage ist jetzt betriebsbereit.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

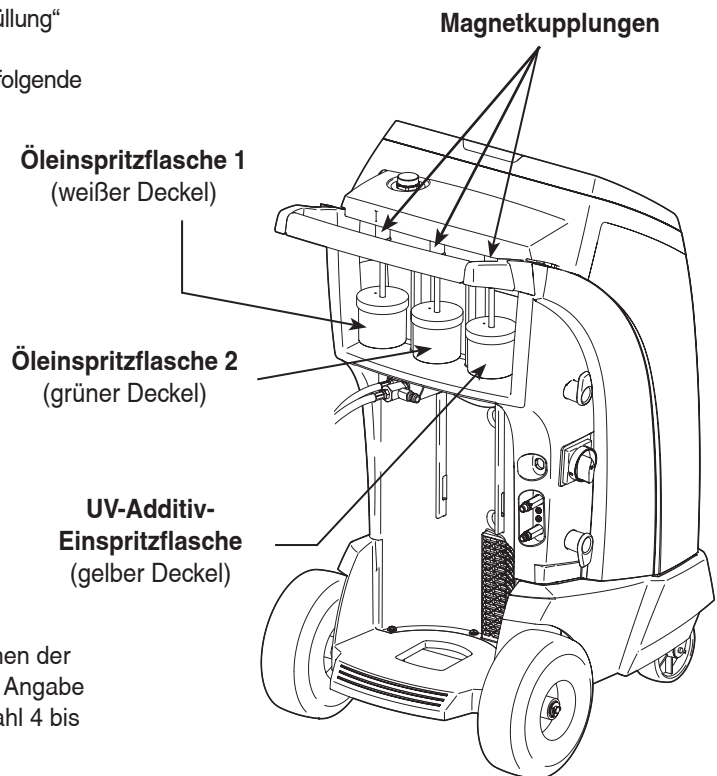


Abbildung 9

ACHTUNG: Bleiben die nieder- (blauen) oder hochdruckseitigen (roten) Kupplungsventile während des Schlauchreinigungsvorgangs geöffnet, zieht die Anlage das Kältemittel wieder aus dem Fahrzeug heraus.



Automatikfunktion

Mit der **AUTOMATIKFUNKTION** können Anwender eine automatische Sequenz aus Rückgewinnung, Vakuum, Leckprüfung und/oder Befüllung programmieren. Bei der Programmierung können wahlweise Schritte im Automatikbetrieb übersprungen werden. Eine komplette automatische Sequenz dauert eine Stunde.

1. Den hoch- (roten) und niederdruckseitigen (blauen) Schlauch an die Klimaanlage anschließen und die Kupplungsventile öffnen.
2. Die Option **AUTOMATISCH** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

| | |
|----------|-------------|
| 1 | HD |
| 2 | ND |
| 3 | HD + ND |
| 4 | UV-Additiv |
| 5 | Kältemittel |
| 6 | Vakuum |
| 7 | Extraöl |
| 8 | Extraöl (2) |

3. Die Auswahl für die Fahrzeugklimaanlage mithilfe der Zahlentasten treffen. Die Nummern von 1 bis 3 entsprechen Auswahloptionen. Für die Auswahl von 4 bis 8 jeweils einen Wert eingeben und mit **OK** bestätigen.
4. Auf dem Display wird eine Übersicht über die Funktionen angezeigt. Die ausgewählten Funktionen sind markiert. Mit **OK** den Vorgang starten.
5. Die Anweisungen auf dem Display beachten. Vor dem Öleinspritzvorgang hält das Gerät an, damit der Anwender die Öleinfüllmenge bestätigen kann. Nach fünf Sekunden beginnt das Gerät mit der Ausführung der automatischen Sequenz.
6. Im Anschluss an die Sequenz das hoch- (rote) und das niederdruckseitige (blaue) Kupplungsventil schließen.
7. Bei Aufforderung die Serviceschläuche von der Klimaanlage trennen und die Schläuche an den Spülanschlusssutzen des Gerätes anbringen.
8. **OK** wählen, um mit dem Reinigen der Schläuche zu beginnen. Durch diesen Vorgang wird das Gerät für den nächsten Service vorbereitet.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

Automatikfunktion (Fortsetzung)

9. Auf dem Gerät wird eine Zusammenfassung der bei der automatischen Sequenz durchgeführten Aktionen angezeigt.

Informationen über die Automatikfunktion

- Das **BEFÜLLEN** von Fahrzeugen, die mit einem Einweg-Anschlussstutzen ausgestattet sind, muss manuell unter Beachtung der im Servicehandbuch des Fahrzeugherstellers beschriebenen Vorgehensweise ausgeführt werden.
- Die bei der **RÜCKGEWINNUNG** abgelassene Ölmenge wird vor dem **BEFÜLLUNGSZYKLUS** automatisch eingespritzt. Der Anwender kann wahlweise zusätzliches Öl einspritzen lassen.
- Bei der Betriebsart **BEFÜLLUNG** nach dem Einspritzen von Öl ist nur ein hochdruckseitiges Befüllen möglich.
- Falls keine **RÜCKGEWINNUNG** durchgeführt wurde, kann die Menge an einzuspritzendem Öl bei der Programmierung der **BEFÜLLUNGSDATEN** eingegeben werden.
- Treten bei der automatischen Sequenz Probleme auf, gibt das Gerät dreimal ein akustisches Warnsignal aus, die roten Leuchten vorne auf dem Gerät blinken und auf dem Display auf dem Bedienfeld wird das erkannte Problem benannt. Die Sequenz hält solange an, bis der Anwender eine Entscheidung über die weitere Vorgehensweise eingibt.
- Die Druckanstiegsüberwachung vor der Befüllung und nach der Rückgewinnung wird automatisch ausgeführt.

Betrieb – Spülen der Anlage

Spülen

Die **SPÜLFUNKTION** wird mit einem vom Fahrzeughersteller zugelassenen Spüladapter ausgeführt. Bei der Ausführung der folgenden Schritte sollte auch die Anleitung zum Adapter beachtet werden.

1. Prüfen, ob der Filter und das Sieb der Spülvorrichtung verstopft sind.
2. Die Spülvorrichtung an der Rückseite des Robinair-Gerätes montieren. Zu diesem Zeitpunkt werden keine Anschlüsse verbunden.
3. Die Altölfflasche vom Robinair-Gerät entfernen (siehe Abbildung 10). Die Altölfflasche entleeren und das abgelassene Altöl den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgen.
4. Das gesamte Kältemittel aus der zu spülenden Klimaanlage zurückgewinnen.
5. Die bei der Rückgewinnung gewonnene Ölmenge notieren. Diese Menge muss wieder eingefüllt werden, sowie auch etwaiges Öl, das bei der Spülung gewonnen wurde.

Hinweis: Die beim Spülen der Anlage gewonnene Ölmenge enthält nicht die bei der ersten Rückgewinnung gewonnene Ölmenge.

6. Für die Durchführung einer effektiven Spülung der Anlage sollte geprüft werden, ob das Robinair-Gerät mit mindestens 5,9 kg (13 lb) befüllbarem Kältemittel in der internen Kältemittelflasche befüllt ist.

Hinweis: Ist das Gerät nicht mit mindestens 5,9 kg (13 lb) Kältemittel befüllt, sollte das Kapitel „Befüllen des Tanks“ in diesem Handbuch konsultiert werden.

7. Das Robinair-Gerät vom Fahrzeug trennen.
8. Die entsprechenden Spüladapter und Umgehungsleitungen in der im Servicehandbuch zum Fahrzeug angegebenen Weise anschließen.
9. Den niederdruckseitigen (blauen) Serviceschlauch direkt an den Filter des Spülkits anschließen.
10. Die hochdruckseitige (rote) Servicekupplung entfernen und den hochdruckseitigen (roten) Serviceschlauch an den Saugleistungsadapter der Fahrzeugklimaanlage anschließen.
11. Die Anlage unter Verwendung des enthaltenen Schlauchs an die Zuleitung der Spülvorrichtung anschließen.
12. Die Schläuche entsprechend der im Spülkit enthaltenen Anleitung anschließen.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

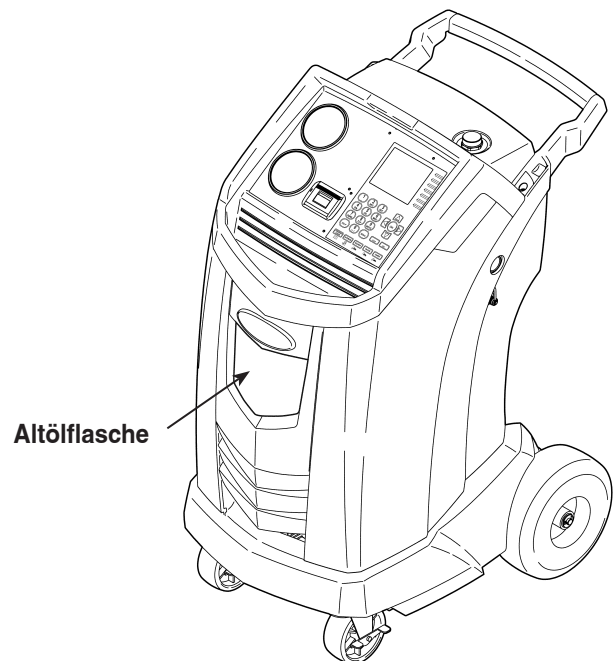


Abbildung 10

13. Im Hauptmenü die Option SPÜLEN auswählen (siehe Abbildung 11). Auf **OK** drücken.
14. Die vorgegebene Vakuumdauer akzeptieren oder eine längere Dauer programmieren. Mit **OK** bestätigen.
15. Das Rückgewinnungsgerät erzeugt ein Vakuum über die programmierte Dauer und führt anschließend eine 5-minütige Druckanstiegsüberwachung durch. Eine fehlgeschlagene Druckanstiegsüberwachung weist auf ein Leck in der Anlage oder in den Anschlüssen oder möglicherweise auf einen entgasungsbedingten Druckanstieg in der Anlage hin. In diesem Fall müssen alle Anschlüsse überprüft und gegebenenfalls festgezogen werden, und der Vakuumvorgang muss erneut gestartet werden.

16. Nach einer erfolgreichen Vakuumprüfung und Druckanstiegsprüfung führt das Gerät automatisch einen Druckdiagnosetest und eine Rückgewinnung aus dem Spülkreislauf durch. Dabei wird eine geringe Menge Kältemittel verbraucht.

Nach erfolgreichem Druckdiagnosetest und bestandener Rückgewinnung führt das Gerät vier Spülzyklen in entgegengesetzter Richtung zur normalen Strömung in der Anlage aus. Pro Spülzyklus werden maximal 3 kg Kältemittel verwendet, und im Anschluss wird jeweils eine Rückgewinnung ausgeführt.

Am Ende dieses Verfahrens wird das Kältemittel aus der Anlage zurückgewonnen und die Anlage ist evakuiert.

ACHTUNG: Das Spülkit enthält einen austauschbaren Filter und ein Schmutzsieb, die beide verstopfen können. Am Ende des Spülzyklus den Druck in der Anlage anhand des hochdruckseitigen (roten) Manometers prüfen und den Adapter auf vollständige Entfernung des Kältemittels prüfen.

Steht die Anlage unter Druck oder verbleibt Kältemittel in der Anlage, den Spülzyklus beenden und in die Betriebsart „Rückgewinnung“ wechseln, um das Kältemittel über den hoch- (roten) und den niederdruckseitigen (blauen) Schlauch zurückzugewinnen. Anschließend die Filter warten und den Spülvorgang wiederholen.

17. Im Anschluss an eine erfolgreiche Spülung und die Montage der Anlage den Ölverlust durch Nachfüllen ausgleichen. Weitere Anweisungen sind dem Servicehandbuch des Fahrzeugs zu entnehmen.

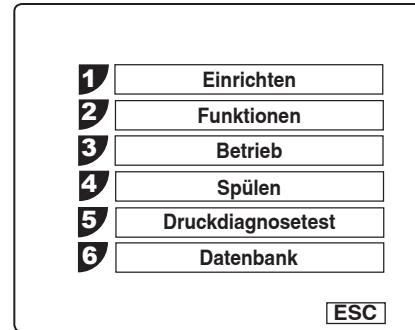


Abbildung 11

Das Hauptmenü



WARNUNG: Die Servicekupplungen während des Spülvorgangs **NICHT** trennen. Das Kältemittel könnte aus den Anschlussstutzen herausgesprüht werden und Verletzungen verursachen.

Wartung

Wartungsplan

| Wartungsaufgabe | Empfohlenes Intervall |
|---|---|
| Kalibrierung der Frischölwaage und der UV-Additiv-Waage | Monatlich. Siehe „ <i>Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen</i> “ im Kapitel „ <i>Wartung</i> “. |
| Kalibrieren der Altölwaage | Monatlich. Siehe „ <i>Kalibrierung der Altölwaage</i> “ im Kapitel „ <i>Wartung</i> “. |
| Wechseln des Filters | Nach der Filterung von insgesamt 150 kg (331 lb) Kältemittel. Siehe „ <i>Wechseln des Filters</i> “ im Kapitel „ <i>Wartung</i> “. |
| Wechseln des Vakuumpumpenöls | Beim Austauschen des Filters. Siehe „ <i>Wechseln des Vakuumpumpenöls</i> “ im Kapitel „ <i>Wartung</i> “. |
| Wechsel der Rollen und Räder zur bequemerer Handhabung | Monatlich. |
| Überprüfen der Kalibrierung der internen Waage | Monatlich. Siehe „ <i>Prüfen der Kalibrierung</i> “ im Kapitel „ <i>Wartung</i> “. |
| Überprüfen des Geräts auf Lecks | Monatlich. Schläuche und Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen. Von der Stromquelle trennen, Gehäuseabdeckung entfernen und die Anschlüsse mit einem elektronischen Leckdetektor überprüfen. |
| Reinigen der Luftzufuhrblenden | Monatlich. Mit einem sauberen Tuch abwischen. |
| Reinigen von Gehäuse und Bedienfeld | Monatlich. Mit einem sauberen Tuch abwischen. |
| Prüfen der Stromkabel und Schläuche auf Risse und Abnutzung | Täglich. |
| Schmieren der Radlager und Bremsteile | Monatlich. |
| Drucktest | Alle 10 Jahre – von einem autorisierten Robinair-Kundendienst auszuführen. |

Allgemeine Wartungsarbeiten

Das Gerät häufig mit einem sauberen Tuch abwischen, um Fett und Schmutz zu entfernen.

Hinweis: Im Falle eines Kältemittelverlustes während des normalen Einsatzes von AC1234-7 bzw. während der Installation, Wartung oder Reparatur gewährt der Hersteller keinerlei Ersatz.

Schutzschalter

Das Gerät ist mit einem Schutzschalter am Bedienfeld oberhalb des Geräteschalters ausgestattet. Bei Auslösung des Schutzschalters springt der zugehörige Knopf heraus. Bei Auslösung des Schutzschalters wird die gesamte Energiezufuhr zum Gerät unterbrochen. Zum Zurücksetzen den Schutzschalterknopf drücken.

Hauptschalter

Den Hauptschalter verwenden, damit kein unbefugtes Personal das Gerät betreiben kann. Siehe Abbildung 12.

1. Den Hauptschalter gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Ein Vorhängeschloss oder eine vergleichbare Vorrichtung in die dafür vorgesehenen Öffnungen stecken, damit der Schalter nicht im Uhrzeigersinn gedreht werden und das Gerät nicht gestartet werden kann.

Einstellung der Tankfüllmenge

Das maximale Fassungsvermögen der internen Kältemittelflasche beträgt 6,1 kg (13,4 lb). Dieser Wert kann der Anwendung entsprechend angepasst werden. Der Mindestwert beträgt 1,8 kg (4 lb).

1. **EINSTELLUNG TANKBEFÜLLUNG** im Menü „Einrichten“ wählen. Siehe Abbildung 13.
2. Das Gerät zeigt die Standard-Kältemittelmenge an:

TANKSTAND
6,1 KG

3. Mit **OK** die Standardmenge akzeptieren oder eine andere Menge über die Zahlentastatur eingeben und anschließend die Einstellung mit OK bestätigen.



WARNUNG: Um Verletzungen zu vermeiden, darf nur Fachpersonal Inspektionen und Reparaturen an diesem Gerät vornehmen.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

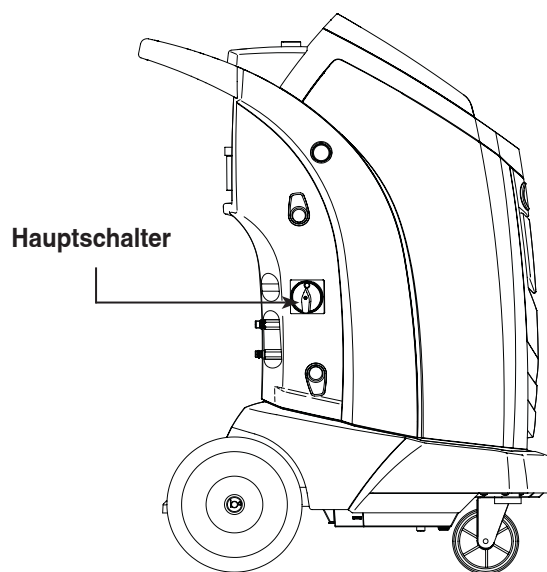


Abbildung 12

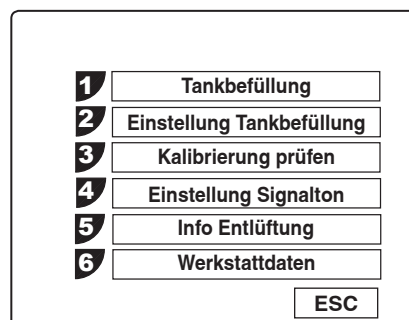


Abbildung 13

Das Menü „Einrichten“

Tankbefüllung

Über diesen Menüpunkt wird Kältemittel von einem Quelltank in die interne Kältemittelflasche geleitet.

1. Den niederdruckseitigen (blauen) Schlauch an den Flüssigkeitsanschluss eines vollen Quelltanks anschließen.
2. Den Quelltank so ausrichten, dass das flüssige Kältemittel zum Anschluss fließt. Das Quelltankventil öffnen.
3. Im Menü „Einrichten“ die Option **TANK BEFÜLLEN** wählen. Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

| |
|--|
| FÜLLMENGE (KG) XX,XXX SCHLAUCH NIEDERDRUCKSEITE AN QUELLTANK ANSCHLIESSEN WEITER MIT OK, BEENDEN MIT ESC |
|--|

4. Die zurückzugewinnende Menge eingeben und mit **OK** bestätigen. Damit zum Befüllen der Fahrzeugklimaanlage genug Kältemittel im Behälter vorhanden ist, müssen mindestens 3,6 kg eingefüllt werden.
5. Das Gerät beginnt, die interne Kältemittelflasche aufzufüllen stoppt automatisch, und sobald der voreingestellte Tankfüllstand erreicht ist. Soll der Tankfüllvorgang vor Erreichen des voreingestellten Füllstands beendet werden, **ESC** wählen.
6. Das Ventil schließen und den Schlauch vom Quelltank entfernen.

Wechseln des Filters

Der Filter dient zum Auffangen von Säuren und Schwebstoffteilchen und zum Entfernen von Feuchtigkeit aus dem Kältemittel. Für die normgerechte Entfernung von Feuchtigkeit und Kontaminationen muss der Filter nach einer Filterleistung von 150 kg (331 lb) Kältemittel ausgetauscht werden.

Nach einer Filterleistung von 125 kg gibt das Gerät eine Warnmeldung aus. Nach einer Filterleistung von 150 kg (331 lb) schaltet sich das Gerät ab und lässt sich nicht mehr in Betrieb nehmen.

Prüfen der verbleibenden Filterleistung

1. Im Menü „Einrichten“ bzw. bei einer entsprechenden Aufforderung durch das Gerät die Option **FILTERWECHSEL** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

STANDZEIT FILTER: X,XX KG
FILTER AUSWECHSELN?

Das Gerät zeigt die verbleibende Filterkapazität bis zum Abschalten des Gerätes an.

2. Bei Aufforderung zum Wechseln des Filters **OK** wählen; zum weiteren Gebrauch des Gerätes ohne Filterwechsel **ESC** wählen.

! WARNUNG: Die Teile im Gerät stehen unter hohem Druck. Zur Vermeidung von Verletzungen darf der Filter erst nach Aufforderung durch das Gerät ausgewechselt werden.

Auswechseln der Filter

1. Wurde **OK** gewählt, um den Filter zu wechseln, löscht das Gerät den Filter und fordert anschließend zur Eingabe des Codes für den neuen Filter auf.

FILTERENTLEERUNG ABWARTEN
FILTER-SERIENNR.

Die Seriennummer auf dem neuen Filter über die Zahlentastatur eingeben und **OK** wählen. Wird die Meldung **FALSCHES SERIENNUMMER** angezeigt, wurde die Seriennummer falsch eingegeben, oder der Filter wurde mit diesem Gerät bereits verwendet.

2. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

GERÄT AUSSCHALTEN
GEHÄUSEABDECKUNG ENTFERNEN UND FILTER

Das Gerät abschalten. Die Ölflasche entfernen. Die vier Schrauben entfernen, mit denen die Abdeckung befestigt ist. Siehe Abbildung 14.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.



Achtung: Zur Vermeidung von Geräteschäden dürfen nur Originalfilter von Robinair Nr. SP01100355 für dieses Gerät verwendet werden. Alle Leistungstests und Ansprüche setzen die Verwendung dieses spezifischen Filters voraus.

Die vier Schrauben entfernen, mit denen die Abdeckung befestigt ist.

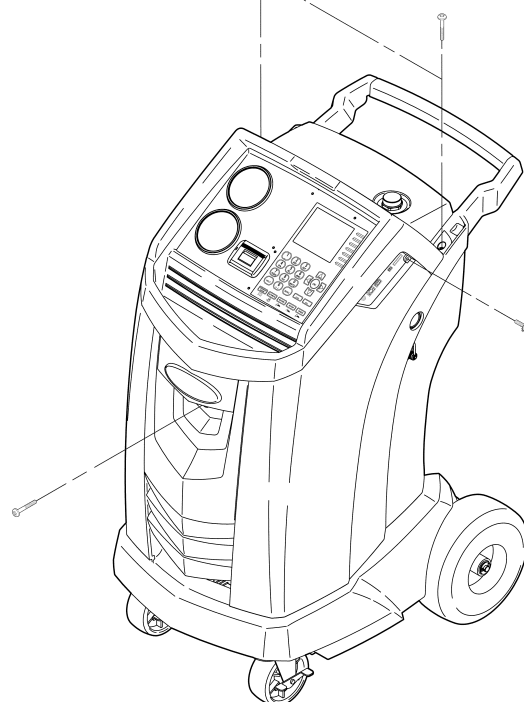
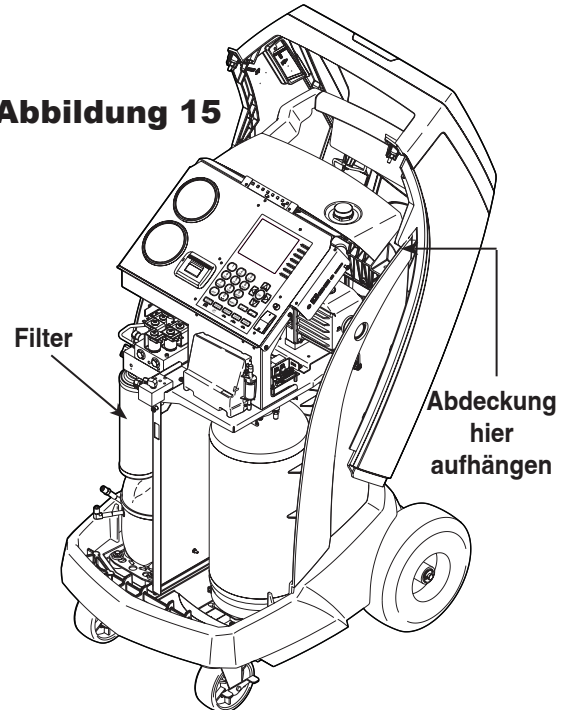


Abbildung 14

Wechseln des Filters (Fortsetzung)

3. Die Abdeckung nach hinten klappen und an der Rückseite des Gerätes aufhängen (siehe Abbildung 15).
4. Den Filter gegen den Uhrzeigersinn drehen (von der Unterseite des Filters aus gesehen) und entfernen.
5. Beim Untersuchen des neuen Filters Abbildung 16 hinzuziehen. Prüfen, ob beide Dichtungsringe geschmiert sind, richtig in den Auskehlungen sitzen (siehe Abbildung) und unbeschädigt sind. (Die Dichtungsringe wurden mit ISO6743-3 DVA/DVC-Öl geschmiert.)
6. Den neuen Filter im Uhrzeigersinn einschrauben. Prüfen, ob der Filter richtig sitzt (siehe Abbildung 17). Den Filter festschrauben.
7. Den aus dem Gerät entfernten Filter den örtlich geltenden Gesetzen entsprechend recyceln.

Abbildung 15



Dichtungsringe

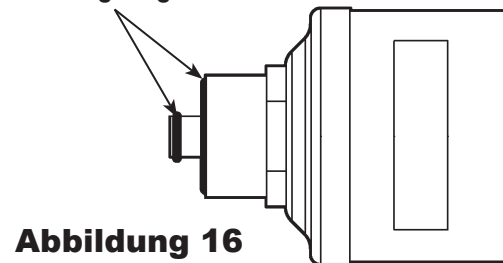


Abbildung 16

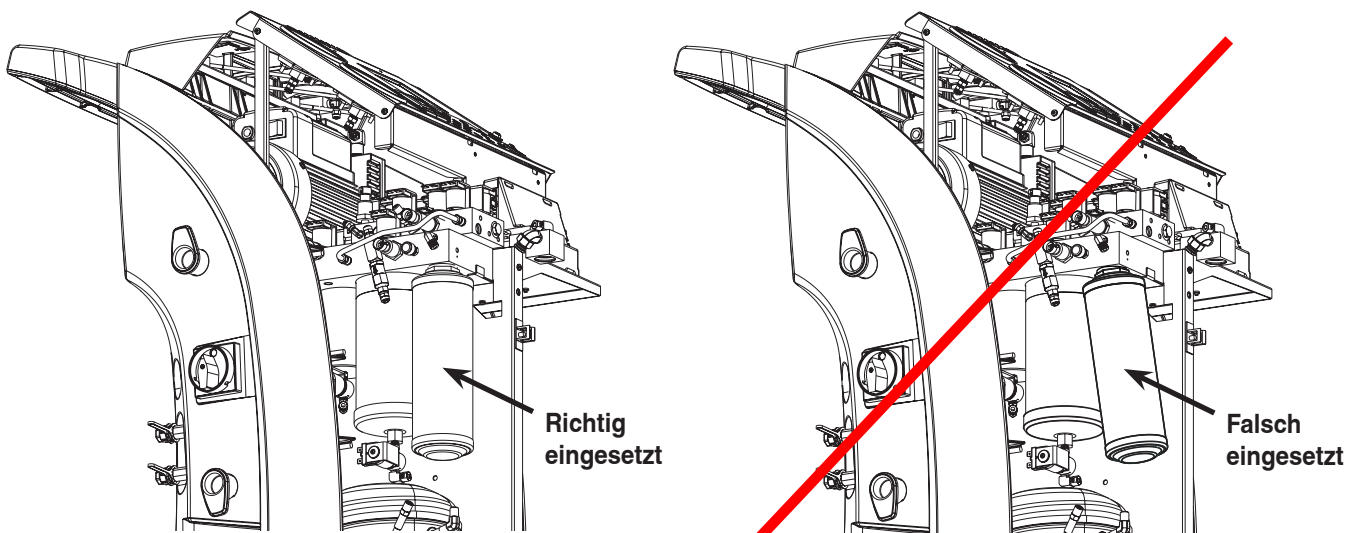


Abbildung 17

Kalibrierung prüfen

Diese Funktion dient dazu, die ständige Kalibrierung der eingebauten Waage im Gerät sicherzustellen. Bei dieser Prüfung darf nur das mit dem Gerät gelieferte Kalibriergewicht verwendet werden.

1. Im Menü „Einrichten“ die Option **KALIBRIERUNG PRÜFEN** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

KALIBRIERGEWICHT AUF DIE WAAGE LEGEN
OK DRÜCKEN, UM TEST DURCHZUFÜHREN

2. Prüfen, ob der Magnet auf der Unterseite des Gerätes sauber ist (siehe Abbildung 18).
3. Das Kalibriergewicht am Magneten auf der Unterseite des Gerätes anbringen. **OK** wählen.
- Wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

VORGANG ABGESCHLOSSEN

ist die Waage kalibriert. **OK** wählen.

- Wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

KALIBRIERUNG ABGEBROCHEN!

ist die Waage nicht mehr kalibriert. In diesem Fall ist ein autorisierter Robinair-Kundendienst zu kontaktieren.

4. Das Kalibriergewicht von der Waage entfernen.

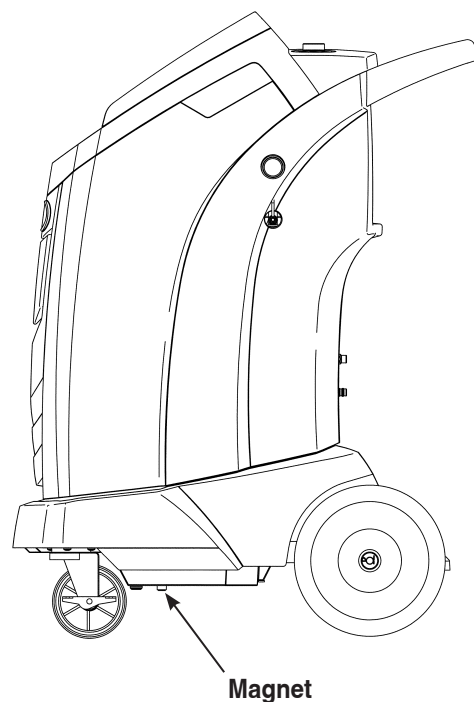


Abbildung 18

Wechseln des Vakuumpumpenöls

1. Im Menü „Einrichten“ bzw. bei entsprechender Aufforderung die Option **ÖLWECHSEL VAKUUMPUMPE** wählen. Auf dem Display wird die Betriebszeit der Vakuumpumpe seit dem letzten Ölwechsel angezeigt.

STANDZEIT – ÖL
0 STUNDEN 0 MINUTEN
ÖL WECHSELN?

2. Mit **OK** bestätigen. Wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

ÖLWECHSEL
BITTE WARTEN . . .

lassen Sie die Vakuumpumpe ca. 30 Sekunden lang laufen, um das Öl aufzuwärmen. Ist das Öl bereits warm, wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

ÖLWECHSEL
REINIGUNG DES GERÄTS
BITTE WARTEN

während der Kompressor läuft, um jeglichen Druck aus der Vakuumpumpe zu beseitigen.

3. Nachdem der Kompressor gestoppt hat, **langsam** den Deckel der Öleinfüllöffnung öffnen, um zu prüfen, ob sich kein Druck mehr im Gerät befindet. Anschließend den Deckel vorsichtig entfernen. Siehe Abbildung 19.
4. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

ALTÖL AUS VAKUUMPUMPE ABLASSEN
NACH BEENDIGUNG CA. 600 ML FRISCHÖL
NACHFÜLLEN
ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN

Den Deckel vom Ölablassanschlusstutzen entfernen und das Öl zur Entsorgung in einen geeigneten Behälter ablassen. Den Deckel wieder aufsetzen und fest schließen.

5. Langsam ca. 550 ml Vakuumpumpenöl über die Öleinfüllöffnung in die Pumpe einfüllen und Zum Starten der Vakuumpumpe **OK** wählen.
6. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

ÖL IN PUMPE
BIS ZUM KORREKTEN FÜLLSTAND FÜLLEN
ZUM BEENDEN ESC DRÜCKEN

Langsam das Vakuumpumpenöl über die Öleinfüllöffnung in die Pumpe einfüllen, bis der Ölstand die Mitte der Markierungen erreicht.

7. Den Deckel auf den Öleinfüllanschluss aufsetzen und fest schließen. **ESC**



ACHTUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen das Gerät **NIEMALS** ohne geschlossenen Deckel der Öleinfüllöffnung betreiben, da die Vakuumpumpe im Normalbetrieb unter Druck steht.

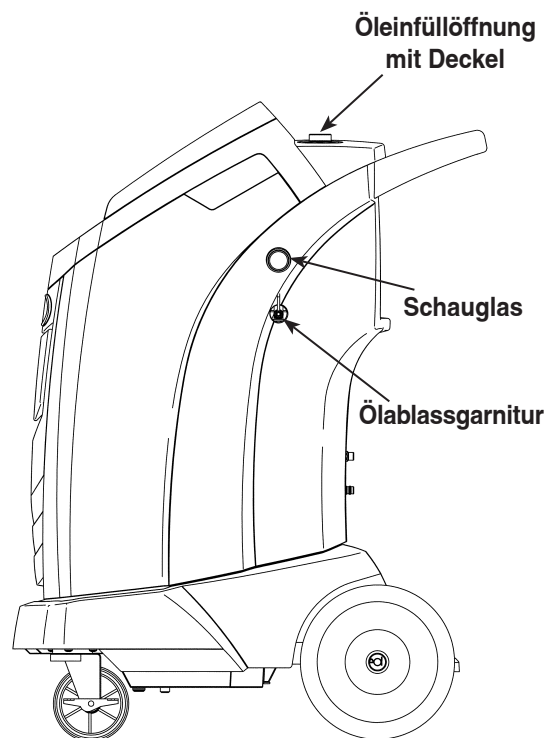


Abbildung 19

Achtung: Der Anwender ist verantwortlich für die Überwachung des Vakuumpumpenölstands und der Reinheit des Vakuumpumpenöls. Wird kontaminiertes Öl nicht aus der Vakuumpumpe entfernt und gewechselt, erleidet die Vakuumpumpe irreparable Schäden.

Bearbeiten der Kopfzeile des Ausdrucks

Mit dieser Funktion können Änderungen am Text vorgenommen werden, der auf jedem Ausdruck in der Kopfzeile angezeigt werden soll.

1. Im Menü „Einrichten“ **WERKSTATTDATEN** wählen.
2. Der Cursor blinkt im ersten Feld. Mit der **Menü**-Taste die virtuelle Tastatur einblenden.
3. Mithilfe der Pfeiltasten kann durch die virtuelle Tastatur navigiert werden. Zum Einfügen eines Zeichens **OK** wählen.
4. Mit der **Menü**-Taste die virtuelle Tastatur wieder ausblenden und zum nächsten Eingabefeld wechseln.
5. Mit **OK** die Daten speichern, mit **ESC** die Tastatur ausblenden.

Dieses Verfahren wird im Abschnitt „Werkstattsdaten“ im Kapitel „Einrichten“ in diesem Handbuch genauer erläutert.

Nachlegen von Druckpapier

Zum Einlegen einer neuen Papierrolle in den Drucker:

1. Die Druckerabdeckung entfernen und mit der Lasche herausziehen (siehe Abbildung 20).
2. Die alte Papierrolle herausnehmen.
3. Die neue Papierrolle einlegen. Der Papieranfang muss oben auf der Papierrolle liegen.
4. Die Abdeckung wieder auf dem Drucker anbringen. Der Papieranfang muss über der Rolle liegen.

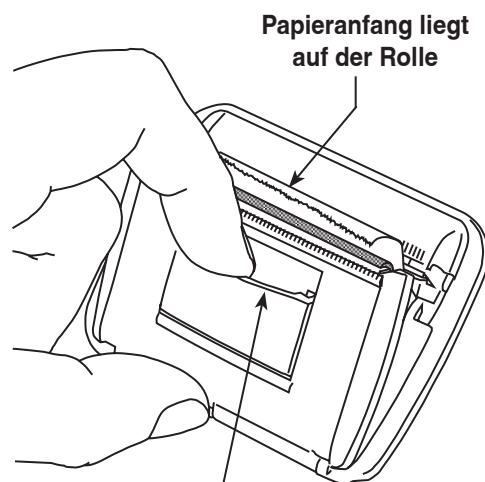


Abbildung 20

Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen

1. Die Einspritzflaschen für Öl und UV-Additiv von ihren Waagen entfernen. Siehe Abbildung 21.
2. Im Menü „Einrichten“ die Option **KALIBR. FRISCHÖL 1** wählen.
3. Bei Eingabeaufforderung für das erste Gewicht den Standardwert

0 GRAMM

akzeptieren und mit **OK** bestätigen.

4. Bei Eingabeaufforderung für das zweite Gewicht das zum Gerät gehörige Kalibriergewicht am Magnetanschluss für die Frischölwaage 1 anbringen.
5. Den Wert

533 GRAMM

programmieren und mit **OK** bestätigen.

6. Wenn die Meldung über die abgeschlossene Kalibrierung angezeigt wird, zum Beenden **OK** wählen.
7. Dieses Verfahren für die anderen beiden Lastwaagen wiederholen und dabei jeweils im Menü „Einrichten“ **KALIBR. FRISCHÖL 2** und **KALIBRIERUNG KONTRASTMITTELEINSPRITZUNG** auswählen.

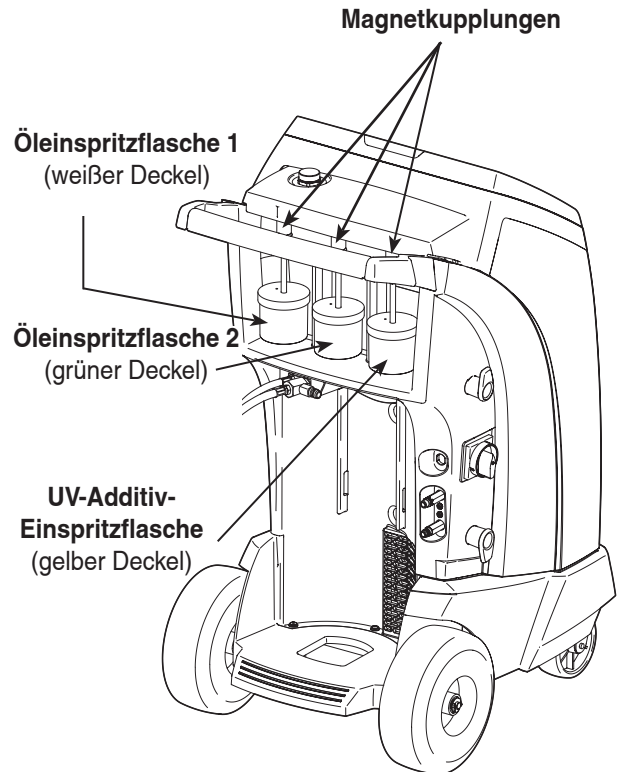


Abbildung 21

Kalibrieren der Altölwaage

1. Die Altölflasche von der Waage entfernen.
2. Die mitgelieferte Ölablass-Kalibrierungshalterung in die Nase der Ölablass-Einlaufgarnitur einhängen wie in Abb. 22 dargestellt.
3. Im Menü „Einrichten“ **ÖLABLASS KALIBRIEREN** wählen.
4. Bei Eingabeaufforderung für das erste Gewicht den Standardwert

53 GRAMM

eintragen und auf **OK** drücken.

5. Bei Eingabeaufforderung für das zweite Gewicht das mit dem Gerät mitgelieferte Kalibriergewicht an der Halterung wie dargestellt anbringen und den folgenden Wert eingeben:

586 GRAMM

6. Wenn die Meldung über die abgeschlossene Kalibrierung angezeigt wird, zum Beenden **OK** wählen.
7. Das Kalibriergewicht und die Halterung entfernen und die Altölflasche wieder anbringen.

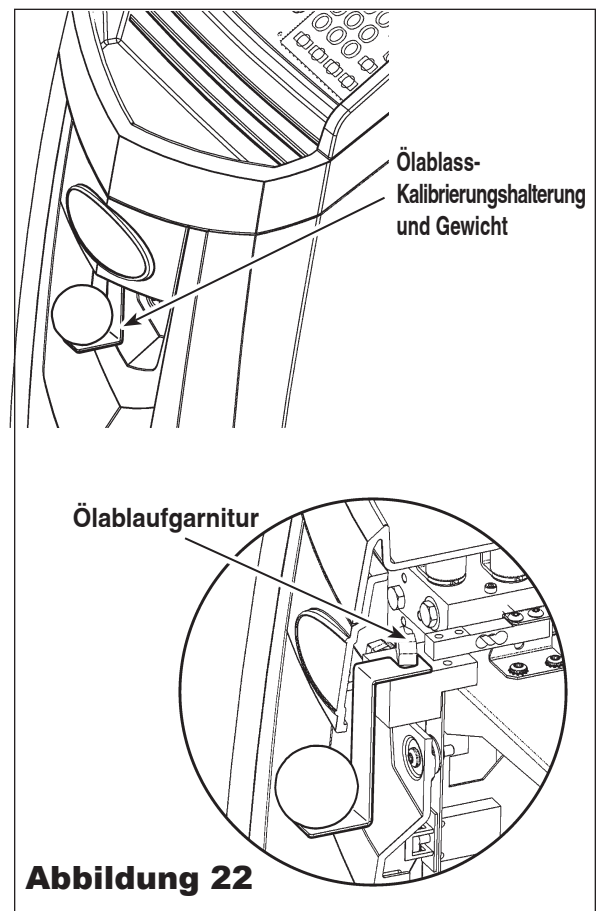


Abbildung 22

Druckdiagnosetest

Für einen sicheren, umweltfreundlichen und wirtschaftlichen Betrieb führt das Gerät in regelmäßigen Abständen (alle 10 Tage) eine von einer Software gesteuerte Selbstdiagnose aus. Bei dieser Diagnose werden die Komponenten, die Kältemittel enthalten, unter Druck gesetzt und auf einen möglichen Druckabfall hin geprüft. Ein Druckabfall könnte auf ein Leck hinweisen.

1. Den Bildschirmanweisungen entsprechend die Serviceschlauchkupplungen an die Spülanschlusssutzen auf der Rückseite des Gerätes anschließen. Die Schlauchkupplungen durch Drehen der Spindelmuttern im Uhrzeigersinn öffnen.
2. Zum Starten des Tests **OK** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

LECKPRÜFUNG LÄUFT

Während das Gerät die inneren Teile prüft, wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

DRUCK ABLASSEN VOR LECKPRÜFUNG

Daraufhin werden die inneren Teile mit kontrolliertem Druck beaufschlagt. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

LECKPRÜFUNG WIRD DURCHGEFÜHRT. GERÄT WIRD UNTER DRUCK GESETZT.

Dieser Druck wird fünf Minuten lang aufrecht erhalten und auf einen möglichen Druckabfall hin beobachtet. Ein Countdown in Minuten und Sekunden wird auf dem Display angezeigt.

- Wenn ein akzeptabler Druckabfall erfasst wird, wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

LECKPRÜFUNG ERFOLGREICH

Nach einer kurzen Pause gewinnt das Gerät das Kältemittel zurück und zeigt wieder das Hauptmenü an. Es ist wieder bereit für den Normalbetrieb.

- Wenn ein zu starker Druckabfall erfasst wird, wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

LECKPRÜFUNG FEHLGESCHLAGEN

In diesem Fall sollte das Gerät zur Reparatur an einen autorisierten Robinair-Kundendienst übergeben werden. Nach Behebung des Lecks im Menü „Einrichten“ die Option „Leckprüfung“ wählen und die Prüfung wiederholen.

Das Gerät gibt nach 10 Tagen erneut eine Aufforderung zur Ausführung des Druckdiagnosetests aus.

Hinweis:

- Der Druckdiagnosetest kann auch jederzeit vom Menü „Einrichten“ aus gewählt werden.
- Wenn **ESC** gewählt wird und die Ausführung der Druckabfall- und Leckprüfung bei Aufforderung abgelehnt wird, gibt das Gerät die Aufforderung zum Durchführen der Prüfung so oft bei jedem Einschalten des Gerätes aus, bis die Prüfung durchgeführt wurde.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen müssen beim Transport des Gerätes AC1234-7 zu einem Robinair-Kundendienst in der Nähe die gesetzlichen Vorschriften für den Transport von mit R1234yf befüllten Geräten beachtet werden.

Ersatzteile und Glossar

Teileliste

| Teil | Ersatzteil-Nummer |
|---|-------------------|
| Kalibriergewicht | SP01100090 |
| Behälter für Öl/Kontrastmittel-Einspritzung | SP00100983 |
| Filter | SP01100355 |
| Ölablassbehälter | SP01100162 |
| Ölablass-Kalibrierungshalterung | SP01100260 |
| Druckerpapier (1 Rolle) | SP00100087 |
| ND-Serviceanschluss | SP01100506 |
| HD-Serviceanschluss | SP01100507 |
| Serviceschlauch (<i>Niederdruckseite, blau</i>) | SP01100508 |
| Serviceschlauch (<i>Hochdruckseite, rot</i>) | SP01100509 |
| Tankadapter (<i>1234 < 22 HW</i>) | SP01100352 |
| Tankadapter (<i>1234 DNT</i>) | SP01100353 |
| Tankadapter (<i>1234 > 22 HW</i>) | SP01100354 |
| Vakuumpumpenöl (<i>600 ml</i>) | SP00100086 |
| Vakuumpumpenöl (<i>12 Flaschen x 600 ml</i>) | SP00100088 |
| Vinyl-Staubschutzhaube | SP00101300 |



ACHTUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen ausschließlich Ersatzteile verwenden, die in dieser Teileliste enthalten sind. Die Artikel in dieser Teileliste wurden sorgfältig geprüft und von Robinair ausgewählt.

Glossar

Druckdiagnosetest: Die mit Kältemittel befüllten Teile werden unter Druck gesetzt und auf einen Druckabfall überwacht. Ein Druckabfall könnte auf ein Leck hinweisen.

Evakuierung: Feuchtigkeit und andere nicht kondensierbare Stoffe werden mithilfe einer Vakuumpumpe mit einer Vakuumerzeugungskapazität von 5 mbar aus der Klimaanlage entfernt.

Interne Kältemittelflasche: Der speziell für dieses Gerät gebaute nachfüllbare Kältemittelspeichertank; dieser hat ein Fassungsvermögen von 9,09 kg (20,04 lb).

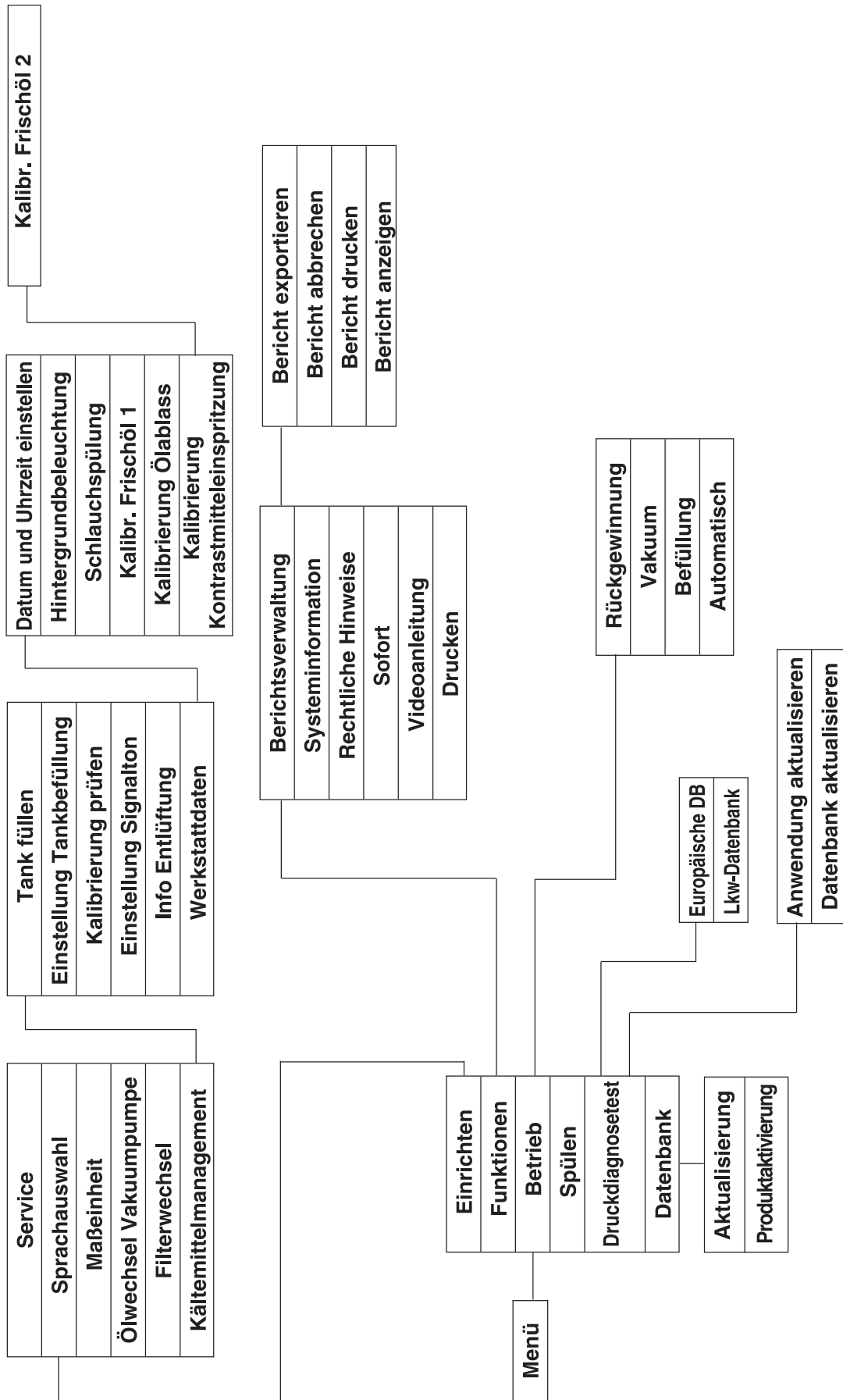
Kältemittel: R1234yf.

Gerät: Modell Nr. AC1234-7.

Klimaanlage: Die Fahrzeugklimaanlage, die gewartet wird.

Leckprüfung (Vakuum): Die mit Kältemittel befüllten Teile werden evakuiert und auf einen Druckanstieg überwacht. Ein Druckanstieg könnte auf ein Leck hinweisen.

Rückgewinnung/Recycling: Das Kältemittel wird von einer Klimaanlage zurückgewonnen, gefiltert und in der internen Kältemittelflasche gespeichert.



Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

| Anzeige | Ursache | Lösung |
|--------------------------------------|--|---|
| FEHLER LUFTSTROM | Der Lüfter funktioniert nicht. Der Luftstrom ist blockiert. | <i>Die aktuelle Prüfung beenden und das Gerät zur Reparatur an einen autorisierten Robinair-Kundendienst übergeben.</i> |
| BEFÜLLUNG LÄUFT ENTLÜFTUNG | In der internen Kältemittelflasche befindet sich nicht-kondensierbares Gas, durch welches die Klimaanlage kontaminiert werden könnte. | <i>Vor dem Befüllen spült das Gerät die Luft aus der internen Kältemittelflasche heraus.</i> |
| ÖLBEHÄLTER ÜBERPRÜFEN | 1) Nach Auswahl von ÖL EINSPRITZEN befindet sich die Öleinspritzflasche nicht in der korrekten Position. 2) Nach Auswahl von ÖL EINSPRITZEN befindet sich keine ausreichende Menge an Frischöl in der Öleinspritzflasche. | 1) <i>Prüfen, ob die Öleinspritzflasche in der im Kapitel „Einrichten“ erläuterten Weise an das Gerät angeschlossen ist.</i> 2) <i>Die Öleinspritzflasche mit Frischöl füllen, wie im Kapitel „Einrichten“ erklärt.</i> |
| ZUSTAND INTERNER TANK | Im Kreislauf des Gerätes fließt Kältemittel für die Erzeugung von Druck in der internen Kältemittelflasche für einen Befüllungszyklus. | <i>Der Befüllungsvorgang wird automatisch unterbrochen und das Gerät wechselt in eine Betriebsart zur Erzeugung von Druck im Tank. Sobald der Druck im Tank ausreichend ist, schließt das Gerät die Befüllung automatisch ab.</i> |
| DRUCKDIAGNOSETEST FEHLGESCHLAGEN | Leck in der Fahrzeugklimaanlage. | <i>Den aktuellen Test beenden und die nötigen Reparaturen an der Fahrzeugklimaanlage ausführen.</i> |
| DRUCK ZU HOCH | Ein zu hoher Druck wurde gemessen. | ESC wählen. Anhand der Anleitung im Kapitel „Rückgewinnung“ vor weiteren Maßnahmen zuerst das Kältemittel zurückgewinnen. |
| ZU WENIG KÄLTEMITTEL | Nach Auswahl der Funktion BEFÜLLUNG und Eingabe des gewünschten Gewichtes wird die Befüllfunktion nicht gestartet, wenn aufgrund der Gewichtseingabe nach dem Befüllen weniger als 0,91 kg (2 lb) Kältemittel im internen Kältemittelflasche verbleiben würden. | <i>Siehe „Manuelles Befüllen der internen Kältemittelflasche“ im Kapitel „Wartung“.</i> |
| VAKUUMZERFALLSTEST FEHLGESCHLAGEN | Leck in der Fahrzeugklimaanlage. | <i>Den aktuellen Test beenden und die nötigen Reparaturen an der Fahrzeugklimaanlage ausführen.</i> |

Rückgewinnungsfunktion

Meldung auf dem Display: SYSTEM LEER

Sinkt der Druck in der Anlage unter 0 bar, so wird bis zum Ansteigen des Drucks folgende Meldung auf dem Display angezeigt:

SYSTEM LEER
ANSCHLÜSSE ÜBERPRÜFEN
TROTZDEM ABSAUGEN?

Die Anschlüsse des hoch- (roten) und niederdruckseitigen (blauen) Schlauches prüfen und sicherstellen, dass die Kupplungsventile geöffnet sind. Für die Durchführung der Rückgewinnung **OK** wählen, für die Umgehung der **RÜCKGEWINNUNG VAKUUM** wählen, oder zum Beenden **ESC** drücken.

Meldung auf dem Display: FILTERGEWICHT XXX KG

Wenn seit dem letzten Filterwechsel mindestens 125 kg Kältemittel zurückgewonnen wurden, wird folgende Meldung auf dem Display angezeigt:

FILTERGEWICHT XXX KG

Der Filter muss nach dem Filtern von 150 kg (331 lb) Kältemittel gewechselt werden. Wenn das gefilterte Gewicht 125 kg erreicht, gibt das Gerät eine Warnmeldung aus und fordert zum Wechseln des Filters auf. Erreicht das gefilterte Gewicht 150 kg, schaltet sich das Gerät ab und kann nicht mehr in Betrieb genommen werden. Siehe *Wechseln des Filters* im Kapitel „Wartung“.

Vakuumpfunktion

Meldung auf dem Display: DRUCK ZU HOCH

Bevor das Gerät mit dem Evakuieren der Klimaanlage beginnt, prüft es den Druck in der Anlage, um zu ermitteln, ob dieser schädlich für die Vakuumpumpe sein kann. Wird ein Druck von mehr als 0,7 bar gemessen, zeigt das Gerät folgende Meldung an:

| |
|--|
| DRUCK ZU HOCH ANSCHLÜSSE ÜBERPRÜFEN |
|--|

OK wählen und das Kältemittel zurückgewinnen, bevor der Vorgang fortgesetzt wird.

Meldung auf dem Display: EVAKUIERZEIT X:XX MIN

Wird bei einer programmierten Leckprüfung ein Leck ermittelt, zeigt das Display die folgende Meldung an:

| |
|---|
| EVAKUIERZEIT X:XX MIN ERGEBNIS LECKPRÜFUNG NEGATIV |
|---|

ESC wählen, um die Automatiksequenz zu beenden und die nötigen Reparaturen auszuführen. **OK** wählen, um die Automatiksequenz trotz der fehlgeschlagenen Leckprüfung fortzusetzen.

Für präzise Ergebnisse bei der Leckprüfung müssen eine gründliche Rückgewinnung und Entleerung der Anlage durchgeführt werden. Beim Rückgewinnungsvorgang können sich in der Klimaanlage kalte Stellen entwickeln. Kältemittelblasen im Trocknungsmittel und im Öl der Anlage verdampfen weiter, während sich die Klimaanlage an die Umgebungstemperatur angleicht. Dabei steigt der Druck in der Klimaanlage, was vom Gerät als Leck interpretiert werden kann. Je nach den Umgebungstemperaturbedingungen variiert dieser Druckanstieg geringfügig.

Befüllfunktion

Der Befüllvorgang umfasst eine vor der Befüllung ausgeführte Leckprüfung. Bei dieser Prüfung wird die Anlage mit einer geringen Menge Kühlmittel gefüllt und anschließend wird der Druckabfall gemessen.

- **Bei erfolgreicher Leckprüfung** wird das Kältemittel automatisch zurückgewonnen, und die ausgewählte Füllmenge wird eingefüllt.
- **Bei fehlgeschlagener Leckprüfung** muss das Kältemittel rückgewonnen werden, und die Fahrzeugklimaanlage muss mit einem elektronischen Leckdetektor auf Lecks untersucht werden.

Spülen

Meldung auf dem Display: **KEIN KÜHLMITTELFUSS**

Ist der externe Spülfilter verstopft, wird auf dem Gerät die folgende Meldung angezeigt:

SPÜLFILTER EVTL. VERSTOPFT
ZUM AUSWECHSELN OK DRÜCKEN
ZUM ABBRECHEN ESC DRÜCKEN

Die Meldung wird so lange wiederholt, bis der Filter ausgewechselt wurde.

Automatikfunktion

Meldung auf dem Display: ZU WENIG KÄLTEMITTEL

Ist das eingegebene Gewicht höher als das in der internen Kältemittelflasche verfügbare Kältemittel, wird die Befüllungsfunktion nicht gestartet. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

ZU WENIG KÄLTEMITTEL

Siehe „Manuelles Befüllen der internen Kältemittelflasche“ im Kapitel „Wartung“.

Meldung auf dem Display: DRUCK ZU HOCH FÜR VAKUUM

Bevor das Gerät bei der Automatiksequenz mit dem Entleeren der Klimaanlage beginnt, prüft es den Druck in der Anlage, um zu ermitteln, ob dieser womöglich schädlich für die Vakuumpumpe ist. Wird ein zu hoher Druck gemessen, zeigt das Gerät folgende Meldung an:

DRUCK ZU HOCH! X,XX BAR
ANSCHLÜSSE PRÜFEN.

ESC wählen. Das Kältemittel vor dem Fortsetzen des Vorgangs zurückgewinnen.

Meldung auf dem Display: EVAKUIERZEIT X:XX MIN

Wird bei einer programmierten Leckprüfung ein Leck ermittelt, zeigt das Display die folgende Meldung an:

EVAKUIERZEIT X:XX MIN
ERGEBNIS LECKPRÜFUNG NEGATIV

ESC wählen, um die Automatiksequenz zu beenden und die nötigen Reparaturen auszuführen. **OK** wählen, um die Automatiksequenz trotz der fehlgeschlagenen Leckprüfung fortzusetzen.

Information

Für präzise Ergebnisse bei der Leckprüfung muss eine gründliche Rückgewinnung und Entleerung der Anlage durchgeführt werden. Beim Rückgewinnungsvorgang können sich in der Klimaanlage kalte Stellen entwickeln. Kältemittelblasen im Trocknungsmittel und im Öl der Anlage verdampfen weiter, während sich die Klimaanlage an die Umgebungstemperatur angleicht. Dabei steigt der Druck in der Klimaanlage, was vom Gerät als Leck interpretiert werden kann. Je nach den Umgebungstemperaturbedingungen variiert dieser Druckanstieg geringfügig.

Lagerung

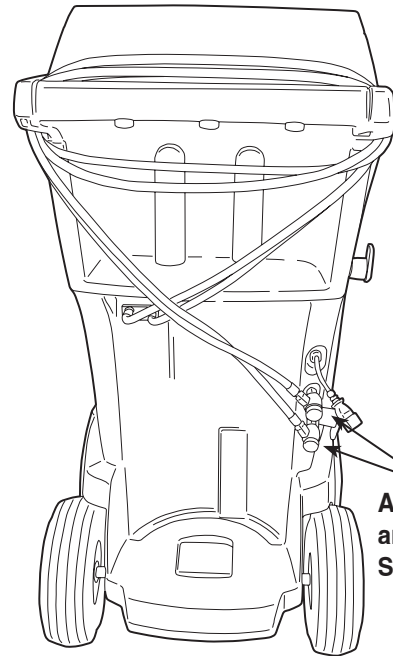
Das Gerät niemals in Betrieb lassen, wenn kein unmittelbarer Gebrauch geplant ist.

1. Das Gerät von der Netzstromquelle trennen.
2. Die Serviceschläuche zweimal um den Griff wickeln und an den Serviceanschlüssen anbringen. Siehe Abbildung 23.
3. Das Gerät an einem trockenen, standfesten Ort aufbewahren, in ausreichender Entfernung von offenen Flammen und heißen Oberflächen. Die Temperatur im Lagerbereich sollte zwischen $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ liegen.
4. Die vorderen Räder feststellen.

Transport von Geräten



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen müssen beim Transport des Gerätes AC1234-7 zu einem Robinair-Kundendienst in der Nähe die gesetzlichen Vorschriften für den Transport von mit R1234yf befüllten Geräten beachtet werden.

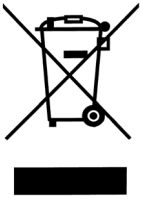


An Serviceanschlüsse
angeschlossene
Schlauchkupplungen.

Abbildung 23

Entsorgung von Geräten

Entsorgung von Geräten



Das Gerät Robinair AC1234-7 am Ende seiner Nutzungsdauer gemäß den dann geltenden amtlichen Vorschriften entsorgen.

- Die öffentliche Verwaltung und die Hersteller von elektrischen bzw. elektronischen Geräten ermöglichen gemeinsam die Wiederverwendungs- und Rückgewinnungsprozesse für elektrische bzw. elektronische Altgeräte durch die Organisation von Sammelaktivitäten und den Einsatz geeigneter Planungsvereinbarungen.
- Gemäß der EU-Richtlinie WEEE 2012/19/EU müssen für elektrische bzw. elektronische Altgeräte spezielle Sammelstellen bereitgestellt werden.
- Dieses Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen ist seine Abholung als Sondermüll zu veranlassen. Die unbefugte Entsorgung von elektrischen bzw. elektronischen Geräten ist gesetzlich strafbar.
- Die Wiederverwendung und das vorschriftsmäßige Recycling von elektrischen bzw. elektronischen Geräten dient dem Umweltschutz und dem Wohl des Menschen.

Entsorgung von recycelten Materialien

Der Anwender ist dafür verantwortlich, bei Entsorgung festzustellen, ob ein Material Gefahrmüll darstellt. Sämtliche geltenden Gesetze und Vorschriften sind vom Anwender einzuhalten.

1. Das aus den Klimaanlage zurückgewonnene Kältemittel muss zum Recycling oder zur Entsorgung an die Gaslieferanten zurückgegeben werden.
2. Die aus den Klimaanlage extrahierten Schmierstoffe an den Sammelstellen für Altöl abgeben.
3. Zur Ermittlung des korrekten Entsorgungsverfahrens für das Pumpenöl die örtlich geltenden Vorschriften beachten.

Entsorgung des Gerätes

1. Das Gas aus dem Kreislauf des Gerätes entfernen und auslüften. Den Kältemitteltank vollständig gemäß den geltenden amtlichen Vorschriften entleeren.
2. Das Gerät bei einer geeigneten Entsorgungsstelle abgeben.

Entsorgung von Batterien



Am Ende ihrer Nutzungsdauer müssen Batterien gemäß den geltenden amtlichen Vorschriften entsorgt werden. Batterien müssen recycelt oder vorschriftsmäßig entsorgt werden. Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.



Zur Vermeidung von Verletzungen dürfen Batterien nicht ins offene Feuer geworfen werden.

ROBINAIR®

Istruzioni originali



Modello AC1234-7

Stazione di recupero, riciclo e ricarica
per climatizzatori contenenti R1234yf



*Descrizione: Stazione di recupero, riciclo e ricarica per l'uso
con impianti A/C contenenti R1234yf*

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

Annotare e archiviare il numero di serie e l'anno di fabbricazione di questa macchina.
Queste informazioni sono riportate sulla targa dati della stazione.

AC1234-7

Numero di serie: _____ Anno di fabbricazione: _____

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ: le informazioni, le illustrazioni e i dati tecnici contenuti in questo manuale sono basati sulle informazioni più recenti disponibili al momento della pubblicazione. L'azienda si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche senza preavviso. Inoltre ROBINAIR non sarà responsabile di errori contenuti in questo documento né di danni incidentali o indiretti (incluse perdite di profitti) in relazione alla fornitura, alle prestazioni o all'utilizzo di questo materiale. Se necessario, richiedere ulteriori informazioni sulla sicurezza e sulla tutela della salute agli appropriati enti governativi e ai produttori del veicolo, del refrigerante e del lubrificante.

| | |
|---|----|
| Precauzioni | 2 |
| Introduzione | |
| Dati tecnici | 5 |
| Caratteristiche della stazione AC1234-7 | 6 |
| Funzioni del pannello di controllo | 8 |
| Funzioni del menu Impostazioni | 9 |
| Impostazioni | |
| Disimballaggio della stazione | 10 |
| Disimballaggio del kit di accessori | 10 |
| Montaggio del serbatoio di iniezione del tracciante UV e dei due serbatoi di iniezione dell'olio | 10 |
| Installazione del serbatoio di scarico dell'olio | 11 |
| Accensione della stazione | 11 |
| Selezione della lingua | 11 |
| Selezione dell'unità di misura | 11 |
| Impostazione data e ora | 12 |
| Pulizia interna automatica | 12 |
| Regolazione riempimento bombola | 12 |
| Rabbocco del serbatoio | 13 |
| Dati officina | 14 |
| Istruzioni per l'uso | |
| Recupero | 15 |
| Vuoto | 17 |
| Lavaggio dei tubi | 18 |
| Carica | 19 |
| Funzione automatica | 20 |
| Lavaggio | 22 |
| Manutenzione | |
| Programma | 24 |
| Manutenzione generale | 25 |
| Protezione elettrica | 25 |
| Interruttore principale di alimentazione lucchettabile | 25 |
| Regolazione riempimento bombola | 25 |
| Rabbocco del serbatoio | 26 |
| Sostituzione del filtro | 27 |
| Verifica della taratura | 29 |
| Cambio dell'olio della pompa del vuoto | 30 |
| Modifica intestazione stampa | 31 |
| Sostituzione della carta della stampante | 31 |
| Taratura delle bilance di iniezione dell'olio e del tracciante | 32 |
| Taratura della bilancia dell'olio scaricato | 32 |
| Verifica delle perdite rilevate da riduzione della pressione | 33 |
| Elenco dei ricambi | 34 |
| Glossario | 34 |
| Diagramma di flusso del software | 35 |
| Risoluzione dei problemi | |
| Messaggi diagnostici | 36 |
| Procedure di risoluzione dei problemi | 36 |
| Immagazzinaggio e trasporto della stazione | 41 |
| Smaltimento dell'apparecchiatura | 42 |

Precauzioni

Legenda dei termini di sicurezza utilizzati nel presente manuale

Ciascun termine di sicurezza indica il livello di gravità del rischio.



PERICOLO. Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, causerà infortuni gravi o mortali.



AVVERTENZA. Indica una situazione di possibile pericolo che, se non evitata, causerà infortuni gravi o mortali.



ATTENZIONE. Indica una situazione di possibile pericolo che, se non evitata, può causare infortuni moderati o di minore entità.

ATTENZIONE. Utilizzata senza il simbolo di avviso per la sicurezza, indica una situazione di possibile pericolo che, se non evitata, può causare danni alle cose.

Questi avvisi si riferiscono a evenienze note a Robinair; l'azienda non può valutare tutti i possibili rischi né avvisare in merito. L'utente deve accertarsi che le condizioni e le procedure non mettano a rischio la sua incolumità.

Legenda degli adesivi di sicurezza apposti alla stazione AC1234-7

| | |
|--|--|
| | Leggere attentamente le istruzioni. |
| | Non usare all'aperto in caso di pioggia o umidità elevata. |
| | Obbligo di usare guanti. |
| | Obbligo di usare occhiali di protezione. |
| | Tensione alternata. |
| | Messa a terra di protezione. |
| | Pericolo di folgorazione. |



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni:



CONSENTIRE SOLO A PERSONALE QUALIFICATO DI USARE LA STAZIONE. Prima di mettere in funzione la stazione, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze contenute in questo manuale. L'operatore deve avere familiarità con gli impianti di condizionamento dell'aria e refrigerazione, con i refrigeranti e i pericoli dei componenti sotto pressione. Se l'operatore non è in grado di leggere questo manuale, le istruzioni per l'uso e le precauzioni vanno lette e spiegate nella sua lingua madre.



USARE LA MACCHINA AC1234-7 COME ILLUSTRATO IN QUESTO MANUALE. Usando la macchina in modo diverso da come è stata progettata se ne compromette la funzionalità e si annullano le protezioni di cui è dotata.



IL CILINDRO PRESSURIZZATO CONTIENE REFRIGERANTE LIQUIDO. Non riempire eccessivamente il serbatoio interno, in quanto si può causare un'esplosione e infortuni gravi o mortali. Non recuperare il refrigerante in contenitori non riutilizzabili; adoperare solo contenitori riutilizzabili omologati dotati di valvole di sicurezza alta pressione.



I TUBI POSSONO CONTENERE REFRIGERANTE LIQUIDO SOTTO PRESSIONE. Il contatto con il refrigerante può causare infortuni, cecità e congelamento della pelle. Indossare un equipaggiamento protettivo che includa occhiali di sicurezza e guanti. Scollegare i tubi procedendo con estrema cautela. Accertarsi che la fase sia stata completata prima di scollegare la stazione, per evitare l'emissione di refrigerante nell'atmosfera.



NON INALARE REFRIGERANTE O LUBRIFICANTE ALLO STATO DI VAPORE O NEBULIZZATO. Il refrigerante R1234yf riduce la quantità di ossigeno disponibile per la respirazione, causando sonnolenza e vertigini. L'esposizione a concentrazioni elevate di R1234yf causa asfissia, lesioni oculari, al naso, alla gola e ai polmoni, e può nuocere al sistema nervoso centrale. Usare la stazione in luoghi in cui sia presente un sistema meccanico di ventilazione che completi il ricambio dell'aria almeno una volta all'ora. Se si verifica una fuoriuscita accidentale dall'impianto, ventilare l'area di lavoro prima di riprendere le operazioni.

NON DISPERDERE IL REFRIGERANTE NELL'AMBIENTE. Una tale precauzione è necessaria per prevenire la presenza di refrigerante nell'ambiente di lavoro.



PER RIDURRE IL RISCHIO DI INCENDIO, non usare la macchina presso contenitori di benzina o altri liquidi infiammabili né vicino a punti in cui si è versata una di tali sostanze.

PER RIDURRE IL RISCHIO DI INCENDIO, non usare una prolunga, poiché potrebbe surriscaldare e causare un incendio. Se è necessario usare una prolunga, sceglierne una quanto più corta possibile e con sezione di almeno 14 AWG.

PER RIDURRE IL RISCHIO DI INCENDIO, non usare la macchina presso fiamme e superfici ad alta temperatura. Il refrigerante può decomporsi ad alta temperatura ed emettere nell'ambiente sostanze tossiche che possono essere nocive per l'utente.

PER RIDURRE IL RISCHIO DI INCENDIO, non usare la macchina in ambienti contenenti gas o vapori esplosivi.

PER RIDURRE IL RISCHIO DI INCENDIO, non usare la macchina in aree o zone con classificazione ATEX. Proteggerla da condizioni che potrebbero causare un guasto elettrico o altri pericoli correlati all'interazione con l'ambiente.



NON USARE ARIA COMPRESSA PER SOTTOPORRE LA MACCHINA O L'IMPIANTO A/C DEL VEICOLO A UNA PROVA DI PRESSIONE O DI PERDITA. Le miscele di aria e refrigerante R1234yf possono essere combustibili a pressioni elevate; sono potenzialmente pericolose e possono causare un incendio o un'esplosione e quindi infortuni o danni alle cose.



ALTA TENSIONE ALL'INTERNO DELLA MACCHINA; RISCHIO DI FOLGORAZIONE. L'esposizione può causare infortuni; scollegare l'alimentazione prima di eseguire la manutenzione o riparazioni della macchina.

MAI LASCIARE LA MACCHINA SOTTO TENSIONE SE NON È IN PROGRAMMA IL SUO USO IMMEDIATO. Scollegare l'alimentazione elettrica prima di un lungo periodo di inattività o prima di eseguire la manutenzione interna. Per accertarsi che personale non autorizzato non possa mettere in funzione la macchina, usare l'interruttore principale di alimentazione lucchettabile.

NON MODIFICARE LA VALVOLA DI SICUREZZA ALTA PRESSIONE NÉ LE IMPOSTAZIONI PRINCIPALI DEL SISTEMA. Usando la macchina in modo diverso da come è stata progettata se ne compromette la funzionalità e si annullano le protezioni di cui è dotata.

Precauzioni

ATTENZIONE. Per prevenire danni all'apparecchiatura:



PER PREVENIRE CONTAMINAZIONE INCROCIATA, USARE QUESTA MACCHINA SOLO CON IL REFRIGERANTE R1234YF. La macchina è dotata di raccordi speciali per il recupero, riciclo e ricarica solo del refrigerante R1234yf; non tentare di adattarla per l'uso con un altro refrigerante. Non miscelare tipi diversi di refrigerante attraverso un impianto o nello stesso contenitore; si causerebbero danni gravi alla stazione e all'impianto A/C del veicolo.

NON USARE LA STAZIONE ALLA LUCE SOLARE DIRETTA. Collocare la macchina lontano da fonti di calore, come la luce solare diretta, che possono causare temperature eccessive. L'uso della macchina in condizioni ambientali normali (da 10 a 50 °C) mantiene le pressioni sotto limiti ragionevoli.



NON USARE LA STAZIONE ALL'APERTO IN CASO DI PIOGGIA O UMIDITÀ ELEVATA. Proteggere la stazione da condizioni che potrebbero causare un guasto elettrico o altri pericoli correlati all'interazione con l'ambiente.

NON USARE LA STAZIONE IN AREE IN CUI ESISTE IL RISCHIO DI ESPLOSIONE.

COLLOCARE LA STAZIONE SU UNA SUPERFICIE PIANA E IN CONDIZIONI DI ILLUMINAZIONE SUFFICIENTE; BLOCCARNE LE RUOTE ANTERIORI E NON SOTTOPORLA A VIBRAZIONI.

Per ulteriori informazioni sulla sicurezza e sulla tutela della salute, rivolgersi al produttore del refrigerante.



AVVERTENZA: La garanzia è esclusa in tutti i casi di uso improprio della macchina e qualora quest'ultima non sia sottoposta alla manutenzione periodica ordinaria e straordinaria (secondo direttiva PED 2014/68/EU) prevista nelle presenti istruzioni originali. Il costruttore declina pertanto ogni responsabilità per eventuali danni conseguenti alla mancata osservanza di tutte le prescrizioni ed avvertenze fornite all'utilizzatore concernenti installazione, uso e manutenzione.

Dispositivi di protezione

La stazione Robinair AC1234-3(P) è dotata dei seguenti dispositivi di protezione:

- Valvole di sicurezza alta pressione.
- Un pressostato di massima pressione che arresta il compressore quando viene rilevata una pressione eccessiva.



AVVERTENZA: La manomissione di questi dispositivi di protezione può causare infortuni gravi.

Direttiva PED 2014/68/EU

L'apparecchiatura contiene parti soggette alla direttiva EU PED 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive. La direttiva PED disciplina tutte le parti soggette a pressione classificandole in base ad un dato prodotto volume-pressione ed in funzione del tipo di fluido refrigerante. Queste parti non devono quindi essere in alcun modo rimosse o modificate. Sotto la responsabilità del proprietario, l'apparecchiatura e le parti soggette alla PED dovranno essere verificate alla messa in servizio e verificate periodicamente secondo quanto previsto dalle leggi nazionali in materia. Le parti soggette a PED sono:

- Bombola.
- Valvola di sicurezza.
- Pressostato.
- Gruppo di recupero.
- Tubi.

Contattare il servizio di assistenza Robinair per specifiche tecniche di ogni componente elencato.

La stazione Robinair AC1234-7 è concepita per l'uso su veicoli dotati di impianto A/C con R1234yf ed è compatibile con le normali procedure e le attuali apparecchiature di manutenzione; è un sistema a singola passata (ossia, il refrigerante fluisce attraverso un filtro una sola volta) che soddisfa le specifiche relative a refrigeranti riciclati. Seguire le procedure di manutenzione consigliate per l'impiego del refrigerante R1234yf.

La stazione è dotata di una pompa di alto vuoto Robinair per eseguire un'evacuazione veloce e completa. Il compressore prima porta l'impianto A/C alla pressione di 0 psi indicata dal manometro, quindi funziona congiuntamente alla pompa del vuoto per creare una pressione assoluta minore di 0,3 bar.

Nota: gli impianti con R1234yf richiedono oli speciali. Per i dati tecnici dell'olio, consultare il manuale di manutenzione fornito dal produttore dell'impianto A/C.



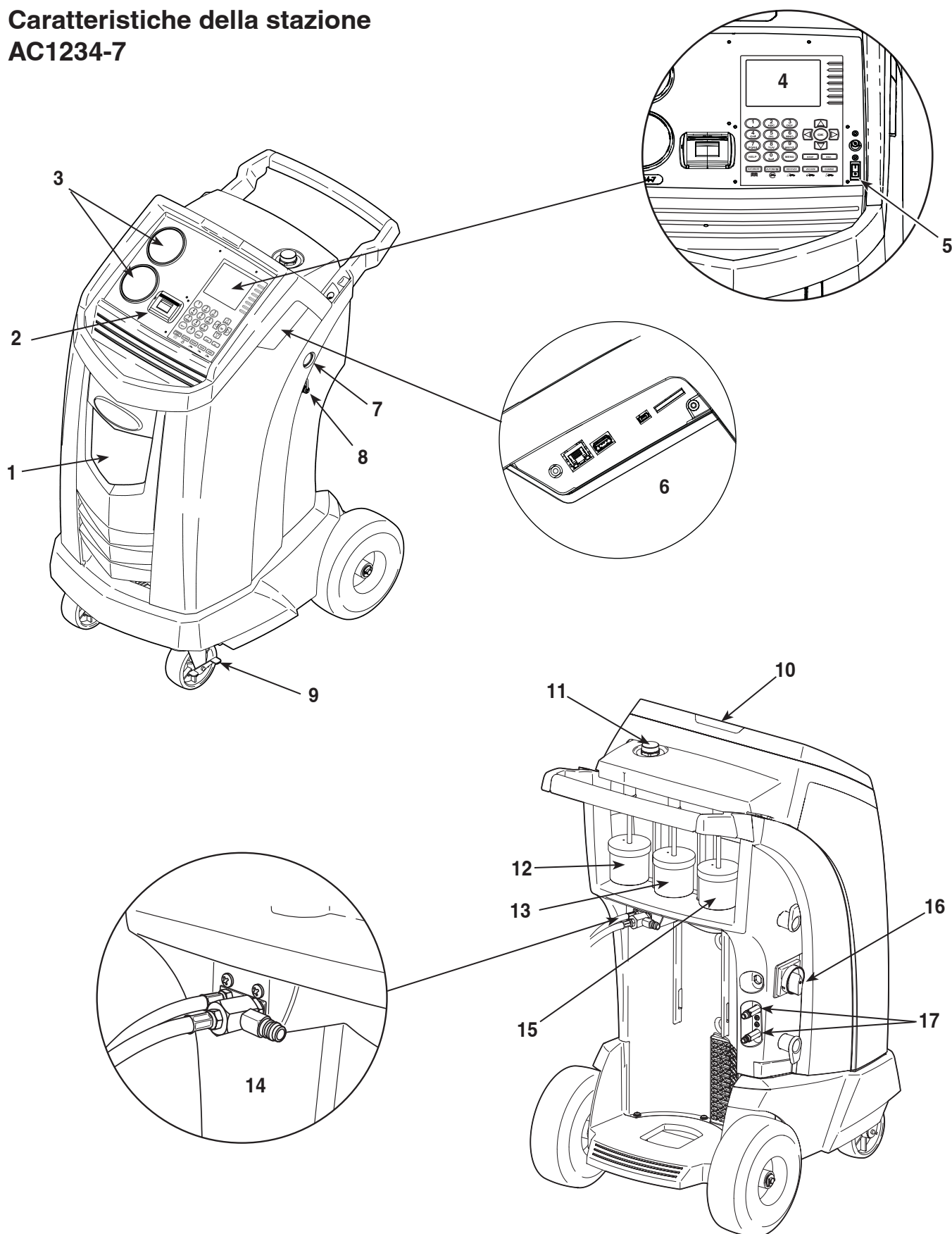
AC1234-7

Dati tecnici

| | |
|---|-----------------------------|
| Compressore | 0,25 kW (1/3 CV) |
| Dimensioni | 107 cm x 61 cm x 76 cm |
| Display | 5.7" TFT 1/4 VGA grafico |
| Filtro | 700 cc |
| Umidità relativa | 32,2 °C, 80% senza condensa |
| Manometri | Ø 100 mm |
| Altitudine massima (sul livello del mare) | 2000 m (6561 ft) |
| Pressione massima | 25 bar |
| Rumorosità | <70 dB(A) |
| Tensione nominale | 230 V, 50/60 Hz |
| Serbatoio olio | 3x 250 ml |
| Temperatura di esercizio | Da 10 a 50 °C |
| Potenza | 1100 VA |
| Cilindrata aria libera pompa | 170 l/m 50/60 Hz |
| Tubi di servizio | 250 cm/SAE J2888 |
| Capacità serbatoio | 9,09 kg (20,04 lb) |
| Peso | 107 kg |

Introduzione

Caratteristiche della stazione AC1234-7



Caratteristiche della stazione AC1234-7 (segue)

| N. componente | Denominazione |
|---------------|--|
| 1 | Serbatoio scarico olio |
| 2 | Stampante |
| 3 | Manometri di bassa pressione (blu) e alta pressione (rosso) |
| 4 | Display grafico e tastierino |
| 5 | Interruttore principale di alimentazione |
| 6 | Connettori audio, Ethernet, USB, mini-USB e SD card; doppio isolamento a 2224 Vms rispetto ai cavi di rete |
| 7 | Indicatore di livello olio pompa del vuoto |
| 8 | Raccordo scarico olio pompa del vuoto |
| 9 | Fermo ruota |
| 10 | Allarme visivo |
| 11 | Tappo e attacco rabbocco olio pompa vuoto |
| 12 | Serbatoio 1 iniezione olio (coperchio-bianco) |
| 13 | Serbatoio 2 iniezione olio (coperchio-verde) |
| 14 | Attacco recupero refrigerante contaminato |
| 15 | Serbatoio 3 iniezione tracciante UV (coperchio-giallo) |
| 16 | Interruttore principale di alimentazione lucchettabile |
| 17 | Attacchi di lavaggio per i tubi di servizio |

Introduzione

Funzioni del pannello di controllo

FRECCIA SU per selezionare l'opzione precedente di un menu o aumentare il volume dell'audio.

FRECCIA GIÙ per selezionare l'opzione successiva di un menu o diminuire il volume dell'audio.

FRECCIA A DESTRA per scorrere alla schermata successiva o fare avanzare velocemente il video.

FRECCIA A SINISTRA per scorrere alla schermata precedente o riavvolgere il video.



AUTOMATIC per attivare un menu che agevola l'impostazione di una funzione automatica di carica/verifica di perdite/vuoto/recupero.



CHARGE per attivare la sequenza di carica dell'impianto A/C del veicolo con una quantità programmata di refrigerante.

ESC per riportare la sequenza di prova alla schermata precedente o ottenere risposta a un'interrogazione.

HELP per visualizzare informazioni sulla schermata attuale.

MENU per accedere a ulteriori funzioni e parametri.

OK per evidenziare la voce del menu, ottenere risposta a un'interrogazione o avviare il video.



RECOVER per attivare la sequenza di recupero del refrigerante dall'impianto A/C del veicolo.

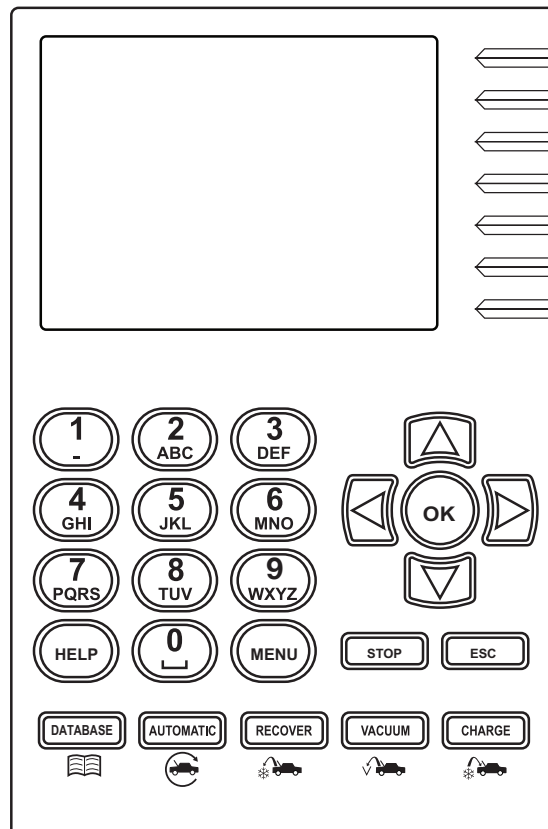


DATABASE per visualizzare informazioni sulla quantità di carica in base al modello del veicolo.

STOP per interrompere la funzione attiva momentaneamente (se premuto una volta) o definitivamente (se premuto due volte).



VACUUM per attivare la funzione di vuoto nell'impianto A/C del veicolo per rimuovere aria e condensa.



Tastierino del pannello di controllo

Funzioni del menu Impostazioni

Accedere alle seguenti funzioni premendo il pulsante Menu e selezionando Impostazioni.

Info spurgo aria

Visualizza la temperatura e la pressione esistente nel serbatoio interno; usare questa opzione per verificare che la pressione non sia eccessiva.

Retroilluminazione

Per regolare il contrasto del display.

Segnale acustico

Per attivare o disattivare il segnale acustico.

Taratura scarico olio

Taratura eseguita dall'utente della bilancia dell'olio scaricato mediante l'apposito peso di taratura. Vedi *Taratura della bilancia dell'olio scaricato* nella sezione Manutenzione.

Taratura iniezione olio 1

Per tarare la bilancia n.1 dell'olio iniettato mediante l'apposito peso in dotazione o un peso fornito dall'utente. Vedi *Taratura delle bilance di iniezione dell'olio e del tracciante* nella sezione Manutenzione.

Taratura iniezione olio 2

Per tarare la bilancia n.2 dell'olio iniettato mediante l'apposito peso in dotazione o un peso fornito dall'utente. Vedi *Taratura delle bilance di iniezione dell'olio e del tracciante* nella sezione Manutenzione.

Taratura iniezione tracciante UV

Per tarare la bilancia del tracciante UV mediante l'apposito peso in dotazione o un peso fornito dall'utente. Vedi *Taratura delle bilance di iniezione dell'olio e del tracciante* nella sezione Manutenzione.

Verifica della taratura

Per verificare la taratura della bilancia interna. Vedi *Verifica della taratura* nella sezione Manutenzione.

Cambio dell'olio della pompa del vuoto

Visualizza il tempo trascorso di funzionamento della pompa del vuoto dall'ultimo cambio dell'olio e il tempo rimanente fino al successivo cambio dell'olio. Per ottenere prestazioni ottimali dalla pompa del vuoto, sostituirla l'olio ogni volta che si sostituisce il filtro. Vedi *Cambio dell'olio della pompa del vuoto* nella sezione Manutenzione.

Impostazione della data e ora

Per programmare nella stazione l'ora e la data correnti.

Sostituzione del filtro

Il filtro rimuove acidi, particelle e condensa dal refrigerante. Per rispondere ai requisiti, è obbligatorio sostituire il filtro dopo che sono stati filtrati 150 kg (331 lb) di refrigerante.

Questa voce del menu visualizza la capacità rimanente del filtro prima che la stazione si blocchi e cessi di funzionare. Vedi *Sostituzione del filtro* nella sezione Manutenzione.

Dati officina

Informazioni che appaiono sulla stampa delle funzioni che ne fanno uso.

Lavaggio tubi

Per ripulire la stazione dai residui di olio in preparazione della manutenzione del veicolo successivo.

Selezione della lingua

Selezionare una lingua tra quelle visualizzate; la lingua predefinita è l'inglese.

Gestione refrigerante

Visualizza la quantità di refrigerante recuperato, caricato e reintegrato (per la durata della stazione) e filtrato dall'ultimo cambio del filtro.

Manutenzione

Riservato all'uso da parte dei centri di assistenza Robinair.

Informazioni sistema

Visualizza il livello di revisione del software della stazione.

Regolazione riempimento bombola

Il valore di rabbocco del serbatoio può essere regolato secondo le esigenze dell'utente; il valore predefinito è 6,1 kg (13,4 lb). Vedi *Regolazione riempimento bombola* nella sezione Manutenzione.

Carica bombola

Per trasferire il refrigerante dalla bombola esterna al serbatoio interno. Vedi *Rabbocco del serbatoio* nella sezione Manutenzione.

Unità di misura

Per programmare la macchina in modo da visualizzare i valori in chilogrammi/libbre, bar/psi e gradi Celsius/Fahrenheit. Le unità di misura predefinite sono chilogrammi, bar e gradi Celsius.

Calibrazione flusso aria

Per eseguire la calibrazione del flusso d'aria. Seguire le istruzioni sul display.

Impostazioni

Disimballaggio della stazione

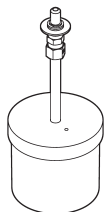
1. Rimuovere le reggette dallo scatolone.
2. Rimuovere la parte ripiegata superiore dello scatolone, la base in pastalegno stampata e i pannelli angolari.
3. Rimuovere la copertura dalla parte ripiegata inferiore dello scatolone.
4. Muovere la stazione in avanti finché le ruote si staccano dal bancale, evitando urti alla stazione stessa.

Disimballaggio del kit di accessori

Estrarre il kit dalla scatola e rimuovere l'imballaggio di plastica. Il kit consiste dei seguenti componenti:

- Peso di taratura (533 g).
- Quattro serbatoi: olio scaricato, iniezione olio n. 1, iniezione olio n. 2 e iniezione tracciante UV n. 3.
- Busta di plastica contenente le schede dati sulla sicurezza dei materiali (MSDS) pertinenti.
- Staffa di taratura bilancia olio scaricato
- Copertura parapolvere.

Montaggio del serbatoio di iniezione del tracciante UV e dei due serbatoi di iniezione dell'olio



Per installare ciascun serbatoio di iniezione dell'olio e il serbatoio di iniezione del tracciante UV procedere come segue, consultando la Figura 1.

1. Svitare il coperchio dal serbatoio e rimuovere il pistone.
2. Riempire il serbatoio solo fino alla linea MAX FILL; se lo si riempie eccessivamente, si rischia di iniettare aria nell'impianto A/C del veicolo.
3. Lubrificare con un velo di olio o tracciante sull'O-ring del pistone (per ridurre l'attrito sul paraolio), inserire il pistone nel serbatoio e avvitare il coperchio sul serbatoio.
4. Spingere lentamente il pistone nel serbatoio finché non si vede olio o tracciante in corrispondenza del raccordo.
5. Ispezionare il serbatoio per accertarsi che non ci siano bolle d'aria tra il pistone e il liquido; il pistone deve essere a contatto diretto con il liquido.
6. Prendere il serbatoio e inserire il raccordo nell'attacco magnetico sulla stazione.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni mentre si lavora con il refrigerante, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze di questo manuale, e indossare un equipaggiamento protettivo, come occhiali e guanti di sicurezza.

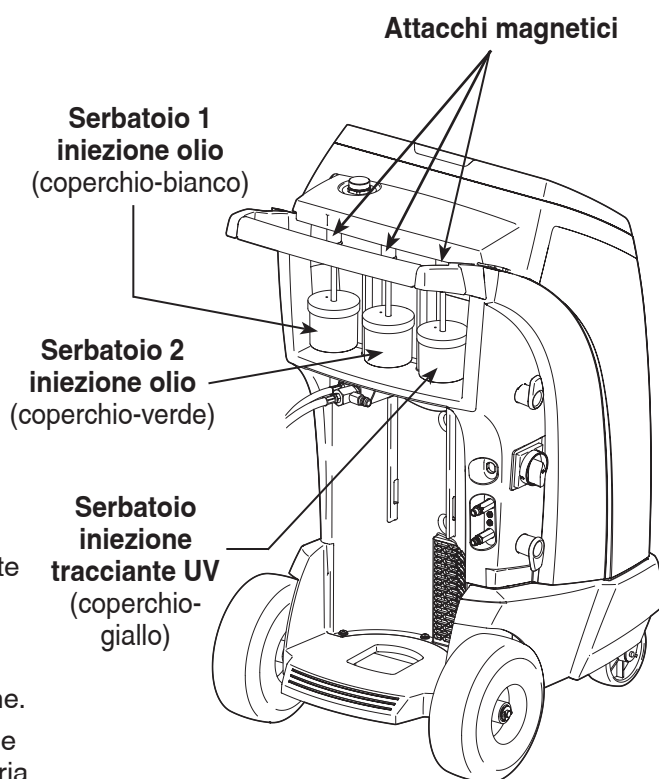


Figura 1

ATTENZIONE. Per prevenire incompatibilità chimiche con i componenti interni della stazione, usare solo oli e traccianti UV approvati dal produttore del veicolo. Eventuali problemi derivanti dall'uso di oli o traccianti non approvati annullano la garanzia.

Installazione del serbatoio di scarico dell'olio

1. Tenere il serbatoio di scarico dell'olio dritto e inserire il raccordo nel foro finché non si blocca con uno scatto. Vedi Figura 2.

Accensione della stazione

1. Svolgere il cavo di alimentazione dalla maniglia e collegarlo a una presa di corrente alla giusta tensione e dotata di conduttore di protezione.
2. Collocare la stazione in modo che la spina e l'interruttore di alimentazione siano a portata di mano dell'operatore. Verificare che la griglia della ventola, sulla parte posteriore della stazione, non sia ostruita.
3. Bloccare le ruote anteriori.
4. Girare la leva di accensione dell'interruttore di alimentazione in senso orario per inserirlo.
5. Portare in posizione ON (I) l'interruttore di alimentazione.

La prima volta che la stazione viene accesa, visualizza il contratto di licenza che deve essere accettato dall'utente, quindi avvia la modalità di **impostazione** iniziale.

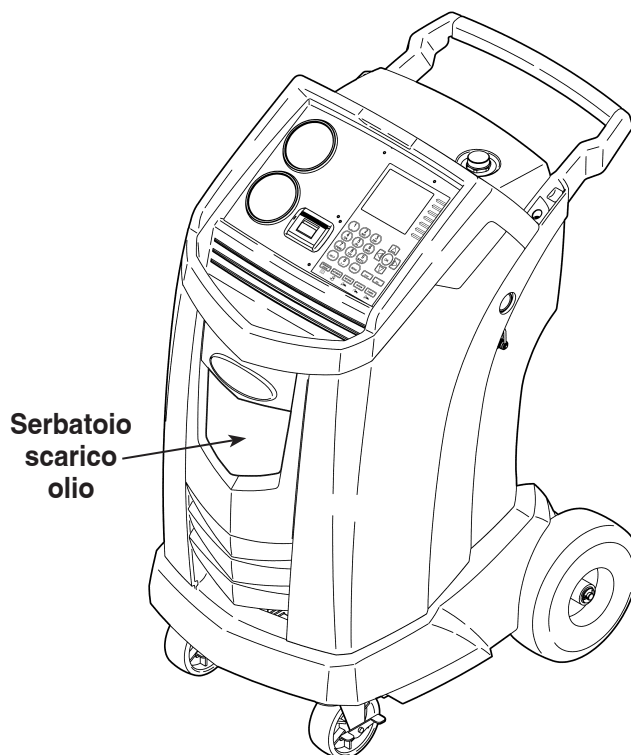


Figura 2

Selezione della lingua

Scegliere la lingua dell'interfaccia utente; la lingua predefinita è l'inglese.

1. Usare il pulsante freccia **Su** o **GIÙ** per scorrere le lingue disponibili.
2. Premere **OK** per impostare la lingua prescelta.

Selezione dell'unità di misura

Impostare le unità di misura da visualizzare; quelle predefinite sono le unità del sistema metrico.

1. Usare il pulsante freccia **Su** o **GIÙ** per selezionare chilogrammi o libbre.
2. Premere **OK** per rendere effettiva l'unità di misura visualizzata.

⚠ ATTENZIONE. La stazione è programmata per eseguire la procedura di impostazione qui illustrata. Per prevenire infortuni, **NON** azionare **MAI** la stazione senza il tappo inserito sull'attacco di rabbocco del serbatoio dell'olio, poiché la pompa del vuoto è pressurizzata durante il normale funzionamento.

Impostazioni

Impostazione della data e ora

In fabbrica la stazione è stata programmata per la data e l'ora locali, con il formato 0-24. *Nota: la data cambia solo quando si scorre un intero giorno.*

1. Usare i pulsanti freccia **SINISTRA** e **DESTRA** per modificare i minuti visualizzati.
2. Usare i pulsanti freccia **SU** e **GIÙ** per modificare l'ora visualizzata.
3. Premere **OK** per accettare la data e l'ora.

Pulizia interna automatica

A questo punto la macchina pulisce i suoi tubi interni prima di procedere con le impostazioni.

1. Quando viene visualizzato l'apposito messaggio, collegare i tubi di servizio della stazione agli attacchi di lavaggio, come illustrato nella Figura 3.
2. Aprire gli attacchi di servizio.

La stazione esegue la pulizia dei suoi tubi interni e quindi emette un segnale acustico quando compare la schermata Regolazione rabbocco serbatoio.

3. Controllare dall'indicatore il livello dell'olio nella pompa del vuoto.

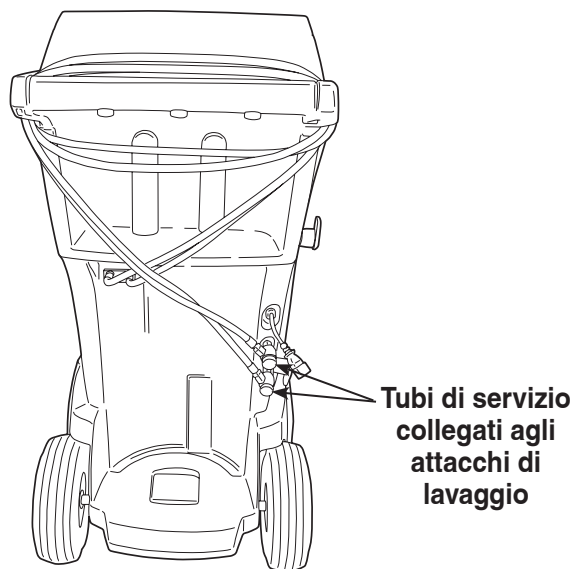


Figura 3

Regolazione riempimento bombola

È possibile accettare il peso predefinito, impostato nella stazione, di 6,1 kg (13,4 lb) di refrigerante contenuto nel serbatoio interno oppure diminuirlo in base alla specifica applicazione. La quantità massima consentita di refrigerante nuovo è 6,1 kg e lascia spazio per un ulteriore recupero.

1. Sul display compare

| |
|--------|
| 6,1 KG |
|--------|

Premere **OK** per accettare il valore predefinito o immetterne un altro con il tastierino, quindi premere **OK**.

Rabbocco serbatoio

1. Sul display compare

INSERIRE QUANTITÀ DI GAS DA RECUPERARE
QUANTITÀ MAX RECUPERABILE
XX.XX KG
QUANTITÀ DA RECUPERARE
0000 GR

Collegare il tubo di bassa pressione (blu) all'attacco del liquido sulla bombola.

2. Aprire la valvola dell'attacco sul tubo girando la ghiera in senso orario. Aprire la valvola della bombola.
3. Posizionare la bombola in modo tale da fare fluire il refrigerante liquido nell'attacco.
4. Premere **OK**. La stazione inizia a riempire il serbatoio interno. Aggiungere almeno 3,6 kg di refrigerante per assicurarsi che ne sia disponibile una quantità sufficiente per la carica.

Questa fase dura 15 – 20 minuti.

5. La stazione si arresta quando la quantità specificata di refrigerante è stata trasferita nel serbatoio interno o quando la bombola è vuota. Seguire le istruzioni sul display.
6. Chiudere le valvole degli attacchi girando le ghiera in senso antiorario.
7. Premere **OK** per ritornare al menu Impostazione.

La stazione è pronta per il funzionamento.

Nota: è necessario completare tutta la sequenza di Impostazione iniziale prima di utilizzare la stazione. In caso contrario questa sequenza di Impostazione iniziale viene riproposta ad ogni accensione della stazione.

Nota:

- *Non è necessario tarare la bilancia, poiché è stata tarata in fabbrica.*
- *Al termine del riempimento del serbatoio, il display non mostra una quantità uguale a quella programmata.*

Il display mostra la quantità di refrigerante disponibile per la carica, pari circa a 0,91 kg in meno della quantità totale di refrigerante contenuto nel serbatoio.

Impostazioni

Dati officina

La stazione è in grado di stampare informazioni sul recupero, vuoto, carica e lavaggio per ciascun veicolo su cui viene usata. Le informazioni immesse negli appositi campi della schermata Dati officina compaiono su ciascun prospetto stampato.

1. Il cursore lampeggia nel primo campo da compilare. Vedi Figura 4.
2. Premere il pulsante **Menu** ; sul display compare una tastiera, come illustrato nella Figura 5.
3. Usare i pulsanti freccia del tastierino della stazione per muoversi nella tastiera virtuale. Premere **OK** per immettere un carattere; il cursore passa al carattere successivo.
4. Premere il pulsante **Menu** per uscire dalla tastiera virtuale. Premere **OK** per salvare i dati e passare al campo successivo. Premere **ESC** per ritornare al menu Impostazioni.

Si può stampare un prospetto ogni volta che sul display compare **OK=PRN**, quindi sarà possibile immettere specifiche informazioni sul veicolo, come il numero di identificazione (VIN) e il numero di targa.

Primo campo da compilare

A form with six input fields, each preceded by a label: 'Officina', 'Indirizzo', 'Città', 'Tel', 'Fax', and 'E-mail'. An arrow points to the 'Officina' field with the text 'Primo campo da compilare'.

Figura 4

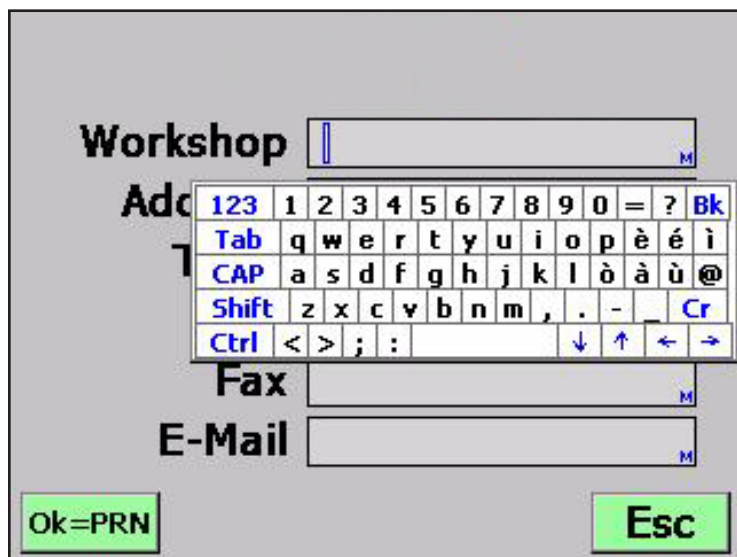
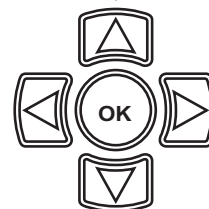


Figura 5

Usare i tasti freccia della tastiera virtuale per spostare il cursore nei campi da compilare.

Usare i pulsanti freccia del tastierino della stazione per muoversi nella tastiera virtuale.





Recupero di refrigerante da un veicolo

1. Svuotare il serbatoio di scarico dell'olio prima di iniziare un'operazione di recupero; rimuovere il serbatoio dalla stazione tirandolo in senso rettilineo verso il basso, senza ruotarlo o farlo oscillare. Vedi Figura 6.

Nota: la stazione emette un segnale acustico quando il serbatoio di scarico dell'olio è pieno, ma è buona prassi svuotare completamente il serbatoio prima di iniziare un'operazione di recupero da un impianto A/C.

2. Collegare il tubo di alta pressione (rosso) e quello di bassa pressione (blu) all'impianto A/C del veicolo.
3. Aprire la valvola dell'attacco su ciascun tubo girando la ghiera in senso orario.
4. Selezionare la funzione di **RECUPERO** premendo il pulsante Recover sul pannello di controllo o selezionando Recupero dal menu RRR, come illustrato nella Figura 7.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni mentre si lavora con il refrigerante, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze di questo manuale, e indossare un



equipaggiamento protettivo, come



occhiali e guanti di sicurezza.

Figura 6

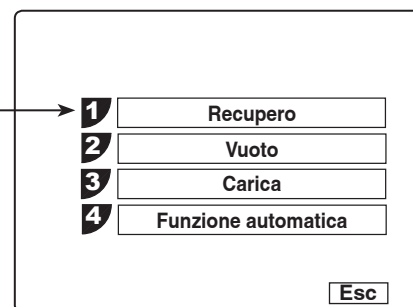
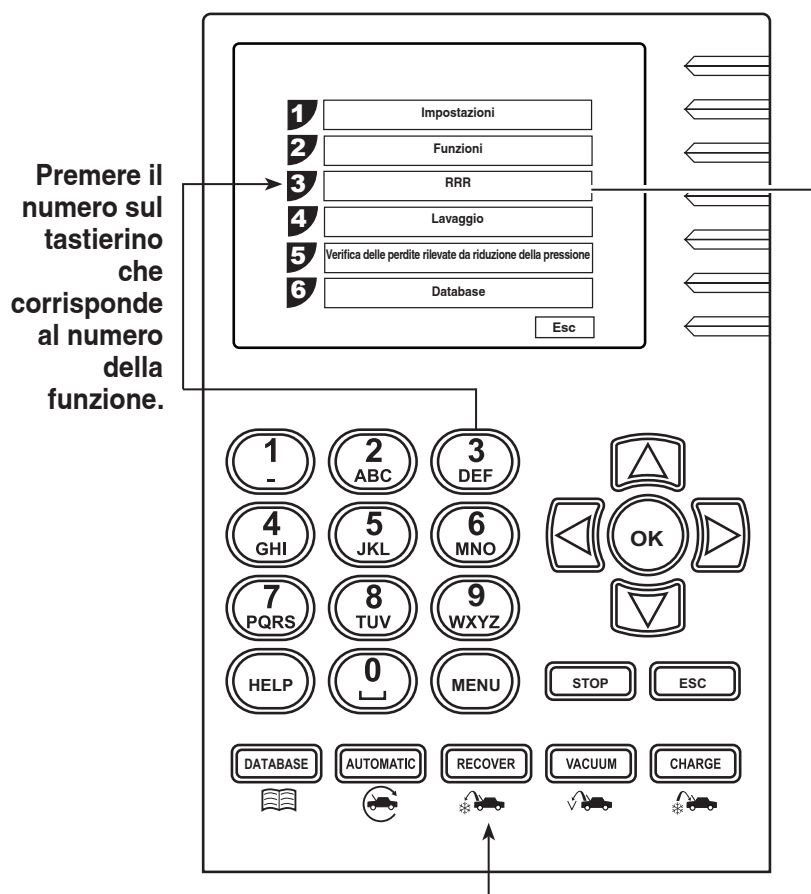
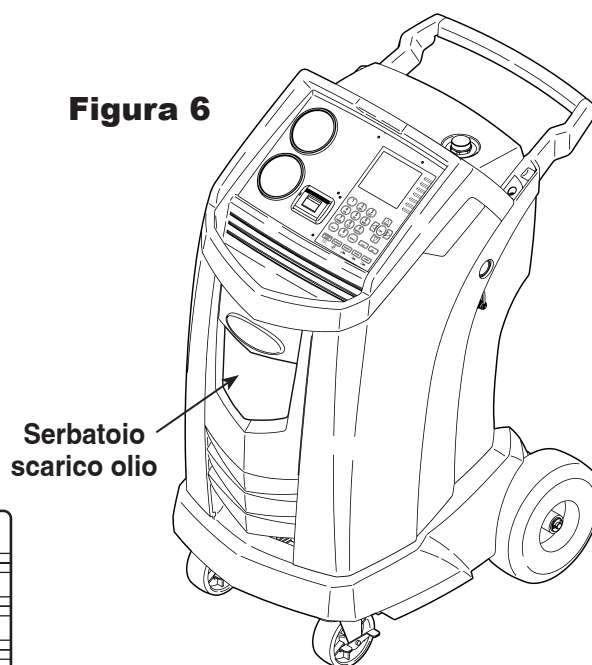


Figura 7

Un altro modo di selezionare la funzione di recupero consiste nel premere il pulsante RECOVER sul pannello di controllo.

Istruzioni per l'uso – Recupero

Recupero di refrigerante da un veicolo (segue)

5. Premere **OK**. La stazione inizia il processo di recupero. I suoni uditi indicano l'apertura e la chiusura dell'elettrovalvola e sono normali.
6. La stazione esegue un ciclo di autopulizia per ripulire i tubi interni da eventuali tracce di refrigerante.
7. Quando il recupero è stato eseguito fino a 0 bar, si avvia la pompa del vuoto, che funziona finché il recupero non è completo.
8. Sul display compare

| |
|---|
| CONTROLLARE SERBATOIO OLIO PREMERE OK PER CONFERMARE |
|---|

Premere **OK** per iniziare a scaricare l'olio; questa operazione può durare fino a 90 secondi.

9. Dopo che l'olio è stato scaricato, sul display compare l'esito in cui viene descritto il refrigerante recuperato e l'olio scaricato. A questo punto si possono stampare le informazioni sul recupero e i dati diagnostici preliminari al recupero premendo **OK**. Il peso recuperato e visualizzato può variare a seconda delle condizioni ambientali e non deve essere utilizzato come indicazione della precisione della bilancia.
 10. La quantità di olio estratto dall'impianto A/C è uguale alla quantità di olio nuovo che può essere introdotto nell'impianto A/C al termine dell'evacuazione.
- Usare solo olio **nuovo** per sostituire l'olio rimosso durante il processo di recupero.
 - Smaltire l'olio attenendosi alle norme di legge.

Il recupero è così completato.



Evacuazione dell'impianto A/C del veicolo

1. Collegare i tubi di servizio dalla macchina agli attacchi di servizio del veicolo.
2. Aprire le valvole degli attacchi girando le ghiere in senso orario.
3. Premere **VACUUM**.
4. Premere **OK** per accettare il tempo predefinito di evacuazione (30 minuti; il valore minimo è 5 minuti) o immettere il tempo di evacuazione desiderato usando i pulsanti numerici, quindi press **OK**.
5. La stazione offre la possibilità di eseguire una verifica di perdite dopo l'evacuazione. Premere **OK** per eseguire la verifica o **ESC** per non eseguirla. Se si seleziona **OK**, impostare la durata della verifica.

Se la verifica di perdite non viene superata, la stazione ripete il processo di evacuazione e la verifica di perdite altre due volte. Se la verifica di perdite non viene superata la terza volta, viene interrotta per consentire di eliminare la perdita.
6. Il conto alla rovescia inizia quando viene raggiunto un grado di vuoto assoluto di 5 mbar. La stazione genera un vuoto nell'impianto A/C per l'intervallo di tempo programmato e la pressione viene visualizzata sul display. Durante il processo di evacuazione, la stazione può eseguire uno spurgo dell'aria se necessario.
7. La stazione si arresta al termine dell'intervallo di tempo specificato; a questo punto si possono stampare le informazioni sul vuoto selezionando **OK**. Premere **ESC** per ritornare al menu principale.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni mentre si lavora con il refrigerante, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze di questo manuale, e indossare un equipaggiamento protettivo, come occhiali e guanti di sicurezza.

Istruzioni per l'uso – Lavaggio dei tubi

Lavaggio dei tubi

Se il veicolo successivo su cui si deve intervenire contiene un tipo di olio diverso da quello del veicolo precedente, si consiglia di lavare i tubi di servizio per eliminare le tracce di olio residuo allo scopo di prevenire la contaminazione.

1. Collegare i tubi di servizio ai raccordi di lavaggio della macchina (come illustrato nella Figura 8).
2. Aprire le valvole degli attacchi girando le ghiera in senso orario.
3. Selezionare **FLUSH TUBI** dal menu Impostazioni. Sul display compare

COLLEGARE ENTRAMBI I TUBI LP E HP
AGLI ATTACCHI NEL RETRO DELL'UNITÀ
E APRIRE LE VALVOLE DI ENTRAMBI GLI
ATTACCHI.
PREMERE OK PER CONFERMARE

4. Premere **OK** per avviare il processo di lavaggio dei tubi, che dura tre minuti, seguito da un recupero.
5. Una volta completato il lavaggio, sul display compare

FLUSHING TUBI OK
PREMERE OK PER CONFERMARE

Premere **OK** per dare riscontro al messaggio.

6. Chiudere le valvole degli attacchi girando le ghiera in senso antiorario.
7. Premere **OK** per ritornare al menu Impostazioni.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni mentre si lavora con il refrigerante, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze di questo manuale, e indossare un equipaggiamento protettivo, come occhiali e guanti di sicurezza.

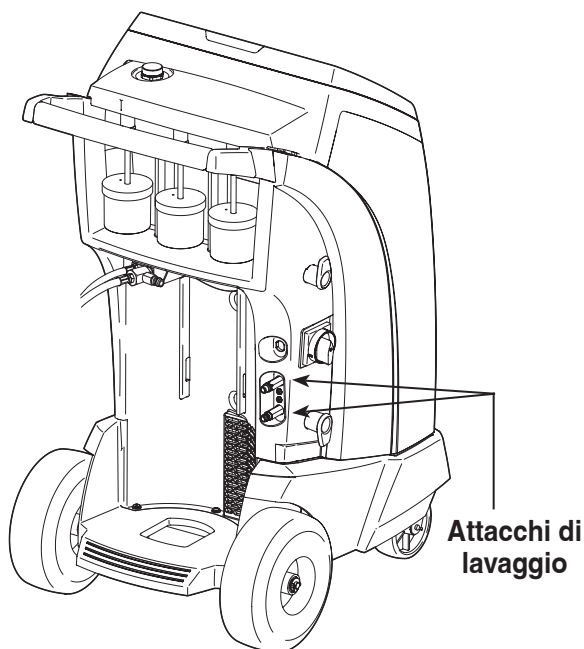


Figura 8



Ricarica dell'impianto A/C del veicolo

Il processo di carica varia da un veicolo all'altro e per veicoli dotati di un solo attacco di servizio, deve essere eseguito manualmente. Consultare il manuale di manutenzione del veicolo per istruzioni specifiche.

Vengono eseguite prove di perdita. Per evitare falsi guasti, le temperature dell'impianto A/C del veicolo e della stazione di recupero devono avere uno scarto non superiore a 5 °C.

1. Collegare **entrambi** tubi di servizio agli attacchi di servizio del veicolo e girare gli attacchi rapidi in senso orario.
2. Premere **CHARGE** (la funzione di carica seguita dall'iniezione dell'olio può essere eseguita solamente dal lato alta pressione). Sul display compare

| | |
|---|---------------|
| 1 | HP |
| 2 | LP |
| 3 | HP + LP |
| 4 | Olio (1) |
| 5 | Olio (2) |
| 6 | Tracciante UV |
| 7 | Refrigerante |

3. Vedere i dati tecnici dell'impianto A/C del veicolo per determinare attraverso quali tubi di servizio eseguire la carica. Usare i pulsanti numerici 1-3 del tastierino per immettere i valori specificati. Per selezionare le opzioni 4-7, immettere un valore e premere **OK**.
4. Premere **OK** per confermare i valori e avviare il processo di carica. A questo punto, se si sposta il veicolo o lo si urta si può ottenere una carica imprecisa. Quando il ciclo di carica è prossimo al valore desiderato per il peso, la stazione rallenta, alternando fasi di carica e di assestamento.
5. Chiudere le valvole degli attacchi. Quando viene visualizzato l'apposito messaggio, scollegare i tubi di servizio dall'impianto A/C e collegarli agli attacchi di lavaggio della stazione.
6. Premere **OK** per avviare la pulizia dei tubi e preparare così la stazione per l'intervento successivo. Quando i tubi sono puliti, sul display compare un sommario dei risultati della carica, che può essere stampato.

A questo punto l'impianto A/C del veicolo è pronto all'uso.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni mentre si lavora con il refrigerante, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze di questo manuale, e indossare un equipaggiamento protettivo, come occhiali e guanti di sicurezza.

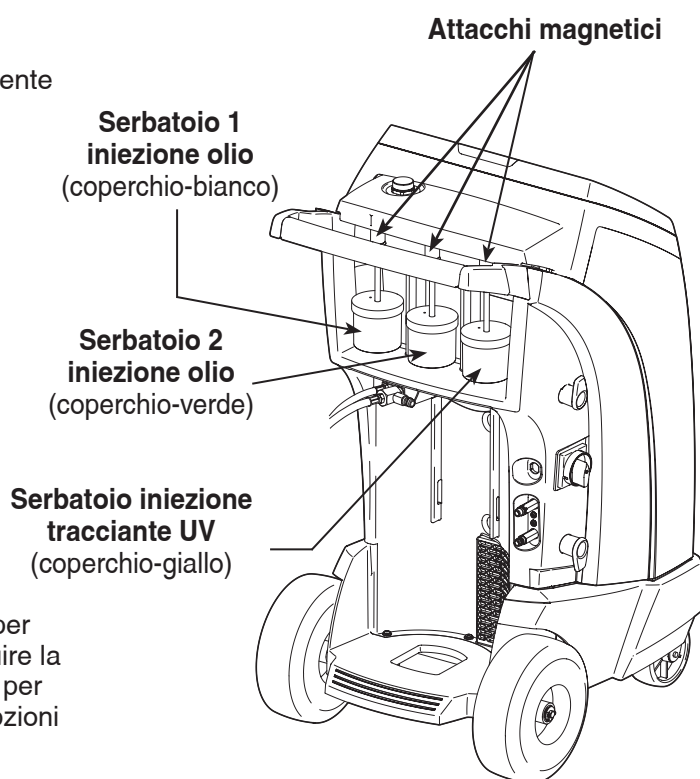


Figura 9

ATTENZIONE. Se la valvola dell'attacco di bassa pressione (blu) o di quello di alta pressione (rosso) viene lasciata aperta durante il processo di pulizia dei tubi, la stazione estrarrà refrigerante dal veicolo.

Istruzioni per l'uso – Funzione automatica



Funzione automatica

La funzione **AUTOMATICa** permette di programmare una sequenza automatica di recupero, vuoto, verifica di perdite e/o carica. Durante la programmazione si può scegliere di saltare qualsiasi fase della funzione automatica. Una funzione automatica totale può richiedere fino a un'ora per essere completata.

1. Collegare il tubo di alta pressione (rosso) e quello di bassa pressione (blu) all'impianto A/C e aprire le valvole degli attacchi.
2. Premere **AUTOMATIC**. Sul display compare

| | |
|---|----------------|
| 1 | HP |
| 2 | LP |
| 3 | HP + LP |
| 4 | Tracciante UV |
| 5 | Refrigerante |
| 6 | Vuoto |
| 7 | Olio extra (1) |
| 8 | Olio extra (2) |

3. Usare i pulsanti numerici del tastierino per selezionare le opzioni 1–3 per l'impianto A/C del veicolo. Per selezionare le opzioni 4-8, immettere un valore e premere **OK**.
4. Il display mostra una descrizione generale delle funzioni; le funzioni selezionate sono evidenziate. Premere **OK** per iniziare.
5. Seguire le istruzioni sul display. La stazione si arresta momentaneamente prima dell'iniezione dell'olio, per consentire di confermare la quantità di olio. Dopo cinque secondi, inizia la funzione automatica.
6. Una volta completata la sequenza, chiudere le valvole degli attacchi di alta pressione (rosso) e bassa pressione (blu).
7. Quando viene visualizzato l'apposito messaggio, scollegare i tubi di servizio dall'impianto A/C e collegarli agli attacchi di lavaggio della stazione.
8. Premere **OK** per avviare la pulizia dei tubi e preparare così la stazione per l'intervento successivo.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni mentre si lavora con il refrigerante, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze di questo manuale, e indossare un equipaggiamento protettivo, come occhiali e guanti di sicurezza.

Funzione automatica (segue)

9. La stazione visualizza una serie di azioni eseguite durante la funzione automatica.

Informazioni sulla funzione automatica

- La funzione di **CARICA**, per i veicoli dotati di un solo attacco di servizio, deve essere eseguita manualmente attenendosi alle procedure riportate nel manuale di manutenzione del produttore del veicolo.
- La quantità di olio estratto durante il processo di **RECUPERO** viene iniettata automaticamente prima del ciclo di **CARICA**. Si può scegliere di fare iniettare una quantità aggiuntiva di olio.
- La funzione di **CARICA** seguita dall'iniezione dell'olio può essere eseguita solamente dal lato alta pressione.
- Se la funzione di **RECUPERO** non è stata eseguita, si può immettere la quantità di olio da iniettare mentre si programmano le informazioni sulla **CARICA**.
- Se vengono rilevati problemi durante la funzione automatica, la stazione emette tre segnali acustici, le spie rosse sulla parte anteriore lampeggiano e il display del pannello di controllo indica il problema riscontrato. La funzione viene sospesa finché non si effettua una scelta su come procedere.
- Le prove di perdita preliminari alla carica e successive al recupero sono automatiche.

Istruzioni per l'uso – Lavaggio

Lavaggio

La funzione di **LAVAGGIO** va eseguita impiegando un kit di lavaggio approvato dal produttore del veicolo. Consultare anche le istruzioni incluse nel kit mentre si svolge la seguente procedura.

1. Verificare che il filtro del dispositivo di lavaggio non sia intasato.
2. Montare il dispositivo di lavaggio sulla parte posteriore della stazione. Non eseguire nessun collegamento in questa fase.
3. Rimuovere il serbatoio di scarico dell'olio (vedi Figura 10) dalla stazione, svuotarlo e smaltire l'olio attenendosi alle norme di legge.
4. Recuperare tutto il refrigerante dall'impianto A/C da lavare.
5. Annotare la quantità di olio raccolta durante il recupero; questa quantità va sostituita, insieme all'eventuale olio raccolto durante il lavaggio.

Nota: la quantità di olio raccolta e documentata durante il lavaggio dell'impianto A/C non include la quantità di olio raccolta durante il recupero iniziale.

6. Per completare un lavaggio efficace dell'impianto A/C, verificare che la stazione abbia almeno 5,9 kg (13 lb) di refrigerante caricabile nel serbatoio interno.

Nota: se la stazione non contiene almeno 5,9 kg (13 lb) di refrigerante, vedere la sezione Rabbocco del serbatoio.

7. Scollegare la stazione dal veicolo.
8. Consultare il manuale di manutenzione della stazione e collegare gli appropriati tubi di bypass e dispositivi di lavaggio.
9. Collegare il tubo di servizio di bassa pressione (blu) direttamente al filtro del kit di lavaggio.
10. Rimuovere l'attacco di servizio di alta pressione (rosso) e collegare il tubo di servizio di alta pressione (rosso) all'adattatore del tubo di aspirazione dell'impianto A/C.
11. Usare il tubo in dotazione per collegare l'adattatore del tubo di scarico dell'impianto A/C all'ingresso del dispositivo di lavaggio.
12. Collegare i tubi seguendo le istruzioni fornite con il kit di lavaggio.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni mentre si lavora con il refrigerante, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze di questo manuale, e indossare un equipaggiamento protettivo, come occhiali e guanti di sicurezza.



Figura 10

13. Consultare la Figura 11 e selezionare LAVAGGIO dal menu principale. Premere **OK**.
14. Accettare il tempo predefinito di vuoto o programmare un intervallo più lungo. Premere **OK**.
15. La stazione genera il vuoto per l'intervallo di tempo programmato e quindi esegue una verifica di perdite per 5 minuti. Se la verifica di perdite non viene superata significa che c'è una perdita nell'impianto A/C o nei raccordi oppure un aumento di pressione dovuto a scongelamento di refrigerante residuo nell'impianto A/C. In tal caso, controllare e serrare tutti i raccordi e riavviare la funzione di vuoto.
16. Dopo che il vuoto è stato effettuato e la verifica di perdite ha dato esito positivo, la stazione esegue automaticamente una prova di pressione e recupero sul circuito di lavaggio usando una piccola quantità di refrigerante.

Dopo che la prova di pressione ha dato esito positivo e il recupero è stato completato, la stazione esegue quattro cicli di lavaggio in senso opposto a quello del normale flusso dell'impianto A/C. Ciascun ciclo di lavaggio utilizza non più di 3 kg di refrigerante e viene seguito da un recupero.

Alla fine di questa procedura, la stazione esegue il recupero e l'evacuazione dell'impianto A/C.

ATTENZIONE. Il kit di lavaggio contiene un filtro sostituibile in grado di trattenere particelle di certe dimensioni, che può pertanto intasarsi. Alla fine del ciclo di lavaggio, controllare la pressione nell'impianto A/C sul manometro di alta pressione (rosso) e controllare il dispositivo per quanto riguarda la rimozione completa del refrigerante.

Se c'è ancora pressione o rimane del refrigerante, uscire dal ciclo di lavaggio e andare alla funzione di recupero per recuperare il refrigerante con entrambi i tubi, di alta pressione (rosso) e di bassa pressione (blu), quindi eseguire la manutenzione del filtro e ripetere il processo di lavaggio.

17. Dopo aver completato il lavaggio senza problemi e rimontato l'impianto A/C, sostituire l'eventuale olio perso durante il processo. Consultare il manuale di manutenzione del veicolo per ulteriori istruzioni.

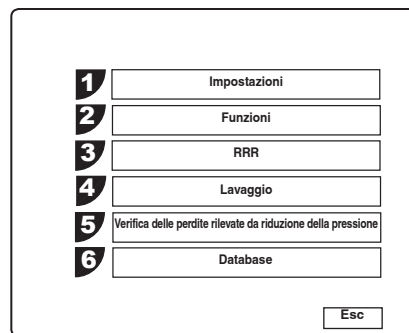


Figura 11
Menu principale

! AVVERTENZA. NON scollegare gli attacchi di servizio durante il processo di lavaggio; il refrigerante potrebbe fuoriuscire dagli attacchi e l'esposizione può causare infortuni.

Manutenzione

Programma di manutenzione

| Attività di manutenzione | Intervallo raccomandato |
|---|---|
| Taratura delle bilance di iniezione dell'olio e del tracciante | Mensilmente. Vedi <i>Taratura delle bilance di iniezione</i> dell'olio e del tracciante, nella sezione <i>Manutenzione</i> di questo manuale. |
| Taratura della bilancia dell'olio scaricato | Mensilmente. Vedi <i>Taratura della bilancia olio scaricato</i> , nella sezione <i>Manutenzione</i> di questo manuale. |
| Cambio filtro | Dopo la filtratura di 150 kg di refrigerante. Vedi <i>Cambio filtro</i> , nella sezione <i>Manutenzione</i> di questo manuale. |
| Cambio olio pompa vuoto | Quando il filtro viene sostituito. Vedi <i>Cambio olio della pompa del vuoto</i> , nella sezione <i>Manutenzione</i> di questo manuale. |
| Controllo di rotelle girevoli e ruote per facilità di spostamenti | Mensilmente. |
| Controllo della taratura della bilancia interna | Mensilmente. Vedi <i>Controllo taratura</i> , nella sezione <i>Manutenzione</i> di questo manuale. |
| Verifica della presenza di perdite | Mensilmente. Controllare tubi e raccordi per eventuali perdite. Staccare la corrente, estrarre il frontale e usare un rivelatore di perdite elettronico per la verifica dei raccordi. |
| Pulizia dei pannelli di presa d'aria | Mensilmente. Usare un panno pulito. |
| Pulizia dell'armadio e del pannello di controllo | Mensilmente. Usare un panno pulito. |
| Ispezione del cavo elettrico e dei tubi per individuare tagli e punti lisi | Giornalmente. |
| Lubrificazione dei cuscinetti a sfera e dei componenti del freno | Mensilmente. |
| Prova di pressione | Ogni 10 anni — a cura di un centro assistenza autorizzato Robinair. |

Manutenzione generale

Ripulire spesso la stazione dal grasso e dalla sporcizia con un panno pulito.

Nota: In caso di perdite di refrigerante durante il normale uso della macchina nonchè l'installazione, la manutenzione o la riparazione della stessa, non verrà effettuato alcun rimborso da parte del produttore.

Protezione elettrica

La stazione è dotata di un fusibile ripristinabile sul pannello di controllo, sopra l'interruttore di alimentazione. Se il componente scatta, il suo pulsante fuoriesce e la stazione si spegne; premere il pulsante per ripristinarlo.

Interruttore principale di alimentazione lucchettabile

Per accertarsi che personale non autorizzato non possa mettere in funzione la stazione, usare l'interruttore principale di alimentazione lucchettabile. Vedi Figura 12.

1. Girare la leva di accensione dell'interruttore di alimentazione in senso antiorario.
2. Inserire un lucchetto o altro dispositivo nei fori allineati per impedire che la leva possa essere girata in senso orario, consentendo di avviare la stazione.

Regolazione riempimento bombola

La capacità massima del serbatoio interno è di 6,1 kg (13,4 lb). Questo valore può essere modificato a seconda dell'applicazione; il valore minimo è 1,8 kg (4 lb).

1. Selezionare **REGOLAZIONE RIEMPIMENTO BOMBOLA** dal menu Impostazioni. Vedi Figura 13.
2. La stazione visualizza la quantità predefinita di refrigerante.

LIVELLO SERBATOIO
6,1 KG

3. Premere **OK** per accettare il valore predefinito o immetterne un altro con il tastierino, quindi premere **OK**.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni, solo personale qualificato deve eseguire ispezioni e riparazioni della stazione.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni mentre si lavora con il refrigerante, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze di questo manuale, e indossare un equipaggiamento protettivo, come occhiali e guanti di sicurezza.

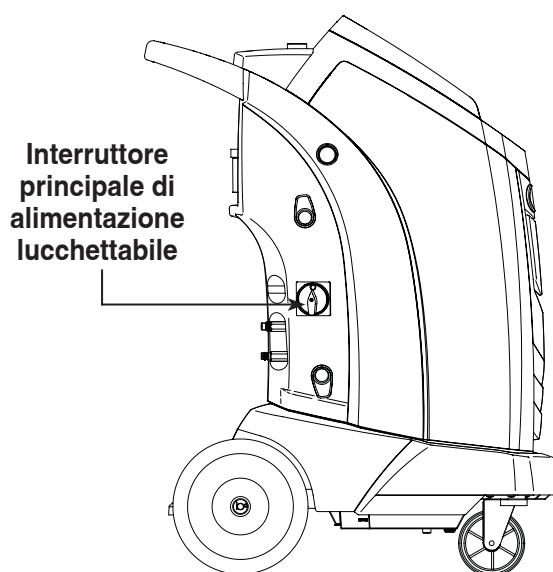


Figura 12

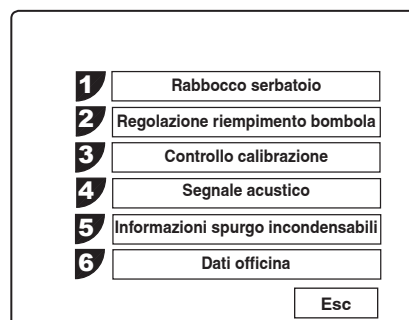


Figura 13

Menu Impostazioni

Rabbocco serbatoio

Questa voce del menu serve a trasferire il refrigerante da una bombola al serbatoio interno.

1. Collegare il tubo di bassa pressione (blu) all'attacco del liquido di una bombola piena.
2. Posizionare la bombola in modo tale da fare fluire il refrigerante liquido nell'attacco. Aprire la valvola della bombola.
3. Selezionare **RIEMPIMENTO SERBATOIO** dal menu Impostazioni. Sul display compare

| |
|--|
| QUANTITÀ CARICA(KG) XX.XXX COLLEGARE TUBO LP ALLA BOMBOLA ESTERNA OK PER CONTINUARE ESC PER USCIRE |
|--|

4. Immettere la quantità da recuperare e premere **OK**. Aggiungere almeno 3,6 kg di refrigerante per assicurarsi che ne sia disponibile una quantità sufficiente per la carica.
5. La stazione inizia a riempire il serbatoio interno. Si arresta automaticamente quando viene raggiunto il livello impostato di rabbocco del serbatoio; per interrompere il rabbocco prima che il livello impostato sia raggiunto, premere **ESC**.
6. Chiudere la valvola e scollegare il tubo dalla bombola.

Sostituzione del filtro

Il filtro trattiene acido e particelle di certe dimensioni nonché la condensa presente nel refrigerante. Per rispondere ai requisiti sulla rimozione adeguata della condensa e dei contaminanti, il filtro deve essere sostituito dopo che sono stati filtrati 150 kg (331 lb) di refrigerante.

La stazione avverte quando sono stati consumati 125 kg (276 lb) di capacità del filtro e quando viene raggiunta la capacità del filtro, ossia 150 kg (331 lb), si arresta, cessando di funzionare.

Controllo della capacità rimanente del filtro.

1. Selezionare **CAMBIO FILTRO** dal menu Impostazioni o quando richiesto dalla stazione. Sul display compare

TEMPO DI VITA FILTRO: X.XX KG
SOSTITUIRE FILTRO?

La stazione visualizza la capacità rimanente del filtro finché non si arresta.

2. Quando viene visualizzato l'apposito messaggio, premere **OK** per sostituire il filtro; premere **ESC** per riprendere l'uso della stazione.

⚠ AVVERTENZA. I componenti della stazione sono sottoposti ad alta pressione. Per prevenire infortuni, sostituire il filtro solo quando indicato dalla stazione.

Sostituzione dei filtri

1. Se si è premuto **OK** per sostituire il filtro, la stazione verifica il filtro e quindi richiede l'immissione del codice del filtro nuovo.

ATTESA PULIZIA FILTRO
N. SERIE FILTRO

Immettere con il tastierino il numero di serie apposto al filtro nuovo e premere **OK**. Se viene visualizzato NUMERO DI SERIE SBAGLIATO, significa che è stato immesso un numero di serie errato o che il filtro è stato già usato nella stazione.

2. Sul display compare

SPEGNERE L'UNITÀ
RIMUOVERE LA COPERTURA E SOSTITUIRE
IL FILTRO
PREMERE OK PER CONFERMARE

Spegnere la stazione. Rimuovere il serbatoio dell'olio. Togliere le quattro viti di fissaggio del frontale. Vedi Figura 14.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni mentre si lavora con il refrigerante, leggere e seguire le istruzioni e le avvertenze di questo manuale, e indossare un equipaggiamento protettivo, come occhiali e guanti di sicurezza.

Attenzione. Per prevenire danni all'attrezzatura, usare solo filtri Robinair N. SP01100355 originali nella stazione. Tutte le prove e i dati prestazionali sono basati sull'uso di questo specifico filtro.

Togliere le quattro viti di fissaggio del frontale.

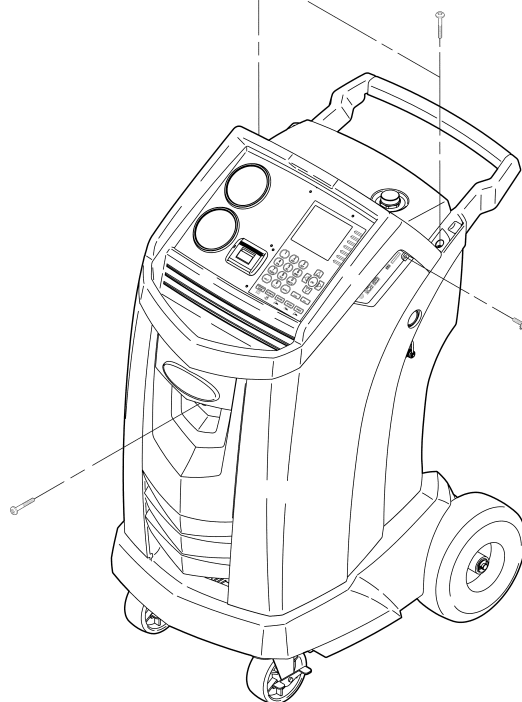


Figura 14

Sostituzione del filtro (segue)

3. Appendere il frontale sulla parte posteriore della stazione come illustrato nella Figura 15.
4. Rimuovere il filtro girandolo in senso antiorario (guardando dalla parte inferiore del filtro).
5. Fare riferimento alla Figura 16 mentre si esamina il nuovo filtro. Verificare che entrambi gli O-ring siano lubrificati e inseriti correttamente nelle loro sedi come illustrato, e che non siano danneggiati (gli O-ring sono stati lubrificati con olio ISO6743-3 DVA / DVC).
6. Installare il filtro nuovo avvitandolo in senso orario. Verificare che sia posizionato correttamente come illustrato nella Figura 17. Serrarlo a 20 N•m.
7. Riciclare il filtro che è stato rimosso dalla macchina rispettando le norme di legge.

Figura 15

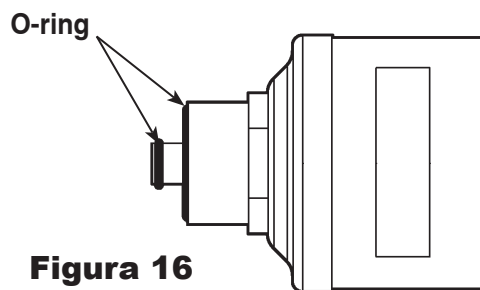
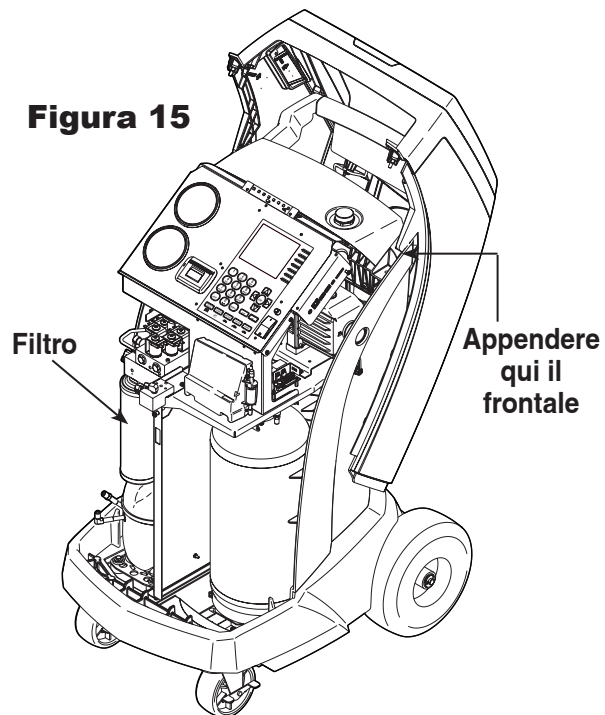


Figura 16

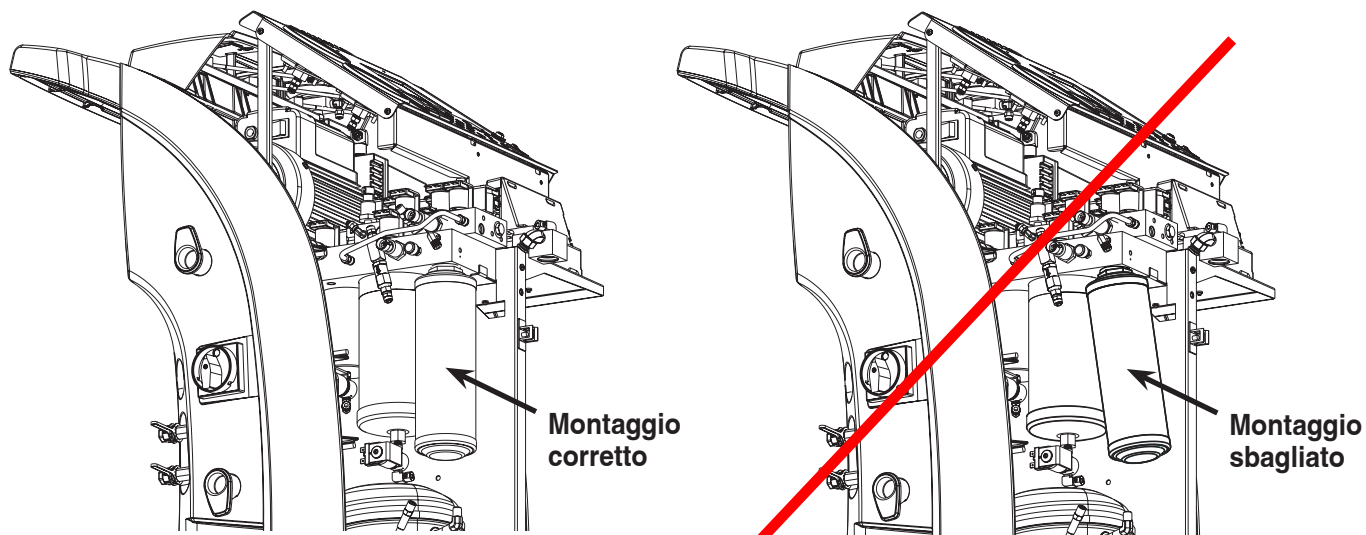


Figura 17

Verifica della taratura

Questa funzione serve ad accertarsi che la bilancia interna della stazione sia sempre tarata. Durante questa verifica, usare solo il peso di taratura fornito con la stazione.

1. Selezionare **CONTROLLO CALIBRAZIONE** nel menu Impostazioni. Sul display compare

APPOGGIARE IL PESO DI RIFERIMENTO SULLA
BILANCIA
PREMERE OK PER ESEGUIRE IL TEST PREMERE
ESC PER USCIRE

2. Vedere la Figura 18 e verificare che il magnete sulla parte inferiore della stazione sia pulito.
3. Fissare il peso di taratura al magnete. Premere **OK**.
- Se sul display compare

PROCEDURA COMPLETATA

la bilancia è tarata. Premere **OK**.

- Se sul display compare

CALIBRAZIONE RIFIUTATA

la bilancia non è tarata. Rivolgersi a un centro di assistenza Robinair autorizzato.

4. Rimuovere il peso di taratura dalla bilancia.

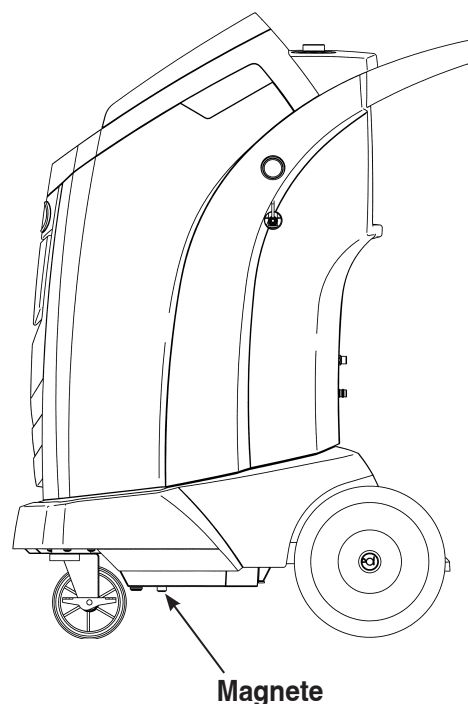


Figura 18

Cambio dell'olio della pompa del vuoto

1. Selezionare **CAMBIO OLIO POMPA** dal menu Impostazioni o quando viene visualizzato l'apposito messaggio. Il display mostra l'intervallo di funzionamento della pompa del vuoto dopo l'ultimo cambio dell'olio.

TEMPO DI VITA OLIO
X ORE X MINUTI
SOSTITUIRE OLIO? OK PER CAMBIARE ESC PER USCIRE

2. Premere **OK**. Se sul display compare

CAMBIO OLIO
ATTENDERE ...

lasciare funzionare la pompa per 30 secondi per riscaldare l'olio. Se l'olio è già tiepido, sul display compare

CAMBIO OLIO
VERIFICA IN CORSO
ATTENDERE

mentre il compressore elimina l'eventuale pressione residua nella pompa del vuoto.

3. Quando il compressore si arresta, aprire **lentamente** il tappo di riempimento del serbatoio dell'olio per verificare che la pressione nella stazione sia nulla, quindi togliere con cautela il tappo. Vedi Figura 19.

4. Sul display compare

SCARICARE DALLA POMPA L'OLIO USATO
POI AGGIUNGERE CIRCA 600 ML DI OLIO NUOVO
PREMERE OK PER CONTINUARE

Togliere il tappo del raccordo di scarico dell'olio e fare defluire l'olio in un contenitore adatto per lo smaltimento; riposizionare il tappo e chiuderlo bene.

5. Aggiungere lentamente circa 550 ml di olio adatto alla pompa del vuoto dall'attacco di riempimento.
Premere **OK** per avviare la pompa del vuoto.

6. Sul display compare

VERSARE OLIO NELLA POMPA
SINO AL GIUSTO LIVELLO
PREMERE ESC PER USCIRE

Aggiungere lentamente olio adatto alla pompa del vuoto dall'attacco di riempimento finché il livello dell'olio non si attesta al centro dell'indicatore di livello.

7. Inserire il tappo sull'attacco di riempimento e chiuderlo bene. Premere **ESC**.

! ATTENZIONE. Per prevenire infortuni, **NON** azionare **MAI** la stazione senza il tappo inserito sull'attacco di riempimento del serbatoio dell'olio, poiché la pompa del vuoto è pressurizzata durante il normale funzionamento.

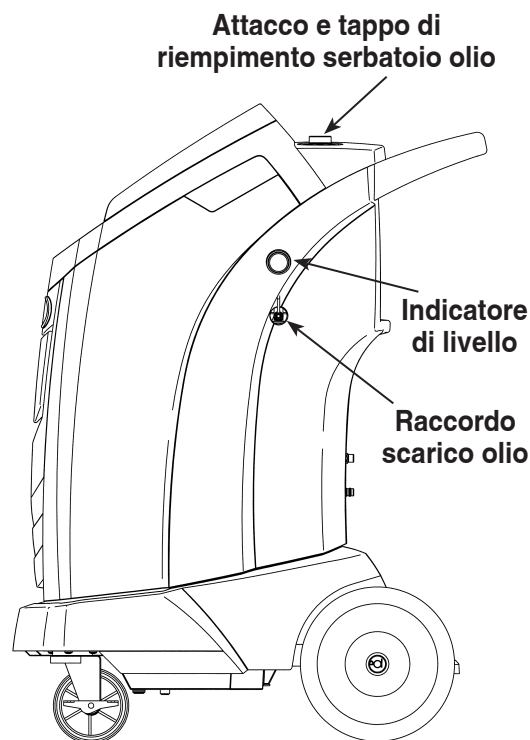


Figura 19

Attenzione. È responsabilità dell'utente controllare il livello e la purezza dell'olio nella pompa del vuoto. Se l'olio contaminato non viene rimosso dalla pompa del vuoto e sostituito, la pompa si danneggia irreversibilmente.

Modifica intestazione stampa

Per modificare il testo della dicitura che compare in testa a ciascun prospetto stampato:

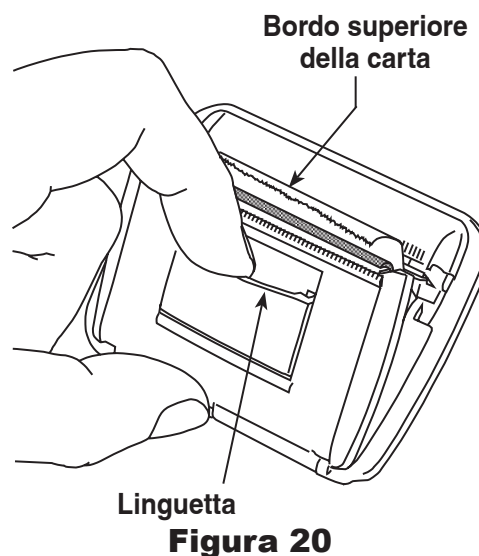
1. Selezionare **DATI OFFICINA** dal menu Impostazioni.
2. Il cursore lampeggia nel primo campo da compilare. Premere il pulsante **Menu**; sul display compare una tastiera.
3. Usare i pulsanti freccia per muoversi nella tastiera; premere **OK** per immettere il carattere selezionato.
4. Premere il pulsante **Menu** per uscire dalla tastiera e passare al successivo campo da compilare.
5. Premere **OK** per salvare i dati e premere **ESC** per uscire dalla tastiera.

Questa procedura è spiegata con più dettagli nella sezione Impostazioni - Dati officina.

Sostituzione della carta della stampante

Per installare un nuovo rotolo di carta nella stampante:

1. Rimuovere il coperchio della stampante tirando in fuori la linguetta, come illustrato nella Figura 20.
2. Rimuovere il supporto della carta.
3. Installare il nuovo rotolo di carta con l'estremità del rotolo in alto.
4. Richiudere il coperchio in modo che il bordo superiore della carta fuoriesca.



Taratura delle bilance di iniezione dell'olio e del tracciante

1. Rimuovere i serbatoi di iniezione del tracciante e dell'olio dalle rispettive bilance. Vedi Figura 21.
2. Selezionare **CALIBRAZIONE CELLA OLIO 1** dal menu Impostazioni.

3. Quando compare il messaggio relativo al primo peso, accettare

0 GRAMMI

come valore predefinito e premere **OK**.

4. Quando compare il messaggio relativo al secondo peso, fissare il peso di taratura fornito con la stazione all'attacco magnetico per la bilancia di iniezione dell'olio 1.

5. Programmare

533 GRAMMI

e premere **OK**.

6. Quando compare il messaggio che informa che la taratura è stata completata, premere **OK** per uscire.
7. Ripetere questa procedura per le altre due bilance selezionando **CALIBRAZIONE CELLA OLIO 2** e **CALIBRAZIONE CELLA TRACCIANTE UV** dal menu Impostazioni.

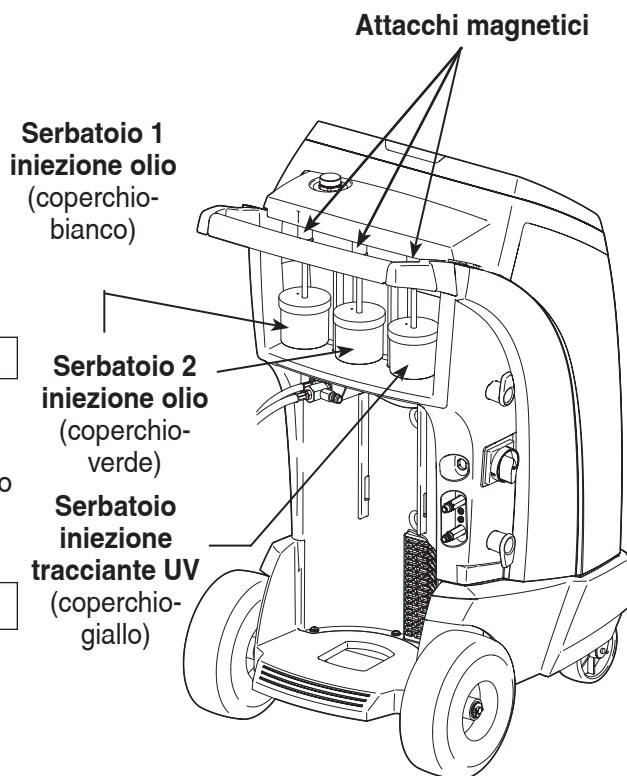


Figura 21

Taratura della bilancia dell'olio scaricato

1. Estrarre il serbatoio scarico olio dalla bilancia.
2. Innestare l'incavo alla fine della staffa di taratura olio scaricato (fornita) attorno al raccordo ingresso olio scaricato come mostrato nella figura 22.

3. Selezionare **TARATURA BILANCIA OLIO SCARICATO** dal menu Impostazione.

4. Quando richiesto dal primo peso, inserire

53 GRAMMI

come valore predefinito e premere **OK**.

5. Quando richiesto per il secondo peso, porre il peso di taratura fornito con l'unità sulla staffa, come mostrato e immettere il seguente valore:

586 GRAMMI

6. Quando compare il messaggio che informa che la taratura è stata completata, premere **OK** per uscire.
7. Estrarre il peso di taratura e la staffa, e sostituire il serbatoio scarico olio.

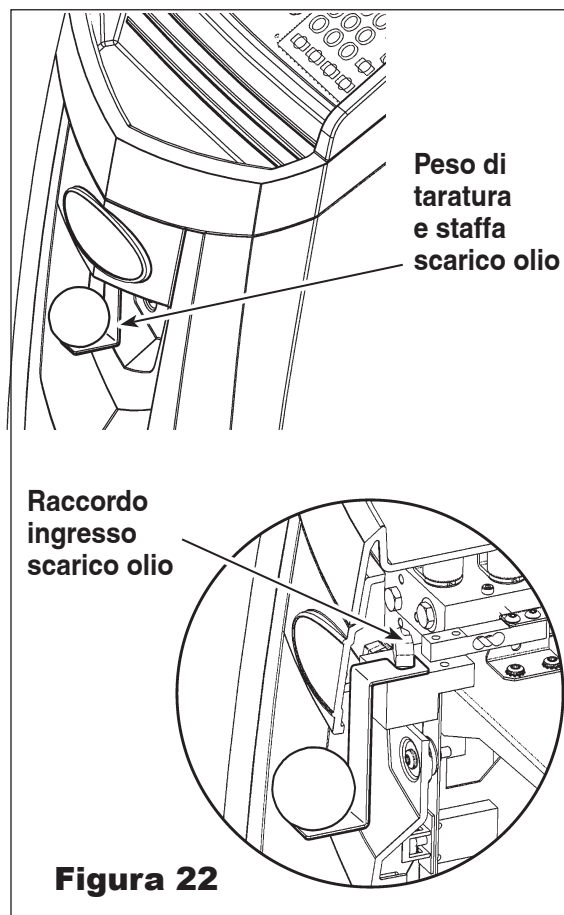


Figura 22

Verifica delle perdite rilevate da riduzione della pressione

Per assicurare un funzionamento sicuro, ecologico ed economico, la stazione esegue autoverifiche regolate da software a intervalli regolari (ogni 10 giorni), durante le quali i componenti contenenti refrigerante vengono pressurizzati e monitorati per rilevare un'eventuale diminuzione della pressione, che potrebbe indicare una perdita.

1. Seguire le istruzioni sul display per collegare gli attacchi dei tubi di servizio ai raccordi di lavaggio sulla parte posteriore della stazione; aprire le valvole degli attacchi girando le ghiera in senso orario.
2. Premere **OK** per avviare la verifica. Sul display compare

TEST TENUTA IN CORSO

A mano a mano che la stazione verifica i componenti interni, visualizza

VERIFICA PRESSIONE PER RICERCA PERDITE

Ai componenti interni viene quindi applicata una pressione controllata. Sul display compare

TEST TENUTA IN CORSO PRESSURIZZAZIONE...

La stazione mantiene questa pressurizzazione per cinque minuti controllando se la pressione diminuisce. Il display mostra un conteggio alla rovescia dei secondi e minuti.

- Se viene rilevata una diminuzione accettabile della pressione, compare il messaggio

TEST TENUTA ESEGUITO PREMERE OK PER CONFERMARE

Dopo una breve pausa, la stazione recupera il refrigerante e ritorna al menu principale, pronta per il normale funzionamento.

- Se viene rilevata una riduzione inaccettabile della pressione, compare il messaggio

VERIFICA PERDITE NON SUPERATA

Fare riparare la stazione da un centro di assistenza Robinair autorizzato. Dopo che la perdita è stata eliminata, selezionare Verifica perdite dal menu Impostazioni e ripetere la verifica.

Trascorsi 10 giorni, comparirà un messaggio per segnalare che occorre eseguire di nuovo la verifica delle perdite rilevate da riduzione della pressione.

Nota:

- La verifica delle perdite rilevate da riduzione della pressione può anche essere selezionata in qualsiasi momento dal menu Impostazioni.
- Se si preme **ESC**, decidendo di non eseguire la verifica delle perdite rilevate da riduzione della pressione quando compare l'apposito messaggio, il messaggio viene visualizzato ogni volta che si accende la stazione, finché la verifica non viene completata.



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni nel caso sia necessario trasportare la stazione a un centro di assistenza Robinair, seguire le norme di legge concernenti il trasporto di stazioni contenenti R1234yf.

Elenco dei ricambi e glossario

Elenco dei ricambi

| Componente | Codice ricambio |
|---|-----------------|
| Peso di taratura | SP01100090 |
| Gruppo serbatoio olio / iniezione tracciante | SP00100983 |
| Filtro | SP01100355 |
| Serbatoio scarico olio | SP01100162 |
| Staffa taratura scarico olio | SP01100260 |
| Carta stampante (1 rotolo) | SP00100087 |
| Attacco di servizio bassa pressione | SP01100506 |
| Attacco di servizio alta pressione | SP01100507 |
| Tubo di servizio (<i>bassa pressione, blu</i>) | SP01100508 |
| Tubo di servizio (<i>alta pressione, rosso</i>) | SP01100509 |
| Adattatore serbatoio (<i>1234 < 22 HW</i>) | SP01100352 |
| Adattatore serbatoio (<i>1234 DNT</i>) | SP01100353 |
| Adattatore serbatoio (<i>1234 > 22 HW</i>) | SP01100354 |
| Olio pompa vuoto (<i>600 ml</i>) | SP00100086 |
| Olio pompa vuoto (<i>12 bottiglie x 600 ml</i>) | SP00100088 |
| Copertura parapolvere in vinile | SP00101300 |



ATTENZIONE. Per prevenire infortuni, per le riparazioni usare solo i componenti che figurano nell'elenco dei ricambi, poiché questi sono stati collaudati e selezionati da Robinair.

Glossario

Evacuazione: rimozione della condensa e di altre sostanze non condensabili dall'impianto A/C mediante una pompa del vuoto in grado di ridurre la pressione nell'impianto a 5 mbar assoluti.

Impianto A/C: l'impianto di condizionamento dell'aria del veicolo di cui si esegue la manutenzione.

Recupero/riciclo: estrazione del refrigerante da un impianto A/C, filtraggio e trasferimento nel serbatoio interno.

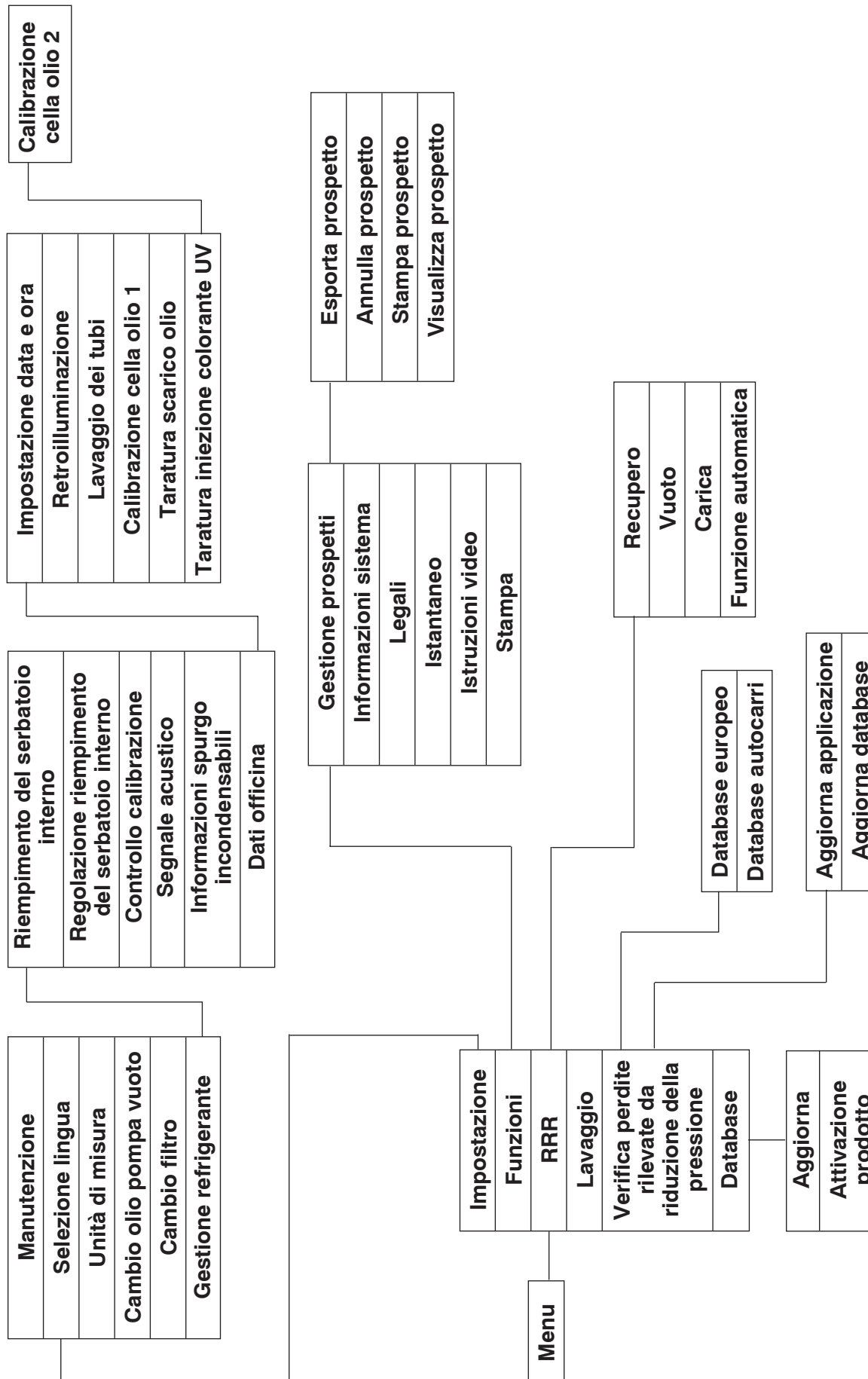
Refrigerante: R1234yf. **Serbatoio interno:** il recipiente rifornibile della stazione destinato a contenere il refrigerante; ha capacità di 9,09 kg (20,04 lb).

Stazione: modello AC1234-7.

Verifica di perdite rilevate da riduzione della pressione: pressurizzazione dei componenti che contengono refrigerante e monitoraggio della pressione per rilevarne un'eventuale diminuzione, possibile indicazione di una perdita.

Verifica di perdite (vuoto): evacuazione dell'impianto A/C contenente refrigerante e monitoraggio della pressione per rilevarne un eventuale aumento, possibile indicazione di una perdita.

Diagramma di flusso del software



Messaggi diagnostici

| Messaggio sul display | Causa | Soluzione |
|---|---|--|
| ERRORE PORTATA ARIA | La ventola non funziona. Il flusso dell'aria è ostruito. | <i>Uscire dalla prova in corso e rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato Robinair per la riparazione.</i> |
| CARICA IN CORSO SPURGO ARIA | Nel serbatoio interno c'è gas non condensabile che potrebbe contaminare l'impianto A/C. | <i>Prima di eseguire la carica, la stazione disaera il serbatoio interno.</i> |
| CONTROLLARE SERBATOIO OLIO | 1) Dopo che si seleziona INIEZIONE OLIO , il serbatoio di iniezione dell'olio non è nella giusta posizione. 2) Dopo che si seleziona INIEZIONE OLIO , nel serbatoio di iniezione dell'olio c'è una quantità insufficiente di olio nuovo. | 1) <i>Verificare che il serbatoio di iniezione dell'olio sia collegato alla stazione, come spiegato nella sezione Impostazioni.</i> 2) <i>Riempire il serbatoio di iniezione dell'olio con olio nuovo, come spiegato nella sezione Impostazioni.n</i> |
| CONDIZIONE SERBATOIO INTERNO | La stazione sta facendo circolare il refrigerante per aumentare la pressione nel serbatoio interno per un ciclo di carica. | <i>Il processo di carica viene interrotto automaticamente e la stazione funziona in modo da fare aumentare la pressione nel serbatoio; quando tale pressione è sufficiente, la stazione completa automaticamente la carica.</i> |
| CONTROLLO PRESSIONE TEST TENUTA NON SUPERATO | C'è una perdita nell'impianto A/C del veicolo. | <i>Uscire dalla prova in corso ed eseguire le riparazioni necessarie sull'impianto A/C del veicolo.</i> |
| PRESSIONE TROPPO ALTA | È stata rilevata una pressione eccessiva. | <i>Premere ESC. Consultare la sezione Recupero e prima di procedere, recuperare il refrigerante.</i> |
| REFRIGERANTE INSUFF. | Dopo che si seleziona CARICA e si immette il peso desiderato, se questo lascia meno di 0,91 kg (2 lb) di refrigerante nel serbatoio interno dopo la carica, la funzione di carica non si avvia. | <i>Consultare la sezione Rabbocco del serbatoio, nella sezione Manutenzione.</i> |
| VERIFICA PERDITE DIMINUZIONE VUOTO NON SUPERATA | C'è una perdita nell'impianto A/C del veicolo. | <i>Uscire dalla prova in corso ed eseguire le riparazioni necessarie sull'impianto A/C del veicolo.</i> |

Funzione di recupero

Messaggio sul display: IMPIANTO VUOTO

Se la pressione nell'impianto è minore di 0 bar al manometro, finché la pressione non aumenta, sul display è visualizzato

| |
|---|
| IMPIANTO VUOTO CONTROLLARE COLLEGAMENTI RECUPERARE UGUALMENTE |
|---|

Verificare che i tubi di alta pressione (rosso) e di bassa pressione (blu) siano collegati e aprire le valvole degli attacchi. Premere **OK** per eseguire il recupero, selezionare **VUOTO** per escludere il **RECUPERO** o premere **ESC** per uscire.

Messaggio sul display: peso refrigerante filtrato XXX KG

Se dall'ultima volta che si è sostituito il filtro sono stati recuperati 125 kg (276 lb) o più di refrigerante, sul display compare

| |
|--------------------|
| PESO FILTRO XXX LB |
|--------------------|

Per rispondere ai requisiti, è obbligatorio sostituire il filtro dopo che sono stati filtrati 150 kg (331 lb) di refrigerante. La stazione segnala che occorre sostituire il filtro quando sono stati consumati 125 kg (276 lb) di capacità del filtro e quando viene raggiunta la capacità del filtro, ossia 150 kg (331 lb), si arresta, cessando di funzionare. Vedi *Sostituzione del filtro* nella sezione Manutenzione.

Procedure di risoluzione dei problemi

Funzione di di vuoto

Messaggio sul display: **PRESSIONE TROPPO ALTA**

Prima che la stazione inizi l'evacuazione dell'impianto A/C, verifica se la pressione nell'impianto potrebbe danneggiare la pompa del vuoto. Se viene rilevata una pressione maggiore di 0,7 bar, sul display compare

PRESSIONE TROPPO ALTA
CONTROLLARE COLLEGAMENTI

Premere **OK** e recuperare il refrigerante prima di procedere.

Messaggio sul display: **Tempo vuoto X:XX Min**

Se è stata programmata una verifica di perdite e viene rilevata una perdita, sul display compare

TEMPO VUOTO X:XX MIN
ESITO LEAK TEST FALLITO

Premere **ESC** per uscire dalla funzione automatica ed eseguire le riparazioni necessarie. Premere **OK** per continuare la funzione automatica nonostante la verifica di perdite non sia stata superata.

Per assicurare una verifica di perdite accurata, è essenziale eseguire un'operazione completa di recupero ed evacuazione dell'impianto. Durante il processo di recupero, nell'impianto A/C si possono sviluppare punti freddi. Sacche di refrigerante nel filtro deidratatore e nell'olio dell'impianto continuano ad evaporare mentre la temperatura dell'impianto A/C si equalizza verso quella ambiente; durante questo intervallo, la pressione dell'impianto aumenta e ciò potrebbe essere interpretato dalla stazione come una perdita. I parametri di questa situazione variano a seconda della temperatura ambiente.

Funzione di carica

Il processo di carica include una verifica di perdite preliminare, consistente nel riempire l'impianto con una piccola quantità di refrigerante e monitorare la diminuzione di pressione.

- **Se la verifica di perdite viene superata**, il refrigerante viene recuperato automaticamente e la carica selezionata viene aggiunta
- **Se la verifica di perdite non viene superata**, il refrigerante deve essere recuperato e occorre controllare se ci sono perdite nel veicolo servendosi di un rilevatore elettronico di perdite.

Lavaggio

Messaggio sul display: NESSUN FLUSSO RILEVATO

Se un filtro esterno di lavaggio è intasato, sul display compare

POSSIBILE FILTRO FLUSH INTASATO
PREMERE OK PER SOSTITUIRE
PREMERE ESC PER INTERR.

Questo messaggio si ripete finché il filtro non viene sostituito.

Procedure di risoluzione dei problemi

Funzione automatica

Messaggio sul display: REFRIGERANT INSUFF

Se il peso immesso è maggiore della quantità di refrigerante disponibile nel serbatoio interno, la funzione di carica non si avvia. Sul display compare

REFRIGERANTE INSUFF.

Vedi Rabbocco del serbatoio nella sezione Manutenzione.

Messaggio sul display: PRESSIONE TROPPO ALTA PER IL VUOTO

Prima che la stazione inizi l'evacuazione dell'impianto A/C durante la funzione automatica, verifica se la pressione nell'impianto potrebbe danneggiare la pompa del vuoto. Se viene rilevata una pressione eccessiva, sul display compare

PRESSIONE TROPPO ALTA!
X.XX BAR
CONTROLLARE COLLEGAMENTI

Premere **ESC**. Recuperare il refrigerante prima di procedere.

Messaggio sul display: TEMPO VUOTO X:XX MIN

Se è stata programmata una verifica di perdite e viene rilevata una perdita, sul display compare

TEMPO VUOTO X:XX MIN
ESITO LEAK TEST FALLITO

Premere **ESC** per uscire dalla funzione automatica ed eseguire le riparazioni necessarie. Premere **OK** per continuare la funzione automatica nonostante la verifica di perdite non sia stata superata.

Informazioni

Per assicurare una verifica di perdite accurata, è essenziale eseguire un'operazione completa di recupero ed evacuazione dell'impianto. Durante il processo di recupero, nell'impianto A/C si possono sviluppare punti freddi. Sacche di refrigerante nel filtro deidratatore e nell'olio dell'impianto continuano ad evaporare mentre la temperatura dell'impianto A/C si equalizza verso quella ambiente; durante questo intervallo, la pressione dell'impianto aumenta e ciò potrebbe essere interpretato dalla stazione come una perdita. I parametri di questa situazione variano a seconda della temperatura ambiente.

Immagazzinaggio e trasporto della stazione

Immagazzinaggio

Mai lasciare la stazione sotto tensione se non è in programma il suo uso immediato.

1. Scollegare la stazione dalla presa di corrente.
2. Avvolgere due volte i tubi di servizio intorno al manico e collegarli agli attacchi di lavaggio. Vedi Figura 23.
3. Riporre la stazione in un luogo asciutto e stabile, lontano da fiamme libere e superficie ad alta temperatura. La temperatura ambiente del magazzino deve essere compresa tra -25 e 60 °C.
4. Bloccare le ruote anteriori.

Trasporto della stazione



AVVERTENZA. Per prevenire infortuni nel caso sia necessario trasportare la stazione a un centro di assistenza Robinair, seguire le norme di legge concernenti il trasporto di stazioni contenenti R1234yf.

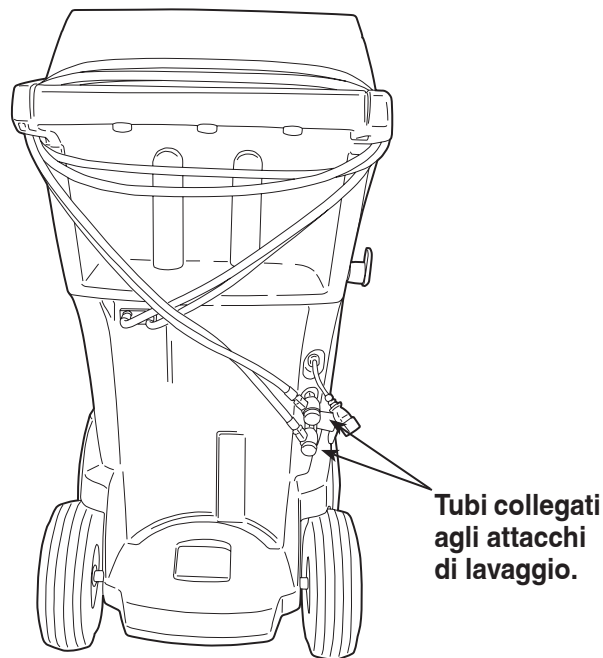


Figura 23

Smaltimento dell'apparecchiatura

Smaltimento della stazione



Al termine della sua durata utile, smaltire la stazione Robinair AC1234-7 in conformità alle norme di legge.

- La pubblica amministrazione e i produttori di apparecchiature elettriche/elettroniche (AEE) sono impegnati ad agevolare i processi di riutilizzo e recupero di tali apparecchiature attraverso l'organizzazione delle attività di raccolta e l'utilizzo di opportuni accorgimenti progettuali.
- In conformità alla Direttiva Europea RAEE 2012/19/UE, sono disponibili specifici centri di raccolta per i rifiuti di apparecchiature elettriche/elettroniche.
- Non smaltire questa stazione insieme ai rifiuti municipali solidi indifferenziati. Effettuare una raccolta separata. La legge punisce con opportune sanzioni chi smaltisce abusivamente i rifiuti di apparecchiature elettriche/elettroniche.
- Il riutilizzo o il corretto riciclaggio di apparecchiature elettriche/elettroniche è necessario per preservare l'ambiente e la salute umana stessa.

Smaltimento di materiali riciclati

È responsabilità dell'utente determinare se un materiale è un rifiuto pericoloso al momento dello smaltimento. L'utente deve garantire la conformità alle norme di legge.

1. Consegnare il refrigerante recuperato dagli impianti A/C a fornitori di gas per il riciclaggio o lo smaltimento.
2. Consegnare i lubrificanti estratti dagli impianti A/C a centri di raccolta dell'olio usato.
3. Esaminare le leggi locali per determinare le procedure di smaltimento dell'olio della pompa.

Smaltimento della stazione

1. Svuotare il refrigerante dal circuito della stazione. Svuotare completamente il serbatoio del refrigerante in conformità alle norme di legge.
2. Consegnare la stazione a un centro di smaltimento appropriato.

Smaltimento delle batterie



Quando le batterie sono esauste, smaltirle in conformità alle norme di legge. Le batterie devono essere riciclate o smaltite correttamente; non gettarle nei rifiuti urbani indifferenziati.



Per prevenire infortuni, non gettare le batterie in fiamme libere.

ROBINAIR®

Instrucciones originales



Model AC1234-7

Máquina de recuperación, reciclado y recarga
para sistemas A/C R1234yf



*Descripción: Máquina de recuperación, reciclado y recarga
para utilizar con los sistemas de aire acondicionado equipados
R1234yf.*

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

Registre el número de serie y el año de fabricación de esta unidad para consultas futuras.
Consulte la etiqueta de identificación del producto en la unidad para obtener información.

AC1234-7

Número de serie: _____ Año de fabricación: _____


EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: La información, las ilustraciones y especificaciones que se incluyen en este manual se basan en la información más reciente disponible al momento de la publicación. Nos reservamos el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin estar obligados a notificar a ninguna persona u organización sobre dichas revisiones o cambios. Además, ROBINAIR no será responsable por los errores incluidos aquí, por daños circunstanciales o daños y perjuicios (incluso pérdidas) relacionadas con el suministro, rendimiento o uso de este material. Si fuera necesario, obtenga información adicional sobre salud y seguridad de las agencias del gobierno adecuadas, y de los fabricantes del vehículo, refrigerante y lubricante.


| | |
|---|----|
| Precauciones de seguridad | 2 |
| Introducción | |
| Especificaciones técnicas | 5 |
| Características del AC1234-7 | 6 |
| Funciones del panel de control | 8 |
| Funciones del menú de configuración | 9 |
| Configuración | |
| Desempaque la máquina | 10 |
| Desempaque del kit de accesorios | 10 |
| Conjunto de la botella de tinte UV y las dos botellas de inyección de aceite | 10 |
| Instale la botella de drenaje de aceite | 11 |
| Encendido de la máquina | 11 |
| Selección de idioma | 11 |
| Unidades de medida | 11 |
| Configuración de fecha y hora | 12 |
| Limpieza de instalación de servicio | 12 |
| Ajuste del llenado del tanque | 12 |
| Llenado del tanque | 13 |
| Datos del garaje | 14 |
| Instrucciones de funcionamiento | |
| Recuperar | 15 |
| Vacío | 17 |
| Limpieza de las mangueras | 18 |
| Carga | 19 |
| Automático | 20 |
| Limpieza del sistema | 22 |
| Mantenimiento | |
| Programa de mantenimiento | 24 |
| General | 25 |
| Protección eléctrica | 25 |
| Bloqueo/Etiquetado | 25 |
| Ajuste del llenado del tanque | 25 |
| Llenado del tanque | 26 |
| Cambio del filtro | 27 |
| Verificación de calibración | 29 |
| Cambio del aceite de la bomba de vacío | 30 |
| Edición del encabezado de la impresora | 31 |
| Reemplazo del papel de la impresora | 31 |
| Calibración de las balanzas de inyección de tinte y aceite | 32 |
| Calibración de la balanza de drenaje de aceite | 32 |
| Prueba de fugas por decaimiento de presión | 33 |
| Piezas de recambio | 34 |
| Glosario | 34 |
| Diagrama de flujo del software | 35 |
| Solución de problemas | |
| Mensajes | 36 |
| Procedimientos | 37 |
| Almacenamiento y transporte del equipo | 41 |
| Desecho del equipo | 42 |


Precauciones de seguridad

Explicación de las palabras de señalización de seguridad que se utilizan en este manual

Las palabras de señalización de seguridad designan el grado, o nivel, de la gravedad del peligro.

 **PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que si no se evita causará la muerte o una lesión grave.

 **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro que si no se evita podrá causar la muerte o una lesión grave.

 **PRECAUCIÓN:** Indica una situación de peligro que si no se evita podrá causar lesiones menores o moderadas.

PRECAUCIÓN: Si se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación peligrosa que si no se evita podrá causar daño a la propiedad.

Estos mensajes de seguridad abarcan situaciones que Robinair conoce. Robinair no puede conocer, evaluar y advertirle sobre todos los posibles peligros. Debe verificar que las condiciones y procedimientos no pongan en peligro su seguridad personal.

Explicación de las calcomanías de seguridad que se utilizan en el AC1234-7

| | |
|---|---|
|  | Lea detenidamente las instrucciones. |
|  | No utilice al aire libre en caso de lluvia o mucha humedad. |
|  | Utilice guantes. |
|  | Utilice gafas de protección. |
|  | Voltaje alterno. |
|  | Protección de puesta a tierra. |
|  | Peligro de descarga eléctrica. |

Precauciones de seguridad



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales,



PERMITA QUE SÓLO PERSONAL CALIFICADO OPERE LA MÁQUINA. Antes de operar la máquina, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual. El operador debe estar familiarizado con los sistemas de aire acondicionado y refrigeración, refrigerantes y los peligros de los componentes presurizados. Si el operador no puede leer este manual, las instrucciones de funcionamiento y las precauciones de seguridad se deben leer y discutir en el idioma nativo del operador.



UTILICE EL AC1234-7 SEGÚN SE DESCRIBE EN ESTE MANUAL. Si se utiliza la máquina de alguna manera para la cual no fue diseñada se compromete a la máquina y se anulan las protecciones proporcionadas.



EL TANQUE PRESURIZADO CONTIENE REFRIGERANTE LÍQUIDO. No llene excesivamente el depósito de almacenamiento interno (ISV), si lo hace puede provocar una explosión que ocasione lesiones personales o la muerte. No recupere los refrigerantes en recipientes que no se pueden volver a llenar; utilice únicamente recipientes que se pueden volver a llenar aprobados que tengan válvulas de liberación de presión.



LAS MANGUERAS PUEDEN CONTENER REFRIGERANTE LÍQUIDO BAJO PRESIÓN. El contacto con el refrigerante puede ocasionar lesiones personales, incluyendo ceguera y piel congelada. Utilice equipo de protección, incluyendo gafas y guantes. Desconecte las mangueras con extremo cuidado. Asegúrese de que la fase se haya completado antes de desconectar la máquina para evitar la liberación de refrigeración en la atmósfera.



NO INHALE EL VAPOR O ROCÍO DE REFRIGERANTE Y LUBRICANTE. R1234yf reduce el oxígeno disponible para respirar, lo que genera adormecimiento y mareos. La exposición a concentraciones altas de R1234yf causa asfixia, lesiones a los ojos, nariz, garganta y pulmones, y puede afectar el sistema nervioso central. Utilice la máquina en lugares con ventilación mecánica que proporcione por lo menos un intercambio de aire por hora. Si ocurre una descarga del sistema accidental, ventile el área de trabajo antes de reanudar el servicio.

NO DISPERSE REFRIGERANTE EN EL AMBIENTE. Tal precaución es necesaria para evitar la posible presencia de refrigerante en el entorno de trabajo.



PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, no utilice la máquina cerca de recipientes que se han derramado o están abiertos y que contengan gasolina u otras sustancias inflamables.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, no utilice un cable de extensión. Un cable de extensión se puede sobrecalentar y provocar un incendio. Si debe utilizar un cable de extensión, utilice el cable más corto posible con un tamaño mínimo de 14 AWG.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, no utilice la máquina cerca de llamas y superficies calientes. El refrigerante se puede descomponer a temperaturas altas y puede liberar sustancias tóxicas al ambiente que pueden ser nocivas para el usuario.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, no utilice la máquina en entornos que contengan vapores o gases explosivos.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, no utilice esta máquina en áreas o zonas clasificadas ATEX. Proteja la máquina de condiciones que puedan causar fallas eléctricas u otros peligros relacionados con la interacción con el ambiente.



NO UTILICE AIRE COMPRIMIDO PARA REALIZAR PRUEBAS DE PRESIÓN O PRUEBAS DE FUGAS EN LA MÁQUINA O EN EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DEL VEHÍCULO. Las mezclas de aire y el refrigerante R1234yf pueden ser combustibles a presiones elevadas. Estas mezclas son potencialmente peligrosas y pueden provocar incendios o explosiones así como lesiones personales y/o daño a la propiedad.



LA ELECTRICIDAD DE ALTO VOLTAJE DENTRO DE LA MÁQUINA PRESENTA UN RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. La exposición puede ocasionar lesiones personales. Desconecte la energía antes de dar servicio a la máquina.

NUNCA DEJE LA MÁQUINA ENCENDIDA SI NO LA ESTÁ POR UTILIZAR DE INMEDIATO. Desconecte el suministro eléctrico antes de un período de inactividad prolongado o antes de realizar el mantenimiento interno. Para asegurarse de que el personal no autorizado no pueda ejecutar la máquina, utilice la función de Bloqueo/Etiquetado.

NO MODIFIQUE LA VÁLVULA DE LIBERACIÓN DE PRESIÓN NI CAMBIE LAS CONFIGURACIONES DEL SISTEMA DE CONTROL. Si se utiliza la máquina de alguna manera para la cual no fue diseñada se compromete a la máquina y se anulan las protecciones proporcionadas.

Precauciones de seguridad

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el equipo,



PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA, UTILICE ESTA MÁQUINA CON REFRIGERANTE R1234YF ÚNICAMENTE. La máquina está equipada con conectores especiales para recuperar, reciclar y recargar refrigerante R1234yf únicamente. No intente adaptar la máquina para otro refrigerante. No mezcle tipos de refrigerante en el sistema o en el mismo recipiente, mezclar los refrigerantes puede ocasionar daños severos a la máquina y al sistema de aire acondicionado del vehículo.

NO UTILICE ESTA MÁQUINA EN LA LUZ DIRECTA DEL SOL. Ubique la máquina lejos de fuentes de calor, como la luz directa del sol, que puede causar temperaturas excesivas. El uso de esta máquina en condiciones ambientales normales (10°C a 50°C) mantiene las presiones bajo límites razonables.



NO UTILICE ESTA MÁQUINA EN EL EXTERIOR SI LLUEVE O HAY MUCHA HUMEDAD. Proteja la máquina de condiciones que puedan causar fallas eléctricas u otros peligros relacionados con la interacción con el ambiente.

NO UTILICE ESTA MÁQUINA EN ÁREAS DONDE HAYA RIESGO DE EXPLOSIONES.

CONFIGURE LA MÁQUINA EN UNA SUPERFICIE PLANA Y QUE TENGA SUFICIENTE LUZ. BLOQUEE LAS RUEDAS DELANTERAS Y NO EXPONGA LA MÁQUINA A VIBRACIÓN.

Puede obtener más información sobre salud y seguridad del fabricante del refrigerante.



ADVERTENCIA: La garantía se anula en todos los casos de uso impropio de la máquina y cuando la misma no se someta a mantenimiento periódico ordinario y extraordinario (de conformidad con la directiva PED 2014/68/EU) que se indica en este manual original. El fabricante declina toda responsabilidad por posibles daños que se deriven del incumplimiento de todas las prescripciones y advertencias para el usuario respecto a la instalación, el uso y el mantenimiento.

Dispositivos de protección

Robinair No. AC1234-7 está equipado con los siguientes dispositivos de protección :

- Válvulas de sobrepresión.
- Un interruptor de presión máxima detiene el compresor cuando se detecta presión excesiva.



ADVERTENCIA: La alteración de estos dispositivos de protección podría provocar lesiones graves.

Directiva PED 2014/68/EU

El equipo contiene partes sujetas a la directiva EU PED 2014/68/EU sobre la comercialización de equipos a presión. La directiva PED disciplina todas las partes sometidas a presión clasificándolas según un determinado producto volumen-presión y el tipo de fluido refrigerante. Por consiguiente estas partes no deben de retirarse o modificarse en modo alguno. Bajo la responsabilidad del propietario, el equipo y las partes sujetas a la directiva PED deben revisarse en su puesta en marcha y periódicamente según lo que establezca la normativa nacional en vigor. Las partes sujetas a la directiva PED son:

- Depósito.
- Válvula de seguridad.
- Presostato.
- Conjunto de recuperación.
- Tubería.

Póngase en contacto con el servicio de asistencia Robinair para las especificaciones técnicas de cada componente indicado en la lista.

La máquina Robinair número AC1234-7 se utiliza en todos los vehículos equipados con R1234yf y está diseñada para que sea compatible con el equipo de servicio existente y con procedimientos de servicio estándar. Esta máquina es un sistema de paso único (es decir, el refrigerante fluye una vez a través del filtro) que cumple con las especificaciones para refrigerante reciclado. Siga los procedimientos de servicio recomendados para depositar el R1234yf.

La máquina incluye una bomba de alto vacío Robinair para una evacuación rápida y completa. El compresor primero lleva el sistema de A/C a una medida de 0 psi; el compresor luego trabaja con la bomba de vacío para generar un vacío a una presión absoluta de menos de 0.3 bar.

Nota: Los sistemas R1234yf requieren aceites especiales. Consulte el manual de servicio del fabricante del sistema de A/C para obtener las especificaciones de aceite.



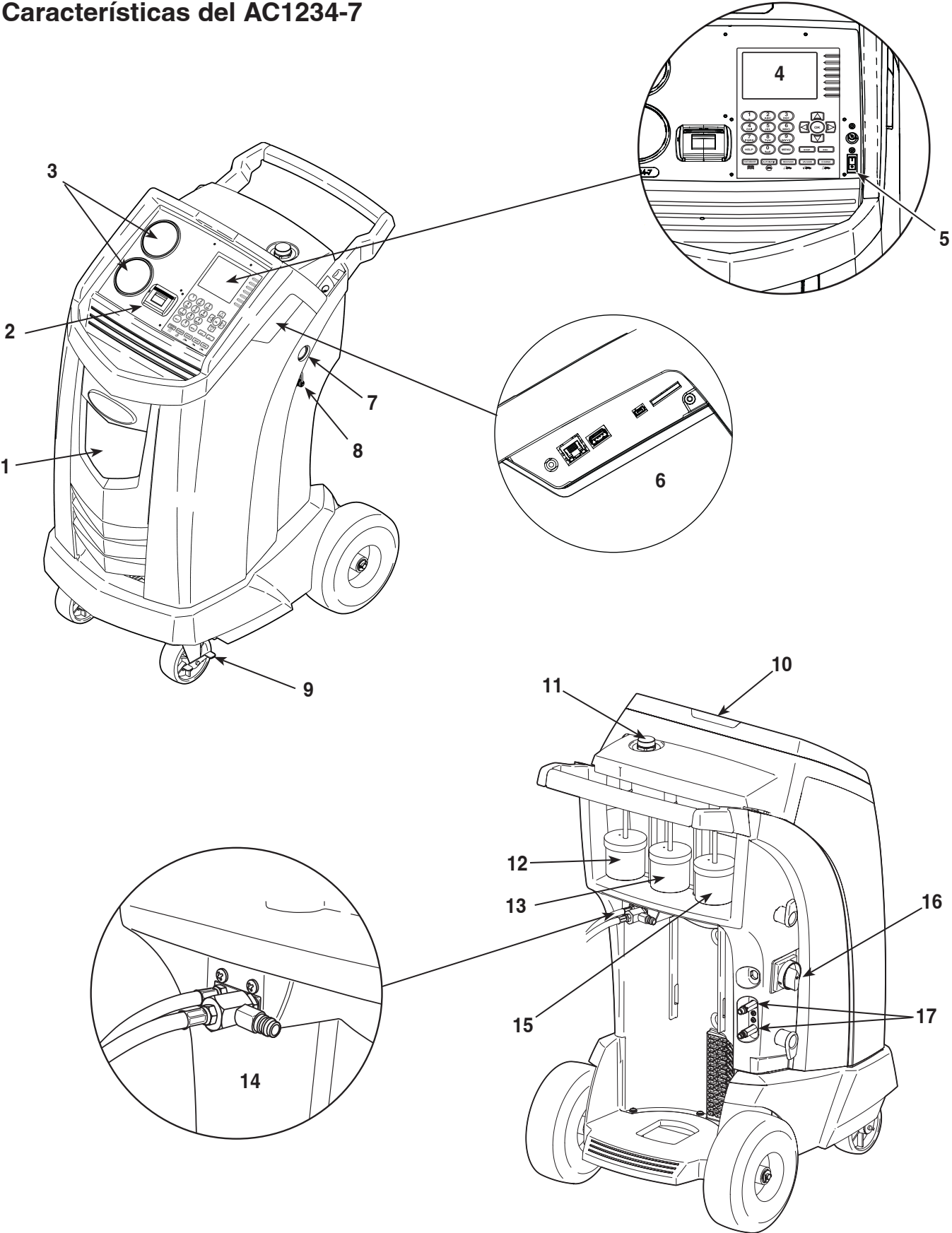
AC1234-7

Especificaciones técnicas

| | |
|---|--|
| Compresor | 1/3 HP |
| Dimensiones | 107 cm x 61 cm x 76 cm |
| Pantalla | Gráfica 1/4 VGA TFT 5.7 pulg. |
| Filtro | 700 cc |
| Humedad | 32.2°C (90°F), 80% de humedad relativa sin condensación |
| Manómetro | Ø 100 mm |
| Altitud máxima (por encima del nivel del mar) | 2000 m (6561 pies) |
| Presión máxima | 25 bar |
| Ruido | <70 dB(A) |
| Voltaje nominal | 230V, 50/60 Hz |
| Tanque de aceite | 3x 250 ml |
| Temperatura de funcionamiento | 10°C a 50°C |
| Consumo de energía | 1100 VA |
| Desplazamiento de aire libre en la bomba | 6 CFM (170 l/m) 50 Hz |
| Mangueras de servicio | 250 cm / SAE J2888 |
| Capacidad del tanque | 9.09 kg (20.04 libras) |
| Peso | 107 kg |

Introducción

Características del AC1234-7



Características del AC1234-7 continuación

| Nº de artículo | Descripción |
|----------------|---|
| 1 | Botella de drenaje de aceite |
| 2 | Impresora |
| 3 | Manómetros de lado bajo (azul) y lado alto (rojo) |
| 4 | Pantalla gráfica y teclado |
| 5 | Interruptor de encendido y apagado |
| 6 | Conexiones de audio, ethernet, USB, mini-USB y tarjeta SD; aislamiento doble de 2224Vms con respecto a las líneas principales |
| 7 | Visor de vidrio del aceite de la bomba de vacío |
| 8 | Conector de drenaje de aceite de la bomba de vacío |
| 9 | Seguro de rueda |
| 10 | Alerta visual |
| 11 | Puerto y tapa de llenado de aceite de la bomba de vacío |
| 12 | Botella de inyección de aceite 1 (tapa blanca) |
| 13 | Botella de inyección de aceite 2 (color verde en la tapa) |
| 14 | Puerto de recuperación de contaminante |
| 15 | Botella de inyección de tinte UV 3 (color amarillo en la tapa) |
| 16 | Bloqueo / Etiquetado |
| 17 | Puertos de almacenamiento de la manguera de servicio |

Introducción

Funciones del panel de control

FLECHA HACIA ARRIBA mueve la selección de un elemento de menú al elemento anterior; sube el volumen del audio.

FLECHA HACIA ABAJO mueve la selección de un elemento de menú al elemento siguiente; baja el volumen del audio.

FLECHA HACIA LA DERECHA: desplaza a la siguiente pantalla; avanza rápidamente el video.

FLECHA HACIA LA IZQUIERDA: desplaza hacia la pantalla anterior; rebobina el video.



AUTOMATIC (AUTOMÁTICO) activa el menú que ayuda al usuario a configurar una secuencia automática de recuperación/vacío/prueba de fugas/carga.



CHARGE (CARGA) activa la secuencia que carga el sistema de A/C de un vehículo con una cantidad programada de refrigerante.

ESC (ESCAPE) regresa la secuencia de la prueba a la pantalla anterior; o responde una consulta.

HELP (AYUDA) muestra información relacionada con la pantalla actual.

MENU accede a funciones y parámetros adicionales.

OK resalta el elemento del menú; responde una consulta; o inicia el video.



RECOVER (RECUPERACIÓN) activa la secuencia para recuperar refrigerante del sistema de A/C del vehículo.

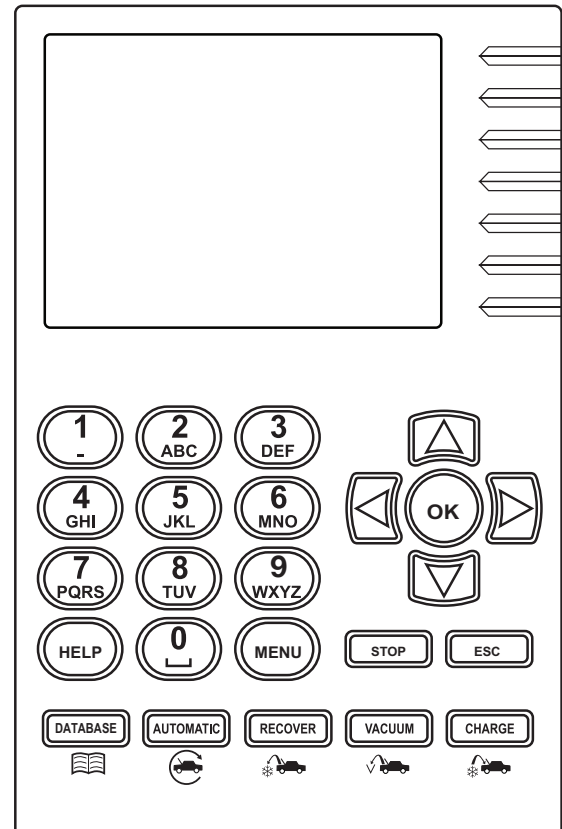


DATABASE (BASE DE DATOS) proporciona información relacionada con la capacidad de carga por modelo de vehículo.

STOP (DETENER) interrumpe la función activa. Presione una vez para pausar, dos veces para finalizar.



VACUUM (VACÍO) activa la secuencia que crea un vacío en el sistema de A/C del vehículo para sacar el aire y la humedad.



Teclado del panel de control

Funciones del menú de configuración

Acceda a las siguientes funciones presionando la tecla Menu (Menú) y seleccionando Setup (Configuración).

Información sobre la purga de aire

Muestra la presión y la temperatura del depósito de almacenamiento interno (ISV). Uso para revisar el ISV en cuanto a presión excesiva.

Iluminación de fondo

Ajusta el contraste en la pantalla de visualización.

Configuración de alarma

Apaga y enciende el “sonido” del audio.

Calibración de drenaje de aceite

Calibración del usuario de la balanza de drenaje de aceite utilizando el peso de calibración suministrado. Consulte *Calibración de drenaje de aceite en la sección Mantenimiento*.

Calibración de inyección de aceite 1

Calibración del usuario de la balanza de inyección de aceite número uno utilizando el peso de calibración suministrado o un peso proporcionado por el usuario. Consulte *Calibración de las balanzas de inyección de aceite y tinte en la sección Mantenimiento*.

Calibración de inyección de aceite 2

Calibración del usuario de la balanza de inyección de aceite número dos utilizando el peso de calibración suministrado o un peso proporcionado por el usuario. Consulte *Calibración de las balanzas de inyección de aceite y tinte en la sección Mantenimiento*.

Calibración de inyección de tinte UV

Calibración del usuario de la balanza de tinte UV utilizando el peso de calibración suministrado o un peso proporcionado por el usuario. Consulte *Calibración de las balanzas de inyección de aceite y tinte en la sección Mantenimiento*.

Verificación de calibración

Se utiliza para verificar la calibración de balanza interna. Consulte *Verificación de calibración en la sección Mantenimiento*.

Cambio del aceite de la bomba de vacío

Muestra cuánto tiempo ha funcionado la bomba de vacío desde el último cambio de aceite y el tiempo que queda hasta que se necesite un siguiente cambio de aceite. Para lograr un rendimiento máximo de la bomba de vacío, cambie el aceite de la bomba de vacío cada vez que se reemplace el filtro. Consulte *Cambio del aceite de la bomba de vacío en la sección Mantenimiento*.

Configuración de fecha y hora

Programa la máquina para la fecha y hora actuales.

Cambio del filtro

El filtro elimina el ácido, las partículas y la humedad del refrigerante. Para cumplir con los requisitos, es obligatorio que reemplace el filtro después de que ha filtrado 150 kg (331 lbs.) de refrigerante.

Este elemento de menú muestra la capacidad restante del filtro hasta que la máquina se bloquee y deje de funcionar. Consulte *Cambio de filtro en la sección Mantenimiento*.

Datos del garaje

Programa la información que aparecerá en la hoja impresa cada vez que utilice la función PRINT (Imprimir).

Limpieza de las mangueras

Limpia el aceite residual de la máquina para prepararla para el servicio del siguiente vehículo.

Selección de idioma

Selecciona un idioma para los avisos de la pantalla. El inglés es el idioma predeterminado.

Manejo de refrigerante

Muestra la cantidad de refrigerante recuperado, cargado y reabastecido (para la vida útil de la máquina), y filtrado desde el último cambio de filtro.

Servicio

Sólo para uso del centro de servicio Robinair.

Información del sistema

Muestra el nivel de revisión del software de la máquina.

Ajuste del llenado del tanque

El valor de llenado del tanque se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo para satisfacer las necesidades del cliente. El valor predeterminado es 6.1 kg (13.4 libras). Consulte *Ajuste del llenado del tanque en la sección Mantenimiento*.

Llenado del tanque

Transfiera refrigerante desde el tanque fuente al ISV. Consulte *Llenado del tanque en la sección Mantenimiento*.

Unidad de medida

Programe la máquina para que exhiba las unidades de medida en kilogramos o libras. La pantalla predeterminada está en kilogramos.

Calib. masa de aire

Para efectuar la calibración del flujo de aire. Seguir las instrucciones en pantalla.

Configuración

Desempaque la máquina

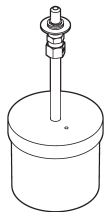
1. Extraiga los precintos de embalaje de la caja.
2. Extraiga el pliegue de cartón superior, la bandeja de pasta de papel moldeada y los esquineros.
3. Remove the sleeve from the bottom carton infold. Quite la manga del pliegue de cartón inferior.
4. Con cuidado, haga rodar la unidad hacia adelante para retirarla de la paleta; evite sacudir bruscamente la máquina.

Desempaque del kit de accesorios

Saque el kit de accesorios de la caja y retire el empaque de plástico. El kit incluye

- Peso de calibración (533 g).
- Cuatro botellas: botella de drenaje de aceite, botella de inyección de aceite 1, botella de inyección de aceite 2, botella de inyección de tinte UV 3.
- Bolsa de plástico que contiene hojas de datos de seguridad del material aplicables.
- Soporte para calibración de escala de drenaje de aceite.
- Cubierta antipolvo.

Conjunto de la botella de inyección de tinte UV y las dos botellas de inyección de aceite



Siga estas instrucciones para instalar cada botella de inyección de aceite, como así también la botella de inyección de tinte UV. Consulte la Figura 1.

1. Desatornille la tapa del depósito y desinstale el pistón.
2. Llene el depósito únicamente hasta la línea MAX FILL (Llenado máximo). Si llena demasiado el depósito podría ocasionar que se inyecte aire al sistema del vehículo.
3. Esparza una película delgada de aceite/tinte en el empaque de anillo del pistón (para reducir el arrastre del sello) e inserte el pistón en el depósito. Enrosque la tapa en el depósito.
4. Empuje lentamente el pistón dentro del depósito hasta que vea aceite/tinte en el conector.
5. Inspeccione la botella para asegurarse de que no haya burbujas de aire entre el pistón y el líquido; el pistón debe tener contacto directo con el líquido.
6. Sostenga el conjunto del lado de la botella de plástico e inserte el conector en el acoplador magnético que se encuentra en la máquina.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales mientras trabaja con el refrigerante, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual, y utilice equipos de protección como gafas y guantes.

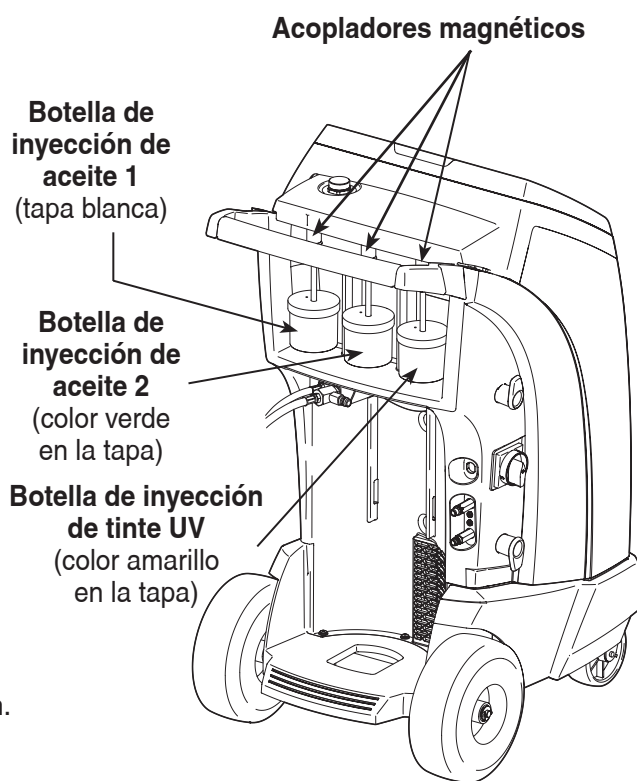


Figura 1

PRECAUCIÓN: Para evitar incompatibilidades químicas con los componentes internos de la máquina, sólo utilice tintes UV y aceites aprobados por el fabricante del vehículo. Si ocurren problemas a causa del uso de aceites y tintes UV no aprobados, se cancelará la garantía.

Instale la botella de drenaje de aceite

1. Mantenga la botella de drenaje de aceite derecha e inserte el conector en el hueco de la unidad hasta que esté en su lugar. Consulte la figura 2.

Encendido de la máquina

1. Desenrolle el cable de energía de la manija y conéctelo a un tomacorriente de voltaje adecuado y conectado a tierra.
2. Ubique la máquina de manera que el operador pueda acceder fácilmente al tapón y al interruptor de energía principal. Verifique que las ventilaciones del ventilador en la parte posterior de la máquina no estén obstruidas.
3. Bloquee las ruedas delanteras.
4. Gire la palanca de bloqueo / etiquetado hacia la derecha (DER) para encenderla.
5. Encienda el interruptor de energía principal.

La primera vez que se enciende la máquina, muestra el acuerdo de licencia para que usted lo apruebe y luego pasa al modo de **CONFIGURACIÓN** inicial.

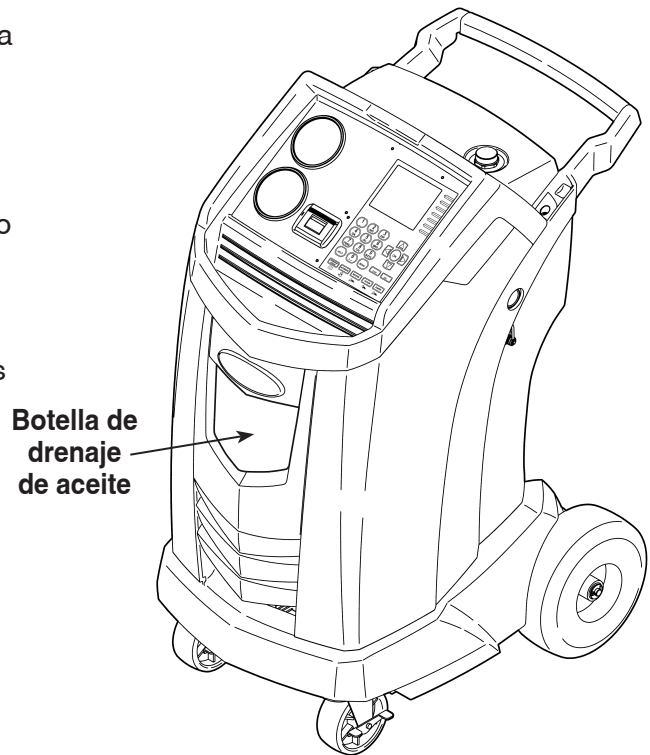


Figura 2

Selección de idioma

El operador selecciona el idioma para las visualizaciones de los avisos de la pantalla. El inglés es el idioma predeterminado.

1. Utilice las teclas de las flechas **ARRIBA** o **ABAJO** para alternar entre los idiomas disponibles.
2. Presione **OK** para establecer el idioma seleccionado.

Unidad de medida

El operador configura la visualización para las unidades de medida. La unidad métrica es la opción predeterminada.

1. Utilice las teclas de las flechas **ARRIBA** o **ABAJO** para alternar entre kilogramos o libras.
2. Presione **OK** para elegir la unidad de medida.

⚠ PRECAUCIÓN: La máquina está programada para ejecutar el procedimiento de configuración según se describe aquí. Para evitar lesiones personales, **NO** ponga a funcionar la máquina sin el tapón del puerto de llenado de aceite instalado pues la bomba de vacío se presuriza durante el funcionamiento normal.

Configuración

Configuración de fecha y hora

La máquina se programa en la fábrica según la fecha y zona horaria locales, en base al reloj de 24 horas.

Nota: La fecha cambia únicamente desplazándose por un día completo.

1. Utilice las teclas de las flechas **IZQUIERDA** y **DERECHA** para modificar los minutos visualizados.
2. Utilice las teclas de las flechas **ARRIBA** y **ABAJO** para modificar la hora visualizada.
3. Presione **OK** para aceptar la fecha y la hora.

Limpieza de instalación de servicio

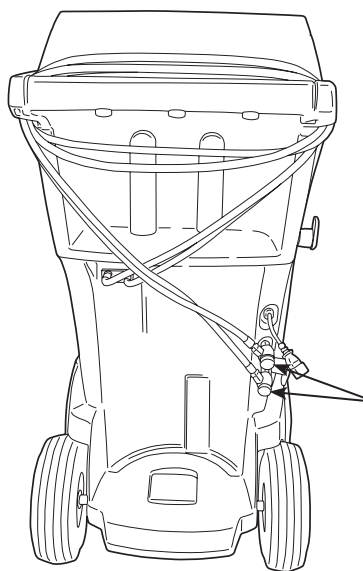
En este punto, la máquina limpia su tubería interna antes de continuar con la configuración.

1. Cuando se le indique, conecte las mangueras de servicio de la máquina a sus puertos de almacenamiento como se muestra en la Figura 3.

2. Abra los acopladores de servicio.

La máquina realiza una limpieza interior de su tubería, y luego hace sonar una alarma cuando se visualiza la pantalla Ajuste del llenado del tanque.

3. Controle el vidrio visor del nivel de aceite de la bomba de vacío y verifique que el nivel de aceite sea correcto.



Mangueras de servicio conectadas a los puertos de almacenamiento

Figura 3

Ajuste del llenado del tanque

El operador puede aceptar el peso predeterminado preestablecido de la máquina de 6.1 kg (13.4 libras) de refrigerante almacenado en el ISV o cambiar a una cantidad menor para ajustarse a la aplicación. La cantidad máxima permitida de refrigerante nuevo es 6.1 kg, lo que deja espacio para una recuperación adicional.

1. La máquina muestra

| |
|--------|
| 6.1 KG |
|--------|

Presione **OK** para aceptar la cantidad predeterminada, o use el teclado para introducir una cantidad y entonces presione **OK**.

Llenado del tanque

1. La máquina muestra,

INGRESE LA CANTIDAD A RECUPERAR
CANTIDAD RECUPERABLE MÁX.
XX.XX KG
CANTIDAD A RECUPERAR
0000 GR

Conecte la manguera del lado bajo (azul) al conector de líquido en el tanque fuente.

2. Abra la válvula del acoplador en la manguera rotando el collarín hacia la derecha. Abra la válvula del tanque fuente.
3. Ubique el tanque fuente de tal manera que el refrigerante líquido se suministre a la conexión.
4. Presione **OK**. La máquina comienza a llenar el depósito de almacenamiento interno (ISV). Agregue por lo menos 3.6 kg de refrigerante para asegurarse de que haya suficiente disponible para cargar.
Este proceso toma de 15 a 20 minutos.
5. La máquina se detiene cuando se ha transferido la cantidad designada de refrigerante al ISV o cuando el tanque fuente está vacío. Siga los mensajes en la pantalla de visualización.
6. Cierre las válvulas del acoplador girando los collarines hacia la izquierda.
7. Seleccione **OK** para regresar al menú de configuración.

La máquina está lista para funcionar.

Nota: Es necesario completar toda la secuencia de Ajustes iniciales antes de utilizar la estación. En caso contrario, la secuencia de Ajustes iniciales se vuelve a proponer a cada encendido de la estación.

Nota:

- No es necesario calibrar la balanza, se calibró en la fábrica.
- Cuando el proceso de llenado del tanque finaliza, la pantalla no mostrará la misma cantidad que el nivel de llenado programado.

En la pantalla se verá la cantidad de refrigerante disponible para cargar, el cual es aproximadamente 0.91 kg menos que el total de refrigerante en el tanque.

Configuración

Datos del garaje

Esta máquina tiene la capacidad de imprimir información de recuperación, vacío, carga y descarga para cada vehículo examinado. La información que se ingresa en los campos a completar en la pantalla Datos del garaje aparece en cada impresión.

1. El cursor está titilando en el primer campo a completar. Consulte la Figura 4.
2. Presione la tecla **Menu** (Menú) y aparecerá un teclado virtual como se muestra en la Figura 5.
3. Utilice las teclas de flecha en el teclado de la máquina para cambiar el teclado virtual. Presione **OK** para ingresar una letra. El cursor se moverá a la siguiente letra.
4. Presione la tecla **Menu** (menú) para salir del teclado virtual. Presione **OK** para almacenar los datos y desplazarse al siguiente campo. Presione **ESC** (Escape) para volver al menú de configuración.

Se puede obtener una impresión cada vez que la pantalla de visualización muestre **OK=PRN**. Luego será posible ingresar información específica del vehículo, como el número VIN y el número de la patente.

Primer campo a completar

| | |
|--------------------|----------------------|
| Taller | <input type="text"/> |
| Dirección | <input type="text"/> |
| Ciudad | <input type="text"/> |
| Teléfono | <input type="text"/> |
| Fax | <input type="text"/> |
| Correo electrónico | <input type="text"/> |

Figura 4

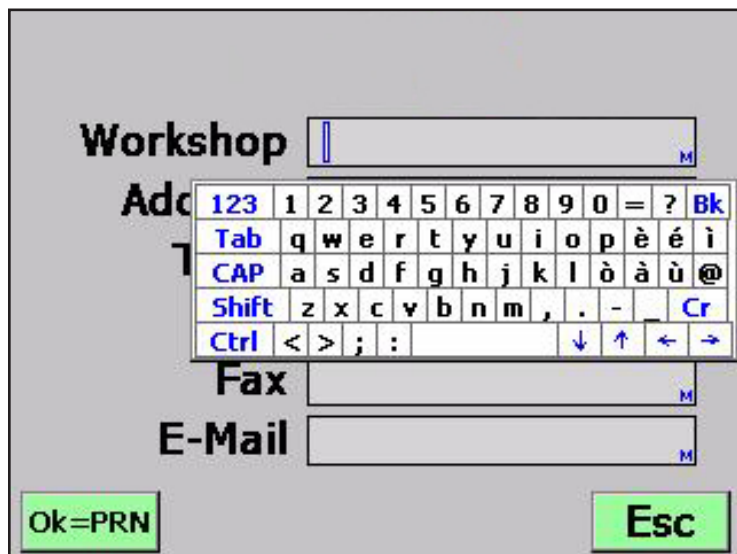


Figura 5

Utilice las teclas de flecha en el teclado virtual para mover el cursor dentro del campo a completar.

Utilice las teclas de flecha en el teclado de la máquina para cambiar el teclado virtual.



Instrucciones de funcionamiento: Recuperación



Recuperación de refrigerante de un vehículo

1. Vacíe la botella de drenaje de aceite antes de comenzar una recuperación. Desinstale la botella de drenaje de aceite de la máquina tirando de la botella verticalmente; no utilice un movimiento de giro o balanceo. Consulte la Figura 6.

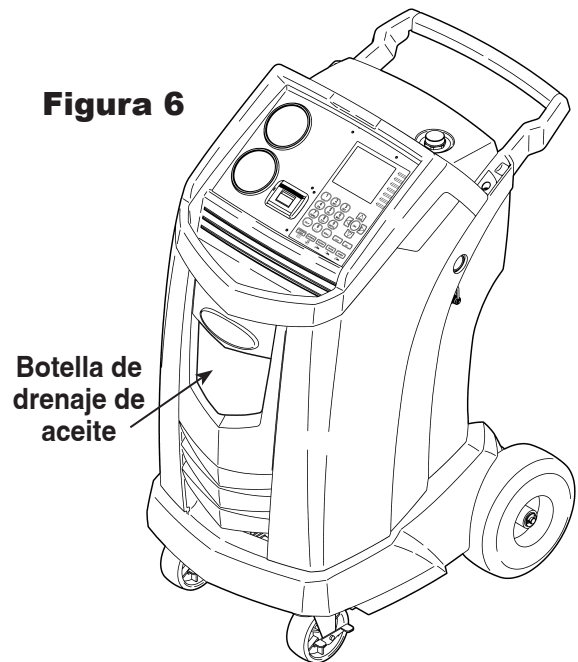
Nota: La máquina emite una alarma cuando la botella de drenaje de aceite está llena, pero es bueno vaciar completamente la botella de drenaje de aceite antes de recuperar el sistema de A/C.

2. Conecte las mangueras de lado alto (rojo) y de lado bajo (azul) al sistema de A/C del vehículo.
3. Abra las válvulas del acoplador en las mangueras rotando los collarines hacia la derecha.
4. Seleccione la función **RECOVERY** (Recuperación) presionando el botón Recover (Recuperar) en el panel de control, o seleccionando Recuperación en el menú RRR como se muestra en la Figura 7.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales mientras trabaja con el refrigerante, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual, y utilice equipos de protección como gafas y guantes.

Figura 6



Presione el número en el teclado que coincida con el número de la función.

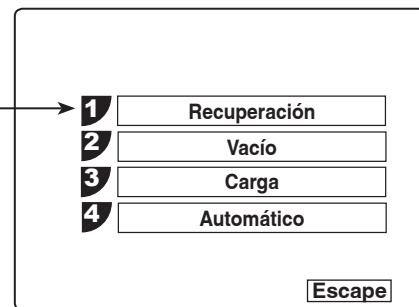
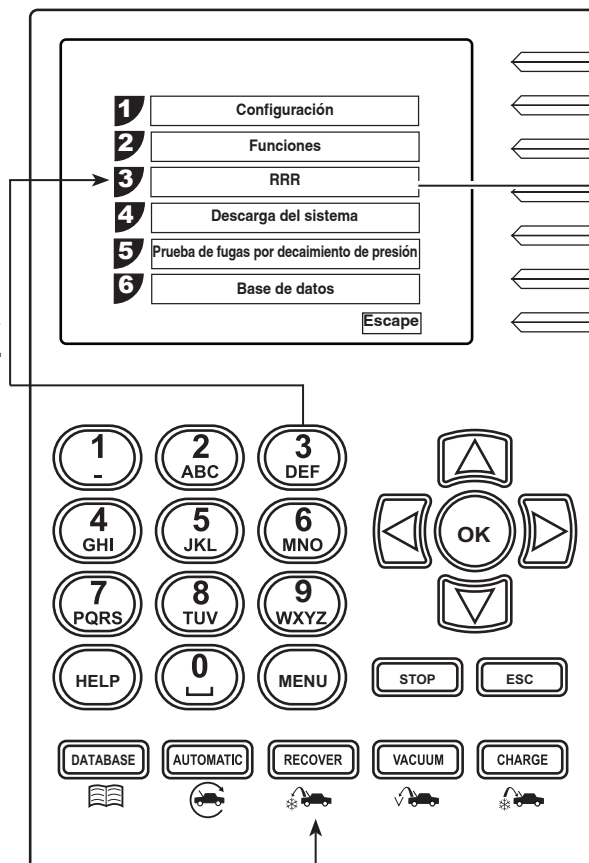


Figura 7

Otra forma de seleccionar la Recuperación es presionando el botón **RECOVER** (Recuperar) en el panel de control.

Instrucciones de funcionamiento: Recuperación

Recuperación de refrigerante de un vehículo continuación

5. Presione **OK**. La máquina comienza el proceso de recuperación. El sonido de clic indica que el solenoide se está abriendo y cerrando, esto es normal.
6. La máquina ejecuta un ciclo de limpieza automática para limpiar cualquier refrigerante interno que haya quedado en su tubería interna.
7. Cuando el sistema se ha recuperado a 0 psi, la bomba de vacío arranca y funciona hasta que la recuperación esté completa.
8. La máquina muestra

| |
|--|
| COMPRUEBE LA BOTELLA DE ACEITE PRESIONE OK PARA CONFIRMAR |
|--|

Presione **OK** para comenzar el drenaje de aceite, que puede requerir hasta 90 segundos para completarse.

9. Después de que se completa el drenaje de aceite, se muestra un resumen del gas recuperado y del aceite drenado.. En este punto, usted puede imprimir la información de recuperación y recuperar previamente el diagnóstico al seleccionar **OK**. El peso recuperado que se muestra puede variar dependiendo de las condiciones del ambiente y no se debe utilizar como indicador de exactitud de la balanza.
10. La cantidad de aceite que se quitó del sistema de A/C es la cantidad de aceite nuevo que se puede cargar en el sistema de A/C después de que se completa el vaciado.
 - Sólo use aceite **nuevo** para reemplazar el aceite que se eliminó durante el proceso de reciclado.
 - Deseche el aceite utilizado conforme a las regulaciones gubernamentales.

La recuperación está completa.

Instrucciones de funcionamiento: Vacío



Vaciado del sistema de A/C del vehículo

1. Conecte las mangueras de servicio de la máquina a las tomas de servicio del vehículo.
2. Abra las válvulas del acoplador en las mangueras al rotar los collares en el sentido de las manecillas del reloj.
3. Presione **VACUUM** (VACÍO).
4. Presione **OK** para aceptar el tiempo de vaciado predeterminado (predeterminado en 30 minutos; 5 minutos como mínimo), o ingrese el tiempo de vaciado deseado con las teclas numéricas y presione **OK**.
5. La máquina le da la opción de realizar una prueba de fugas después del vaciado. Presione **OK** para sí; presione **ESC** para no. Si selecciona **OK**, programe el tiempo para la prueba de fuga.

Si falla la prueba de fuga, la máquina repetirá el proceso de vacío y la prueba de fuga un mínimo de dos veces más. Si falla la prueba una tercera vez, la prueba se interrumpe para permitir la corrección de la fuga.
6. El tiempo comienza cuando se alcanza un vacío absoluto de 5 mbar. La máquina genera un vacío en el sistema de A/C durante la cantidad de tiempo programada. La presión se muestra en la pantalla de visualización. Durante el proceso de vacío, la máquina puede realizar una purga de aire, si se necesita.
7. La máquina se detiene cuando ha transcurrido la cantidad de tiempo especificada. En este momento usted puede imprimir información de vacío al seleccionar **OK**. Presione **ESC** para volver al menú principal.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales mientras trabaja con el refrigerante, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual, y utilice equipos de protección como gafas y guantes.

Instrucciones de funcionamiento: Limpieza de las mangueras

Limpieza de las mangueras

Si el siguiente vehículo al que le brinde servicio contiene un tipo de aceite diferente al del vehículo anterior, se recomienda que el aceite residual de las mangueras se descargue para evitar la contaminación.

1. Conecte las mangueras de servicio a las conexiones de las tomas de almacenamiento de la máquina (se muestra en la figura 8).
2. Abra las válvulas del acoplador en las mangueras girando los collarines hacia la derecha.
3. Seleccione **DESCARGA DE MANGUERAS** en el menú Configuración. La máquina muestra

CONECTE AMBAS MANGUERAS DE SERVICIO
A LOS PUERTOS DE ALMACENAMIENTO
Y ABRA LAS DOS VÁLVULAS DEL ACOPLADOR
PRESIONE OK PARA CONFIRMAR

4. Seleccione **OK** para comenzar el proceso de descarga de mangueras, que demora tres minutos, seguido de una recuperación.
5. Cuando el proceso de descarga de la manguera está completo, la pantalla muestra

DESCARGA DE MANGUERAS CORRECTA
PRESIONE OK PARA CONFIRMAR

Presione **OK** para confirmar los mensajes de la pantalla.

6. Cierre las válvulas del acoplador girando los collarines hacia la izquierda.
7. Presione **OK** para volver al menú Configuración.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales mientras trabaja con el refrigerante, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual, y utilice equipos de protección como gafas y guantes.

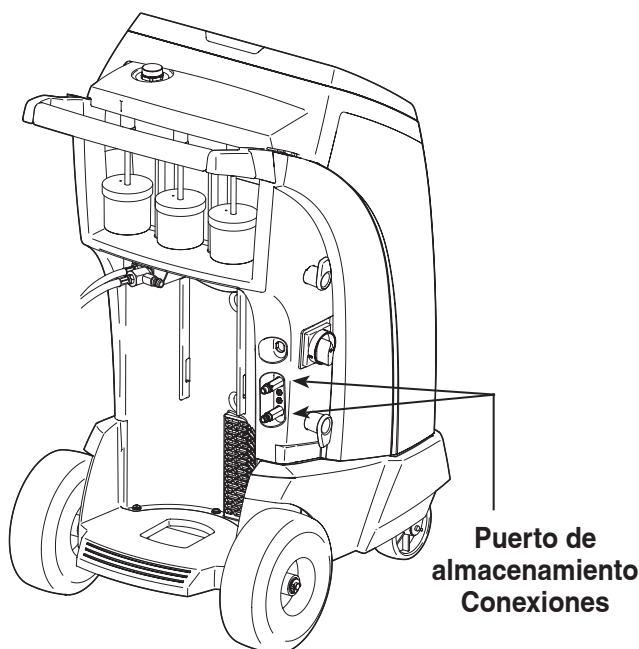


Figura 8

Instrucciones de funcionamiento: Carga



Recarga del sistema de A/C del vehículo

El proceso de carga difiere de vehículo a vehículo. La función de carga para los vehículos equipados con un adaptador de servicio único debe realizarse manualmente. Consulte el manual de servicio del vehículo para obtener instrucciones específicas.

Se realizarán pruebas de fuga automática. Para evitar fallas falsas, las temperaturas del sistema del vehículo y la máquina de recuperación deben estar dentro de los ± 5 grados C.

1. Conecte las **dos** mangueras de servicio a los puertos de servicio del vehículo y gire los acopladores rápidos hacia la derecha.
2. Presione **CHARGE** (Carga). (El modo de carga después de inyectar aceite sólo permite una carga del lado alto). La pantalla muestra

| | |
|---|--------------|
| 1 | HP |
| 2 | LP |
| 3 | HP + LP |
| 4 | Aceite |
| 5 | Aceite (2) |
| 6 | Tinte UV |
| 7 | Refrigerante |

3. Consulte las especificaciones del sistema A/C del vehículo para determinar con cuál(es) manguera(s) de servicio debe cargar. Use las teclas numéricas del 1 al 3 en el teclado para ingresar la especificación. Para seleccionar del 4 al 7, ingrese un valor y presione **OK**.
4. Presione **OK** para fijar los valores y comenzar el proceso de carga. Si mueve o golpea la máquina en este punto puede provocar una carga incorrecta. Cuando el ciclo de carga se aproxima al valor del peso deseado, la máquina se detiene. Cargará, se establecerá, cargará de nuevo, se estabilizará, etc.
5. Cierre las válvulas del acoplador. Cuando se le indique, saque las mangueras de servicio del sistema de A/C e instálelas en los puertos de almacenamiento de la máquina.
6. Presione **OK** para iniciar la limpieza de las mangueras y preparar la máquina para el servicio siguiente. Cuando las mangueras están limpias, la pantalla muestra un resumen de los resultados de la carga, que se puede imprimir.

Ahora ya puede utilizar el sistema de A/C del vehículo.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales mientras trabaja con el refrigerante, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual, y utilice equipos de protección como gafas y guantes.

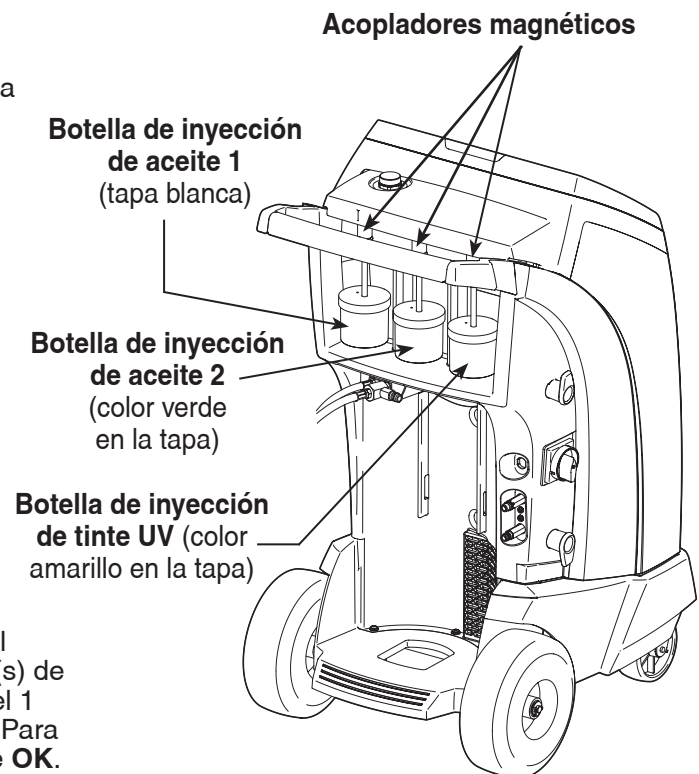


Figura 9

PRECAUCIÓN: Si deja abierta la válvula del acoplador del lado bajo (azul) o del lado alto (rojo) durante el proceso de limpieza de las mangueras, el sistema volverá a sacar el refrigerante del vehículo.

Instrucciones de funcionamiento: Automático



Función automática

La función **AUTOMATIC** (Automática) le permite al usuario programar una secuencia de recuperación automática, vacío, prueba de fugas o de carga. El usuario puede elegir omitir cualquier paso en el funcionamiento automático durante la programación. Una secuencia automática total puede tardar hasta una hora en completarse.

1. Conecte las mangueras de servicio del lado alto (rojo) y del lado bajo (azul) al sistema de A/C, y abra las válvulas del acoplador.
2. Presione **AUTOMATIC** (Automático). La máquina muestra

| | |
|---|------------------|
| 1 | HP |
| 2 | LP |
| 3 | HP + LP |
| 4 | Tinte UV |
| 5 | Refrigerante |
| 6 | Vacío |
| 7 | Aceite extra |
| 8 | Aceite extra (2) |

3. Utilice las teclas numéricas del teclado para realizar las selecciones 1–3 para el sistema de A/C del vehículo. Para las selecciones 4-8, ingrese un valor y presione **OK**.
4. La pantalla muestra información general de las funciones, con las funciones seleccionadas resaltadas. Seleccione **OK** para comenzar.
5. Siga las instrucciones de la pantalla. La unidad hará una pausa antes de la inyección de aceite para que el usuario confirme la cantidad de aceite. Después de cinco segundos, comienza la secuencia automática.
6. Cuando la secuencia esté completa, cierre las válvulas del acoplador del lado alto (rojo) y del lado bajo (azul).
7. Cuando se le indique, saque las mangueras de servicio del sistema de A/C e instálelas en los puertos de almacenamiento de la máquina.
8. Seleccione **OK** para iniciar la limpieza de las mangueras. Esto prepara a la máquina para el siguiente servicio.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales mientras trabaja con el refrigerante, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual, y utilice equipos de protección como gafas y guantes.

Instrucciones de funcionamiento: Automático

Automático continuación

9. La máquina muestra un resumen de las acciones ejecutadas durante la secuencia automática.

Información acerca de la función automática

- La función **CARGA** para los vehículos equipados con un adaptador de servicio único debe realizarse manualmente de acuerdo con los procedimientos indicados en el manual de servicio del fabricante del vehículo.
- La cantidad de aceite recuperado durante la **RECUPERACIÓN** se inyecta automáticamente antes del ciclo de **CARGA**. El usuario puede elegir que se inyecte aceite extra.
- **CARGA** después de inyectar aceite sólo permite una carga del lado alto.
- Si no se realizó la **RECUPERACIÓN**, la cantidad de aceite a inyectar puede ingresarse mientras se programa la información de **CARGA**.
- Si se encuentran problemas durante la secuencia automática, la máquina “sonará” tres veces, las luces rojas en la parte delantera de la máquina parpadearán y la lectura del panel de control identificará detalladamente el problema que encontró. La secuencia permanece en pausa hasta que el usuario introduzca una decisión en relación con cómo continuar.
- La pre-carga y las pruebas de fuga de recuperación posterior son automáticas.

Instrucciones de funcionamiento: Descarga del sistema

Limpieza del sistema

La función **DESCARGA DEL SISTEMA** se realiza utilizando un adaptador de descarga aprobado por el fabricante del vehículo. Consulte también las instrucciones que se incluyen con el adaptador cuando realice los siguientes pasos.

1. Verifique que el filtro del purgador y el depurador no estén obstruidos.
2. Monte el purgador en la parte trasera de la máquina Robinair. No realice ninguna conexión en este momento.
3. Quite la botella de drenaje de aceite (ver la figura 10) de la máquina Robinair. Drene la botella de aceite y deseche el aceite de acuerdo con las regulaciones en su área.
4. Recupere todo el refrigerante del sistema que será descargado.
5. Observe la cantidad de aceite recopilado durante la recuperación. Esta cantidad deberá reemplazarse, así como también el aceite recolectado durante la descarga.

Nota: La cantidad de aceite recolectado e informado durante la descarga del sistema no incluye la cantidad de aceite recolectado durante la recuperación inicial.

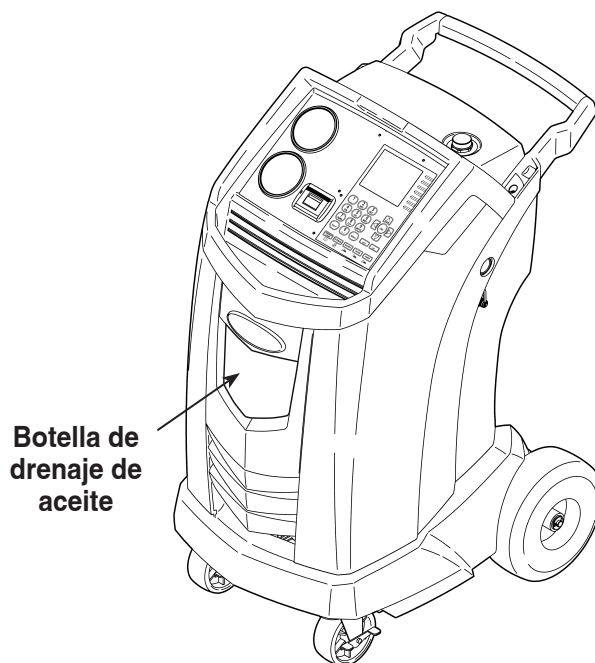
6. Para completar una descarga del sistema efectiva, verifique que la máquina Robinair tenga por lo menos 5.9 kg (13 libras) de refrigerante recargable en el ISV.

Nota: Si la máquina no tiene por lo menos 5.9 kg (13 libras) de refrigerante a bordo, vea la sección Llenado del tanque de este manual.

7. Desconecte la máquina Robinair del vehículo.
8. Consulte el manual de servicio del vehículo y conecte los adaptadores de descarga y los tubos de desviación adecuados.
9. Conecte la manguera de servicio del lado bajo (azul) directamente al filtro del kit de descarga.
10. Quite el acoplador de servicio del lado alto (rojo), y conecte la manguera de servicio del lado alto (rojo) al adaptador de la línea de succión del sistema.
11. Utilice la manguera suministrada para conectar el adaptador de descarga del sistema a la entrada del purgador.
12. Conecte las mangueras de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con el kit de descarga.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales mientras trabaja con el refrigerante, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual, y utilice equipos de protección como gafas y guantes.



Botella de drenaje de aceite

Figura 10

Instrucciones de funcionamiento: Descarga del sistema

13. Consulte la Figura 11 y seleccione DESCARGA DEL SISTEMA en el menú principal. Presione **OK**.

14. Acepte el tiempo de vaciado predeterminado o programe una mayor cantidad de tiempo. Presione **OK**.

15. La máquina de recuperación genera un vacío durante la cantidad de tiempo programada y luego realiza una prueba de fugas de 5 minutos. Si la prueba de fugas falla indica que hay una fuga en el sistema o en las conexiones, o posiblemente un aumento en la presión debido al desgaseado del sistema. En ese caso, revise y ajuste todas las conexiones y reinicie el proceso de vaciado.

16. Después de un vaciado y una prueba de fugas exitosos, la máquina ejecuta automáticamente una prueba de presión y recuperación del circuito de descarga utilizando una pequeña cantidad de refrigerante.

Después de una prueba de presión y recuperación exitosas, la máquina realiza cuatro ciclos de descarga en la dirección opuesta del flujo normal del sistema. Cada ciclo de descarga utiliza un máximo de 3 kg de refrigerante y le sigue una recuperación.

Al finalizar este procedimiento, el sistema estará recuperado y vaciado.

PRECAUCIÓN: El kit de descarga tiene un filtro reemplazable, así como también un depurador de desechos, ambos pueden obstruirse. Al final del ciclo de descarga, revise el medidor del lado alto (rojo) para verificar la presión del sistema y revise el adaptador para verificar la eliminación completa de refrigerante.

Si hubiera presión o permanencia de refrigerante, salga del ciclo de descarga e ingrese al modo de recuperación para recuperar el refrigerante por medio de las mangueras del lado alto y del lado bajo (azul). Luego brinde servicio a los filtros y repita el proceso de descarga.

17. Una vez que se completen con éxito la descarga y el reensamblaje del sistema, reemplace el aceite que se haya perdido durante el proceso. Consulte el manual de servicio del vehículo para obtener instrucciones adicionales.

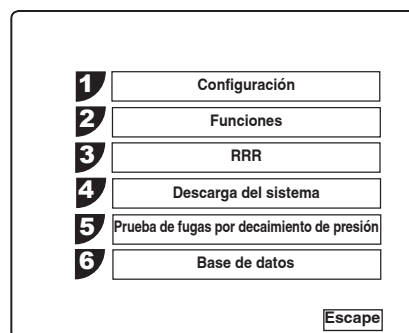


Figura 11

El menú principal

! ADVERTENCIA: NO desconecte los acopladores de servicio durante el proceso de descarga. El refrigerante podría salirse de los conectores y exponerse a esto puede ocasionar lesiones personales.

Mantenimiento

Programa de mantenimiento

| Tarea de mantenimiento | Intervalo recomendado |
|---|--|
| Calibración de las balanzas de inyección de tinte y de aceite | Mensual. Consulte <i>Calibración de las balanzas de inyección de aceite y de tinte</i> en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. |
| Calibración de la balanza de drenaje de aceite | Mensual. Consulte <i>Calibración de la balanza de drenaje de aceite</i> en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. |
| Cambio de filtro | Después de que se hayan filtrado 150 kg (331 lbs.) del refrigerante. Consulte <i>Cambio de filtro</i> en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. |
| Cambio del aceite de la bomba de vacío | Consulte <i>Cambio del aceite de la bomba de vacío</i> en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. |
| Revisión de cásters y ruedas para facilitar el funcionamiento | Mensual. |
| Revisión de calibración de la balanza interna | Mensual. Consulte <i>Verificación de calibración</i> en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. |
| Verificación de fugas | Mensual. Revise las mangueras y conexiones por si presentan fugas. Desconecte la energía, retire la cubierta y use el detector de fugas electrónico para revisar los conectores. |
| Limpieza de los paneles de admisión de aire | Mensual. Use un paño limpio. |
| Limpieza de gabinete y panel de control | Mensual. Use un paño limpio. |
| Inspección del cable de energía y de las mangueras por si existen cortes y abrasiones | Diariamente. |
| Lubricación de los cojinetes de las ruedas y de los componentes de los frenos | Mensual. |
| Prueba de presión | Cada 10 años, por parte de un centro autorizado de servicio Robinair. |

Mantenimiento general

Limpie la máquina con frecuencia con un paño limpio para eliminar la grasa y la suciedad.

Nota: En caso de pérdidas de refrigerante durante el uso normal de la máquina o durante la instalación, el mantenimiento o la reparación de la máquina, el fabricante no efectuará ningún reembolso.

Protección eléctrica

La máquina está equipada con un interruptor de circuito en el panel de control sobre el interruptor ON / OFF (encendido / apagado). Si el interruptor se mueve, su botón se liberará. Si el interruptor de circuito se mueve, ocasionará que la máquina pierda toda la energía. Presione el botón del interruptor del circuito para restablecer.

Bloqueo / Etiquetado

Para asegurarse de que el personal no autorizado no pueda ejecutar la máquina, utilice la función de Bloqueo/ Etiquetado. Consulte la Figura 12.

1. Gire la palanca de bloqueo / etiquetado hacia la izquierda (IZQ).
2. Inserte un candado u otro elemento a través de los agujeros alineados para que la palanca no pueda girarse hacia la derecha para iniciar la máquina.


Ajuste del llenado del tanque


La capacidad máxima del ISV es 6.1 kg (13,4 libras). Este valor se puede ajustar para que se adapte a la aplicación. El valor mínimo es 1.8 kg (4 libras).



1. Seleccione **TANK FILL ADJUSTMENT** (Ajuste del llenado del tanque) en el menú Configuración. Consulte la Figura 13.
2. La máquina muestra la cantidad predeterminada de refrigerante:

NIVEL DEL TANQUE
6.1 KG

3. Seleccione **OK** para aceptar la cantidad predeterminada, o use el teclado para introducir una cantidad y entonces seleccione OK.

 **ADVERTENCIA:** Para evitar lesiones personales, sólo personal calificado puede realizar las inspecciones y reparaciones de esta máquina.

 **ADVERTENCIA:** Para evitar lesiones personales mientras trabaja con el refrigerante, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual, y utilice equipos de protección como gafas y guantes.

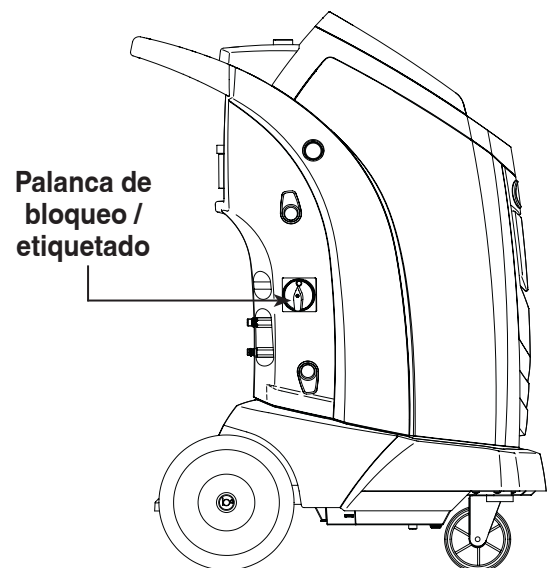


Figura 12

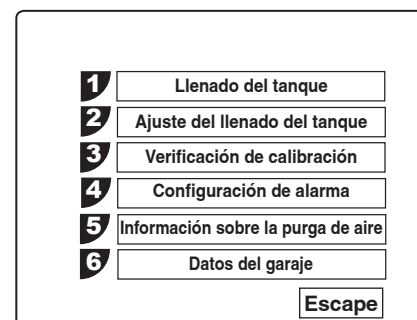


Figura 13

El menú principal

Mantenimiento

Llenado del tanque

Este elemento del menú se utiliza para transferir refrigerante de un tanque fuente al ISV.

1. Conecte la manguera del lado bajo (azul) al conector de líquido en un tanque fuente lleno.
2. Ubique el tanque fuente de tal manera que el refrigerante líquido se suministre a la conexión. Abra la válvula del tanque fuente.
3. Seleccione **LLENADO DEL TANQUE** del menú de configuración La máquina muestra.

| |
|---|
| CANTIDAD DE LLENADO, KG XX.XXX CONECTE LA MANGUERA DEL LADO BAJO AL TANQUE FUENTE OK PARA CONTINUAR, ESC PARA SALIR |
|---|

4. Introduzca la cantidad a recuperar y presione **OK**. Agregue por lo menos 3.6 kg de refrigerante para asegurarse de que haya suficiente disponible para cargar.
5. La máquina comienza a llenar el depósito de almacenamiento interno (ISV) y se detiene automáticamente cuando alcanza el nivel predeterminado de llenado del tanque. Para detener el llenado del tanque antes de que se alcance el nivel predeterminado, seleccione **ESC**.
6. Cierre la válvula y quite la manguera del tanque fuente.

Cambio del filtro

El filtro está diseñado para atrapar el ácido y las partículas y eliminar la humedad del refrigerante. Para cumplir con el mandato en relación con la eliminación adecuada de humedad y contaminantes, debe reemplazar el filtro después de haber filtrado 150 kg (331 libras) de refrigerante.

La máquina emite una advertencia cuando se han utilizado 125 kg (276 lbs.) de la capacidad del filtro; la máquina se bloquea y ya no funcionará cuando alcance la capacidad del filtro de 150 kg (331 libras).

Revisión de la capacidad restante del filtro

1. Seleccione **CAMBIO DEL FILTRO** en el menú Configuración o cuando la máquina lo indique. La máquina muestra

TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL FILTRO X.XX KG
¿REEMPLAZAR FILTRO?

La máquina muestra la cantidad de capacidad restante del filtro hasta que la máquina se bloquee.

2. Cuando se le indique, seleccione **OK** para cambiar el filtro; seleccione **ESC** para continuar usando la máquina.

⚠ ADVERTENCIA: Los componentes en la máquina están bajo presión alta. Para evitar lesiones personales, cambie el filtro sólo cuando la máquina lo indique.

Reemplazo de los filtro

1. Si se seleccionó **OK** para cambiar el filtro, la máquina limpia el filtro, luego indica que se ingrese el código del filtro nuevo.

ESPERANDO QUE SE LIMPIE EL FILTRO
N° DE SERIE DEL FILTRO

Utilice el teclado para ingresar el número de serie que aparece en el nuevo filtro y presione **OK**. Si se muestra **NÚMERO DE SERIE INCORRECTO**, significa que se ha introducido incorrectamente el número de serie o que el filtro ya ha sido usado en esta máquina.

2. La máquina muestra

APAGAR LA UNIDAD
SACAR CUBIERTA Y CAMBIAR EL FILTRO
PRESIONE OK PARA CONFIRMAR

Apague la máquina. Retire la botella de aceite. Retire los cuatro tornillos que sujetan la cubierta. Consulte la Figura 14.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales mientras trabaja con el refrigerante, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual, y utilice equipos de protección como gafas y guantes.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños al equipo, utilice únicamente filtros Robinair núm. SP01100355 auténticos en esta máquina. Todas las pruebas de funcionamiento y reclamos se basan en el uso de este filtro específico.

Retire los cuatro tornillos que sujetan la cubierta.

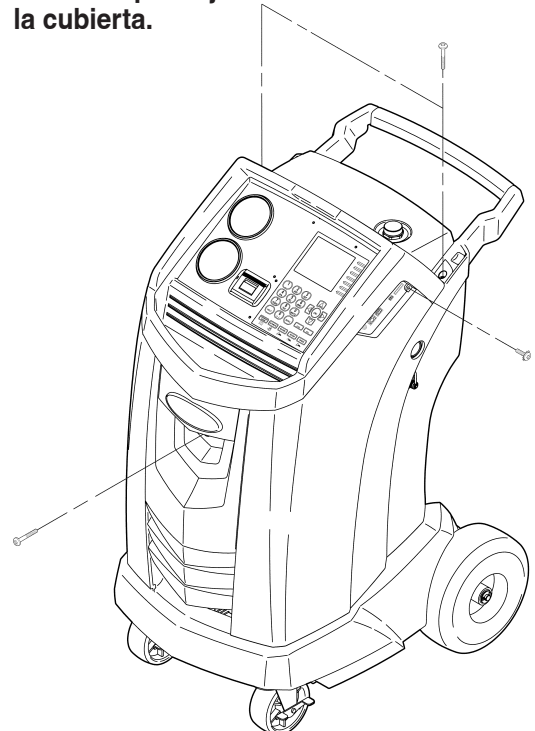


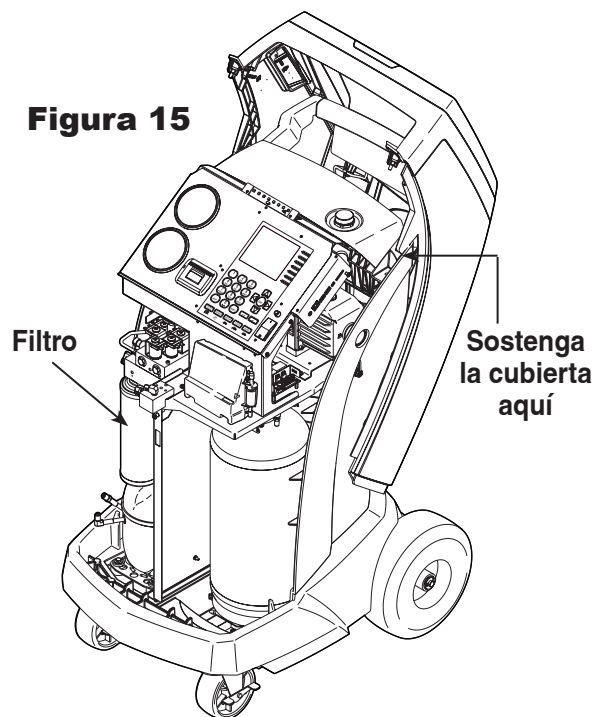
Figura 14

Mantenimiento

Cambio del filtro continuación

3. Sostenga la cubierta en la parte posterior de la máquina como se muestra en la Figura 15.
4. Quite el filtro girándolo hacia la izquierda (visto desde la parte inferior del filtro).
5. Consulte la Figura 16 a la vez que examina el nuevo filtro. Verifique que ambos empaques de anillo estén lubricados, ubicados correctamente en las ranuras según se indica y que no estén dañados. (Los empaques de anillo se han lubricado con aceite ISO6743-3 DVA / DVC).
6. Instale el nuevo filtro roscándolo hacia la derecha. Verifique que el filtro esté colocado correctamente, como se muestra en la Figura 17. Apriete el filtro a 20 N•m.
7. Recicle el filtro que extrajo de la máquina conforme a las leyes de su jurisdicción.

Figura 15



Empaque de anillo

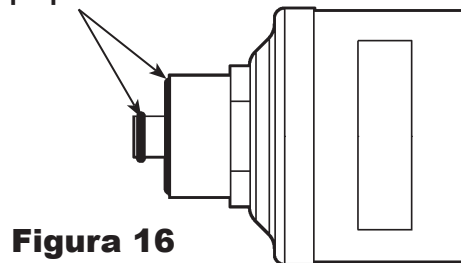


Figura 16

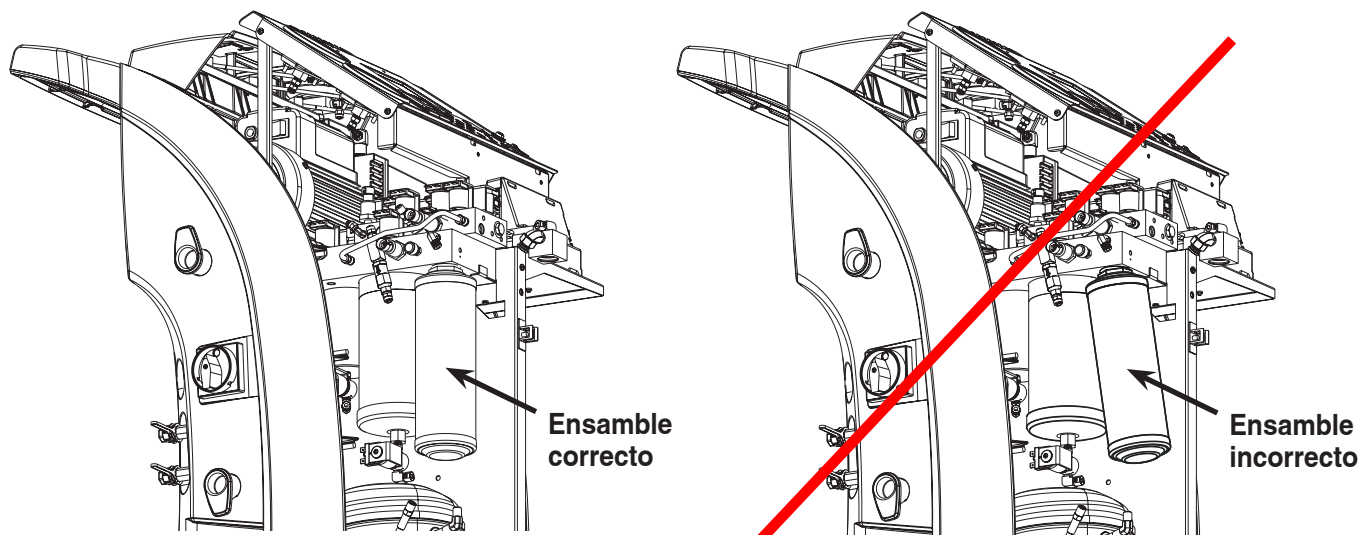


Figura 17

Verificación de calibración

Esta función se utiliza para garantizar que la balanza interna de la máquina siempre esté calibrada. Durante esta prueba, utilice únicamente la pesa de calibración que se proporciona con la máquina.

1. Seleccione **VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN** en el menú Configuración. La máquina muestra

COLOQUE PESA DE MUESTRA EN LA BALANZA
PRESIONE OK PARA PROBAR PRESIONE ESC
PARA SALIR

2. Consulte la Figura 18 y verifique que el imán en la parte inferior de la máquina esté limpio.
3. Fije el peso de calibración al imán que se encuentra en la base de la máquina. Seleccione **OK**.

- Si la pantalla muestra

PROCEDIMIENTO COMPLETO

la balanza está calibrada. Seleccione **OK**.

- Si la pantalla muestra

¡CALIBRACIÓN RECHAZADA!

la balanza no está calibrada. Contacte a un centro de servicio de Robinair autorizado para recibir ayuda.

4. Retire el peso de calibración de la balanza.

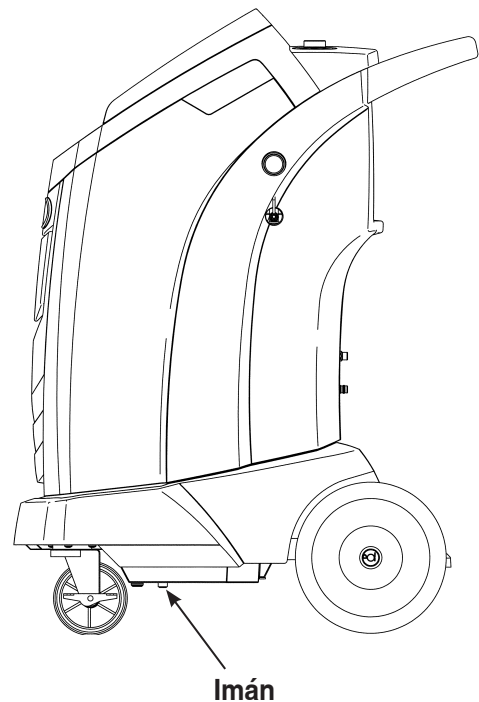


Figura 18

Mantenimiento

Cambio del aceite de la bomba de vacío

1. Seleccione **CAMBIAR EL ACEITE DE LA BOMBA DE VACÍO** en el menú Configuración o cuando se le indique. La pantalla muestra cuánto tiempo ha funcionado la bomba de vacío desde el último cambio de aceite.

TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL ACEITE
0 HORAS 0 MINUTOS
¿CAMBIAR ACEITE?

2. Presione **OK**. Si la máquina muestra

CAMBIO DE ACEITE
ESPERE ...

permita que la bomba de vacío funcione durante 30 segundos para calentar el aceite. Si el aceite ya está caliente, la pantalla muestra

CAMBIO DE ACEITE
LIMPIANDO LA UNIDAD
ESPERE

mientras que el compresor funciona para eliminar cualquier presión en la bomba de vacío.

3. Luego de que el compresor se detenga, abra **lentamente** la tapa de llenado de aceite para verificar que no haya presión en la máquina. Luego quite cuidadosamente la tapa. Consulte la Figura 19.
4. La pantalla muestra

DRENE EL ACEITE UTILIZADO DE LA BOMBA
AL FINALIZAR AGREGUE ALREDEDOR DE 600 ML
DE ACEITE NUEVO
PRESIONE OK PARA CONFIRMAR

Retire la tapa del conector de drenaje de aceite y drene el aceite a un recipiente adecuado para su desecho. Reemplace la tapa y cierre bien.

5. Lentamente agregue aproximadamente 550 ml de aceite para bomba de vacío a la bomba través del puerto de llenado de aceite. Presione **OK** para arrancar la bomba de vacío.
6. La pantalla muestra

VIERTA ACEITE EN LA BOMBA
HASTA EL NIVEL ADECUADO
PRESIONE ESC PARA SALIR

Lentamente agregue aceite para bomba de vacío a la bomba a través del puerto de llenado de aceite hasta que el nivel de aceite llegue al centro del vidrio visor.

7. Instale la tapa en el puerto de llenado de aceite y cierre bien. Presione **ESC**.

PRECAUCIÓN: Para evitar lesiones personales **NUNCA** ponga a funcionar la máquina en ningún otro momento sin la tapa del puerto de llenado de aceite instalada, pues la bomba de vacío se presuriza durante el funcionamiento normal.

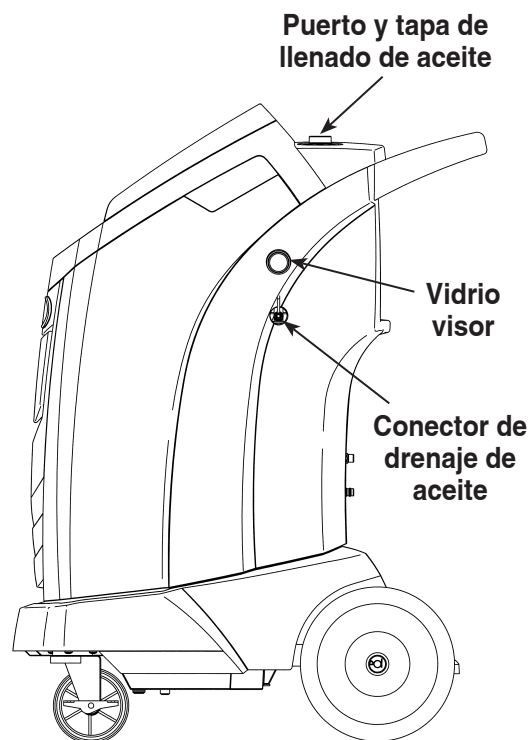


Figura 19

PRECAUCIÓN: Es responsabilidad del usuario controlar el nivel y la pureza del aceite de la bomba de vacío. Si el aceite contaminado no se quita de la bomba de vacío y se reemplaza, la bomba de vacío se dañará permanentemente.

Edición del encabezado de la impresora

Para realizar cambios al texto que aparece en el encabezado de cada impresión:

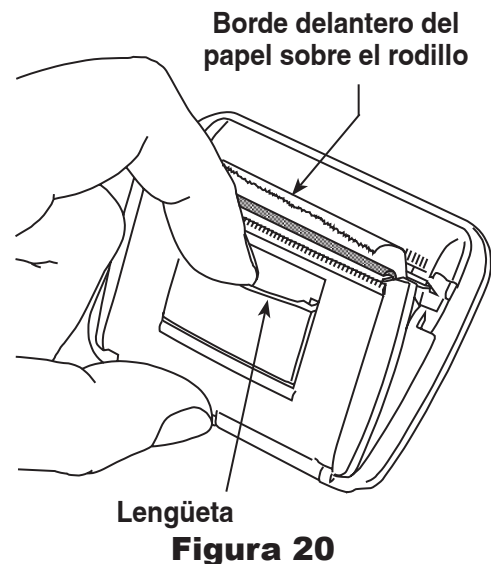
1. Seleccione **DATOS DEL GARAJE** en el menú Configuración.
2. El cursor está titilando en el primer campo. Presione la tecla **Menú** para visualizar un teclado virtual.
3. Utilice las teclas de flecha para moverse por el teclado. Presione **OK** para ingresar una letra.
4. Presione la tecla **Menú** para salir del teclado y pasar al próximo campo a completar.
5. Presione **OK** para almacenar los datos y **ESC** (escape) para salir del teclado.

Este procedimiento se explica con más detalle en la sección Configuración de este manual bajo Datos del garaje.

Reemplazo del papel de la impresora

Para instalar un nuevo rollo de papel en la impresora:

1. Retire la tapa de la impresora jalando de la lengüeta como se muestra en la Figura 20.
2. Desinstale el núcleo del papel.
3. Instale el nuevo rollo de papel con el extremo del papel en la parte superior del rollo.
4. Ensamble la cubierta en la impresora con el borde delantero del papel sobre el rodillo.



Calibración de las balanzas de inyección de tinte y aceite

1. Quite las botellas de inyección de aceite y de inyección de tinte de sus balanzas. Consulte la Figura 21.
2. Seleccione **CALIBRAR INYECCIÓN DE ACEITE 1** en el menú Configuración.
3. Cuando se le pida el primer peso, acepte

0 GRAMS

como el valor predeterminado, y presione **OK**.
4. Cuando se le pida el segundo peso, fije el peso de calibración suministrado con la máquina al conector magnético para la balanza de inyección de aceite 1.
5. Programe

533 GRAMOS

y presione **OK**.
6. Cuando se indique que la calibración está completa, presione **OK** para salir.
7. Repita este procedimiento para las otras dos balanzas de carga seleccionando **CALIBRAR INYECCIÓN DE ACEITE 2** y **CALIBRAR INYECCIÓN DE TINTE UV** en el menú Configuración.

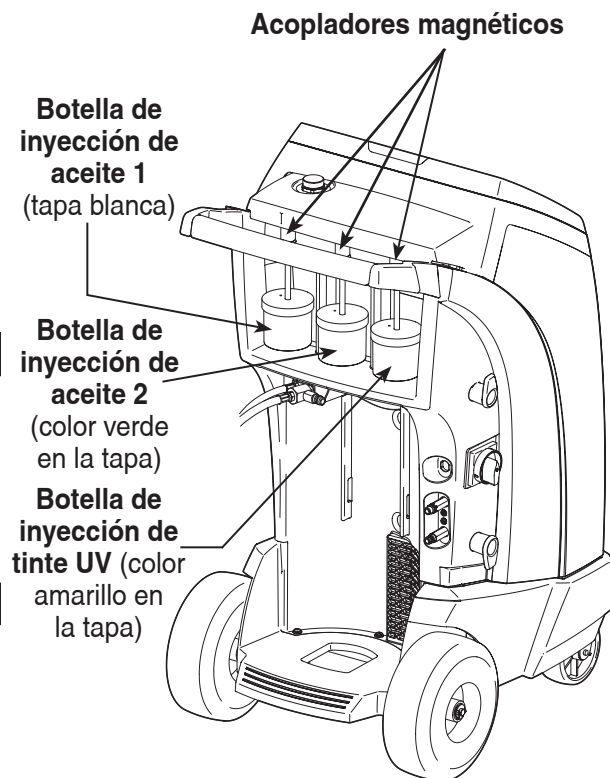


Figura 21

Calibración de la balanza de drenaje de aceite

1. Quite la botella de drenaje de aceite de la balanza.
2. Enganche la ranura al extremo del soporte para calibración del drenaje de aceite (suministrado) alrededor del adaptador de entrada, como se muestra en la Figura 22.
3. Seleccione **CALIBRACIÓN DEL DRENAJE DE ACEITE** del menú de configuración.
4. Cuando se le pida el primer peso, ingrese

53 GRAMOS

como el valor predeterminado, y presione **OK**.
5. Cuando se le pida el segundo peso, ubique el peso de calibración suministrado con la unidad sobre el soporte, como se muestra, e ingrese el siguiente valor:

586 GRAMOS
6. Cuando se indique que la calibración está completa, presione **OK** para salir.
7. Quite el peso y el soporte de calibración, y reemplace la botella de drenaje de aceite.

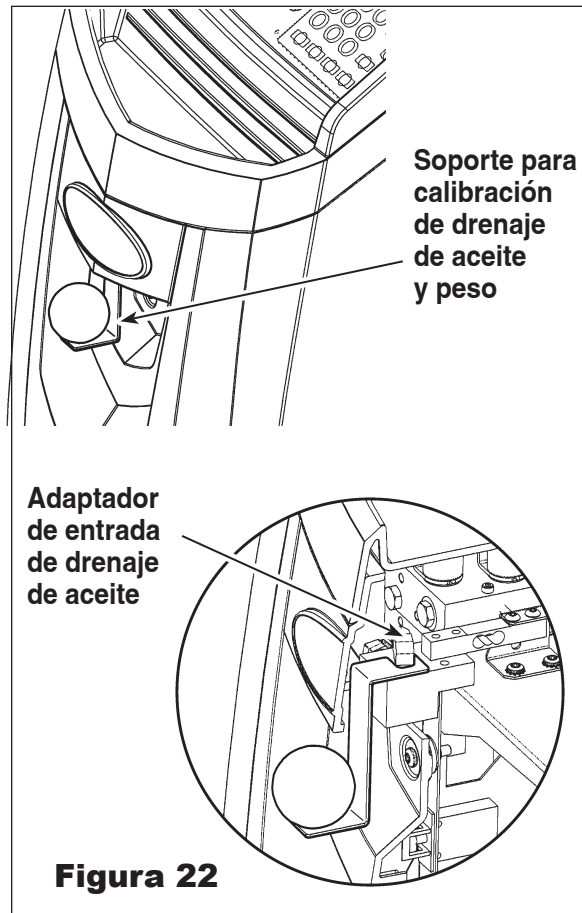


Figura 22

Prueba de fugas por caída de la presión

Para garantizar un funcionamiento seguro, ecológico y económico, la unidad realiza una prueba automática controlada por software a intervalos regulares (cada 10 días). Durante esta prueba, los componentes que contienen refrigerante son presurizados y monitoreados por decaimiento de presión, lo que podría indicar una fuga.

1. Siga los avisos en la pantalla para conectar los acopladores de servicio de la manguera a los conectores de almacenamiento en la parte trasera de la máquina. Abra los acopladores de la manguera girando los collarines hacia la derecha.
2. Presione **OK** para comenzar la prueba. La máquina muestra

PRUEBA DE FUGAS EN PROGRESO

Mientras la máquina limpia los componentes internos, muestra

LIBERANDO PRESIÓN PARA PRUEBA DE FUGAS

Luego se aplica una presión controlada a los componentes internos. La máquina muestra

PBA DE FUGA EN PROG PRESURIZANDO

Esta presión se mantiene durante cinco minutos y se monitorea por decaimiento. Los minutos y los segundos se muestran como cuenta regresiva en la pantalla.

- Si se detecta un decaimiento de presión aceptable, la máquina muestra

PBA DE FUGA APROBADO PRESIONE OK PARA CONFIRMAR

Tras una breve pausa, la máquina recupera refrigerante y luego vuelve al Menú principal, lista para su funcionamiento normal.

- Si se detecta un decaimiento de presión inaceptable, la máquina muestra

FALLA EN LA PRUEBA DE FUGA

Lleve la máquina a un centro de servicio Robinair autorizado para su reparación. Después de que la fuga esté reparada, seleccione Prueba de fugas en el menú Configuración, y repita la prueba.

La máquina indicará ejecutar la prueba de fugas por decaimiento de presión nuevamente después de que hayan transcurrido 10 días.

Nota:

- La evaluación de fugas por decaimiento de presión también se puede seleccionar en cualquier momento en el menú Configuración.
- Si presiona **ESC** y no realiza la prueba de fugas por decaimiento de presión cuando se solicita, la máquina continuará solicitando la prueba cada vez que la encienda hasta que la prueba esté completa.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales en caso de que deba transportar la máquina a un centro de servicio Robinair local, siga las regulaciones gubernamentales locales en relación con el transporte de equipos que contengan R1234yf.

Piezas de recambio y Glosario

Lista de piezas

| Componente | Nº de pieza de recambio |
|--|-------------------------|
| Peso de calibración | SP01100090 |
| Conjunto de botella de inyección de aceite/tinte | SP00100983 |
| Filtro | SP01100355 |
| Botella de drenaje de aceite | SP01100162 |
| Soporte para calibración de drenaje de aceite | SP01100260 |
| Papel de impresora (1 rollo) | SP00100087 |
| Acoplador de servicio LP | SP01100506 |
| Acoplador de servicio HP | SP01100507 |
| Manguera de servicio (<i>lado de baja, azul</i>) | SP01100508 |
| Manguera de servicio (<i>lado de alta, rojo</i>) | SP01100509 |
| Adaptador de depósito (<i>1234 < 22 HW</i>) | SP01100352 |
| Adaptador de depósito (<i>1234 DNT</i>) | SP01100353 |
| Adaptador de depósito (<i>1234 < 22 HW</i>) | SP01100354 |
| Aceite de bomba de vacío (<i>600 ml</i>) | SP00100086 |
| Aceite de bomba de vacío (<i>12 botellas x 600 ml</i>) | SP00100088 |
| Guardapolvo de vinilo | SP00101300 |



PRECAUCIÓN: Para evitar lesiones personales, utilice solamente las piezas de repuesto que se especifican en esta lista de partes. Robinair ha probado y seleccionado cuidadosamente los artículos que se encuentran en esta lista de partes.

Glosario

Depósito de almacenamiento interno (ISV): Tanque de almacenamiento de refrigerante que se puede llenar de nuevo, diseñado específicamente para esta máquina; capacidad de 9.09 kg (20.04 lb.).

Evacuación: La humedad y otros no condensables son eliminados de un sistema de A/C por una bomba de vacío capaz de extraer del sistema a 5 mbar absolutos.

Máquina: Modelo núm. AC1234-7.

Prueba de fugas por decaimiento de presión: Los componentes que contienen refrigerante son presurizados y monitoreados por el decaimiento de presión, lo que podría indicar una fuga.

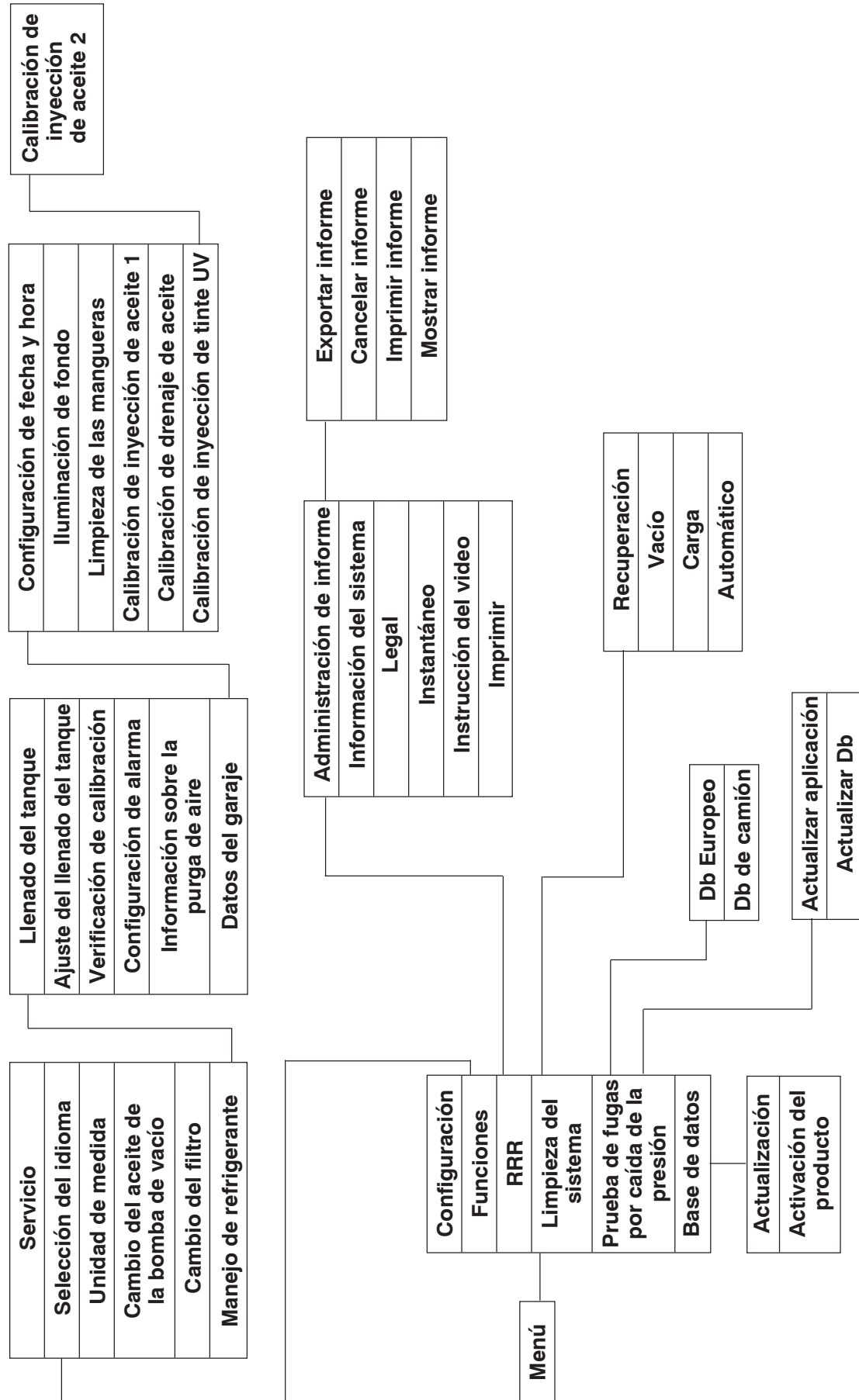
Prueba de fugas (Vacío): Los componentes que contienen refrigerante son evacuados y monitoreados por el aumento de presión, lo que podría indicar una fuga.

Recuperación / Reciclado: El refrigerante se recupera de un sistema de A/C, se filtra y se almacena en el ISV.

Refrigerante: R1234yf.

Sistema de A/C: Sistema de aire acondicionado del vehículo al que va a dar servicio.

Diagrama de flujo del software



Mensajes para la solución de problemas

| Pantalla | Causa | Solución |
|---|--|--|
| ERROR DE FLUJO DE AIRE | El ventilador no está funcionando. El flujo de aire está bloqueado. | Salir de la prueba actual y contactar a un centro de servicio autorizado Robinair para obtener reparación. |
| CARGA EN PROGRESO PURGA DE AIRE | En el ISV hay gas no condensable que podría contaminar el sistema de A/C. | Antes de que cargue, la máquina purga aire del ISV. |
| VERIFICAR LA BOTELLA DE ACEITE | 1) Luego de seleccionar INYECTAR ACEITE , la botella de inyección de aceite no está en la posición correcta. 2) Luego de seleccionar INYECTAR ACEITE , hay una cantidad insuficiente de aceite nuevo en la botella de inyección de aceite | 1) Verificar que la botella de inyección de aceite esté conectada a la máquina como se explica en la sección Configuración. 2) Llenar la botella de inyección de aceite con aceite nuevo como se explicó en la sección Configuración. |
| CONDICIÓN ISV | La máquina está circulando refrigerante para generar presión del ISV para un ciclo de carga. | El proceso de carga se interrumpe automáticamente y la máquina funciona en un modo para generar presión en el tanque. Una vez que la presión del tanque es suficiente, la máquina completa la carga de manera automática. |
| FALLA EN LA PRUEBA POR DECAIMIENTO DE PRESIÓN | Una fuga en el sistema de A/C del vehículo. | Salir de la prueba actual y realizar reparaciones al sistema de A/C del vehículo. |
| PRESIÓN MUY ALTA | Se ha detectado presión excesiva. | Presionar ESC . Consultar la sección Recuperación y recuperar el refrigerante antes de proceder. |
| REFRIGERANT INSUFF | Luego de seleccionar CHARGE (Carga) y de ingresar el peso deseado, si el peso ingresado deja menos de .91 kg (2 lbs.) de refrigerante en el ISV después de la carga, la función de carga no se iniciará. | Consultar Llene manualmente el depósito de almacenamiento interno (ISV) en la sección Mantenimiento. |
| FALLA EN LA PRUEBA POR DECAIMIENTO DE VACÍO | Una fuga en el sistema de A/C del vehículo. | Salir de la prueba actual y realizar reparaciones al sistema de A/C del vehículo. |

Procedimientos para la solución de problemas

Función de recuperación

Mensaje de la pantalla: SISTEMA VACÍO

Si la presión del sistema es menor a una medida de 0 bar, hasta que la presión se incremente, la pantalla muestra

| |
|--|
| SISTEMA VACÍO VERIFICAR CONEXIONES RECUPERAR DE TODAS FORMAS |
|--|

Verifique que las mangueras del lado alto (rojo) y del lado bajo (azul) estén conectadas y que las válvulas del acoplador estén abiertas. Presione **OK** para recuperar, seleccione **VACUUM** (Vacío) para desviar **RECUPERAR**, o presione **ESC** para salir.

Mensaje de la pantalla: PESO DEL FILTRO XXX LB

Si se han recuperado 125 kg (276 lbs.) o más de refrigerante desde el último cambio de filtro, la pantalla muestra

| |
|------------------------|
| PESO DEL FILTRO XXX LB |
|------------------------|

Para cumplir con los requerimientos, es obligatorio que reemplace el filtro después de que ha filtrado 150 kg (331 lbs.) de refrigerante. La máquina emite una advertencia para reemplazar el filtro cuando el peso del filtro alcanza los 125 kg (276 lbs.); cuando el peso del filtro alcanza los 150 kg (331 lbs.), la máquina se bloquea y deja de funcionar. Consulte *Reemplazo del filtro* en la sección Mantenimiento.

Procedimientos para la solución de problemas

Función de vacío

Mensaje de la pantalla: **PRESIÓN MUY ALTA**

Antes de que la máquina comience a vaciar el sistema de A/C, revisa si hay presión en el sistema que pueda dañar la bomba de vacío. Si se detecta una presión superior a 0.7 bar, la máquina muestra

| |
|---|
| <p>PRESIÓN MUY ALTA REVISE LAS CONEXIONES</p> |
|---|

Seleccione **OK**, y recupere el refrigerante antes de proceder.

Mensaje de la pantalla: **TIEMPO DE VACÍO X:XX MIN**

Si se programa una prueba de fuga y se detecta una fuga, la máquina muestra

| |
|--|
| <p>TIEMPO DE VACÍO X:XX MIN RESULTADO NEGATIVO DE LA PRUEBA DE FUGAS</p> |
|--|

Presione **ESC** para salir de la secuencia automática y realizar las reparaciones necesarias. Presione **OK** para continuar la secuencia automática a pesar de la prueba de fuga que falló.

Para asegurar una prueba de fugas exacta es imperativo realizar una recuperación y vaciado completos del sistema. Durante el proceso de recuperación se pueden desarrollar disminuciones de temperatura en el sistema de A/C. Las bolsas de refrigerante en el desecante y en el aceite del sistema se seguirán vaporizando a medida que la temperatura del sistema de A/C se nivele con el ambiente. Cuando esto ocurre, la presión del sistema de A/C aumenta, y la máquina puede interpretarlo como una fuga. Esto variará de alguna manera según las condiciones de temperatura ambiental.

Procedimientos para la solución de problemas

Función de carga

El proceso de carga incluye una prueba de fugas de pre-carga que llena el sistema con una pequeña cantidad de refrigerante y luego monitorea el decaimiento presión.

- **Si se aprueba la prueba de fugas**, el refrigerante se recupera automáticamente y la carga seleccionada se agrega.
- **Si la prueba de fugas falla**, el refrigerante debe ser recuperado y se debe verificar que el vehículo no tenga fugas usando un detector de fugas electrónico.

Descarga del sistema

Mensaje de la pantalla: **NO SE DETECTÓ FLUJO**

Si el filtro de descarga externo está tapado, la máquina muestra

POSIBLE OBSTACULIZACIÓN DEL FILTRO
DE DESCARGA.
PRESIONE OK PARA REEMPLAZAR.
PRESIONE ESC PARA ABORTAR.

El mensaje se repite hasta que el filtro se reemplaza.

Procedimientos para la solución de problemas

Función automática

Mensaje de la pantalla: **REFRIGERANTE INSUFICIENTE**

Si el peso que ingresó es más que el refrigerante disponible en el ISV, la función de carga no iniciará. La pantalla muestra

REFRIGERANTE INSUF.

Consulte Llenado manual del ISV en la sección Mantenimiento.

Mensaje de la pantalla: ¡LA PRESIÓN ES DEMASIADO ALTA PARA EL VACÍO!

Antes de que la máquina comience a vaciar el sistema de A/C durante la secuencia automática, revise si hay presión en el sistema que pueda dañar la bomba de vacío. Si detecta presión, la máquina muestra

¡PRESIÓN MUY ALTA!
X.XX BAR
REVISAR LAS CONEXIONES

Presione **ESC**. Recupere el refrigerante antes de continuar.

Mensaje de la pantalla: **TIEMPO DE VACÍO X:XX MIN**

Si se programa una prueba de fuga y se detecta una fuga, la máquina muestra

TIEMPO DE VACÍO X:XX MIN
RESULTADO NEGATIVO DE LA PRUEBA DE FUGAS

Presione **ESC** para salir de la secuencia automática y realizar las reparaciones necesarias. Presione **OK** para continuar la secuencia automática a pesar de la prueba de fuga que falló.

Información

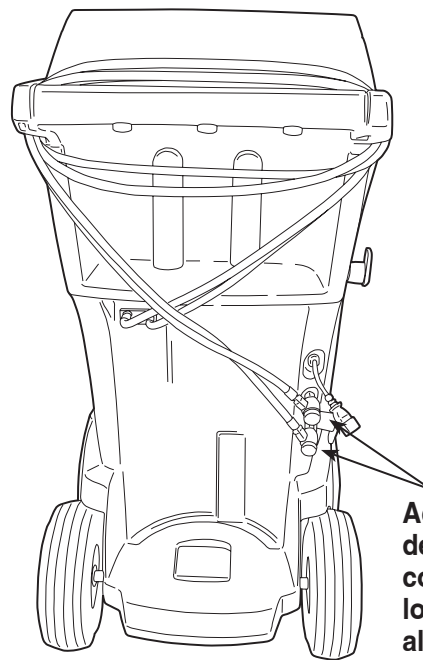
Para asegurar una prueba de fugas exacta es imperativo realizar una recuperación y vaciado completos del sistema. Durante el proceso de recuperación se pueden desarrollar disminuciones de temperatura en el sistema de A/C. Las bolsas de refrigerante en el desecante y en el aceite del sistema se seguirán vaporizando a medida que la temperatura del sistema de A/C se nivele con el ambiente. Cuando esto ocurre la presión del sistema de A/C aumenta y la máquina puede interpretarlo como una fuga. Esto variará de alguna manera según las condiciones de temperatura ambiental.

Almacenamiento y transporte del equipo

Almacenamiento

Nunca deje la máquina encendida si no la está por utilizar de inmediato.

1. Desconecte la máquina del suministro de energía.
2. Arrolle las mangueras de servicio alrededor de la manija dos veces y conéctelas a los puertos de almacenamiento. Consulte la Figura 23.
3. Guarde la máquina en un lugar seco y estable, lejos de llamas y superficies calientes.
La temperatura de la zona de almacenamiento debe estar entre -25°C y 60°C .
4. Bloquee las ruedas delanteras.



Acopladores de la manguera conectados a los puertos de almacenamiento.

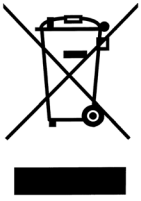
Figura 23

Transporte del equipo

⚠ ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales en caso de que deba transportar la máquina a un centro de servicio Robinair local, siga las regulaciones gubernamentales locales en relación con el transporte de equipos que contengan R1234yf.

Desecho del equipo

Desecho del equipo



Al final de su vida útil, deseche la máquina Robinair Núm. AC1234-7 de acuerdo con las regulaciones gubernamentales actuales.

- La administración pública y los fabricantes de equipos eléctricos / electrónicos (EEE) están involucrados en la facilitación de los procesos de re-uso y recuperación de residuos de equipos eléctricos / electrónicos mediante la organización de actividades de recolección y la utilización de mecanismos de planificación adecuados.
- De acuerdo con la Directiva Europea WEEE 2012/19/UE, existen sitios especiales para la recolección de residuos de equipos eléctricos / electrónicos.
- No deseche este equipo como residuo municipal sólido diverso. Ocúpese de que se lo recolecte por separado. El desecho no autorizado de residuos de equipos eléctricos / electrónicos es penado por la ley con las sanciones adecuadas.
- La reutilización y reciclaje correcto de los equipos eléctricos / electrónicos (EEE) es necesario para la protección del medio ambiente y el bienestar de los seres humanos.

Desecho de materiales reciclados

Es responsabilidad del usuario determinar si un material es desecho peligroso al momento de desecharlo. El usuario debe asegurarse de cumplir con todas las leyes y normas que aplican.

1. Entregue el refrigerante recuperado de los sistemas de A/C a los proveedores de gas para su reciclado o desecho.
2. Entregue los lubricantes extraídos de los sistemas de A/C a los centros de recolección de aceite usado.
3. Revise las leyes de su jurisdicción para determinar los procedimientos de desechos correctos para el aceite de la bomba.

Desecho de la máquina

1. Desconecte y descargue el gas del circuito de la máquina. Descargue completamente el tanque de refrigerante en cumplimiento con las regulaciones gubernamentales actuales.
2. Entregue la máquina a un centro de eliminación apropiado.

Desecho de las baterías



Al final de su vida útil, deseche las baterías de acuerdo con las regulaciones gubernamentales actuales. Las baterías deben ser recicladas o desechadas de manera correcta. No deseche las baterías junto con los residuos normales.



Para evitar lesiones personales, no arroje las baterías a llamas abiertas.

ROBINAIR®

Instruções Originais



Model AC1234-7

Máquina de Recuperação, Reciclagem, Recarga
para Sistemas de A/C R1234yf



Descrição: Máquina de recuperação, reciclagem e recarga para usar com sistemas de ar condicionado equipados com R1234yf.

INFORMAÇÕES DO PRODUTO

Guarde o número de série e ano de fabrico desta unidade para consulta futura. Consulte a placa de identificação do produto na unidade para obter informações.

AC1234-7

Número de Série: _____ Ano de Fabrico: _____

TERMO DE RESPONSABILIDADE: As informações, ilustrações e especificações contidas neste manual baseiam-se nas informações mais recentes disponíveis aquando da publicação. Reserva-se o direito de fazer alterações em qualquer altura sem obrigação de notificar nenhuma pessoa ou organização dessas revisões ou alterações. Mais, a ROBINAIR não será responsável por erros contidos no presente ou por danos acidentais ou consequenciais (incluindo lucros perdidos) em relação ao fornecimento, desempenho ou uso deste material. Se necessário, obtenha informações adicionais sobre higiene e segurança junto das agências governamentais adequadas e dos fabricantes de veículos, refrigerantes e lubrificantes.

| | |
|--|----|
| Precauções de Segurança | 2 |
| Introdução | |
| Especificações Técnicas | 5 |
| Características do AC1234-7 | 6 |
| Funções do Painel de Controlo | 8 |
| Funções do Menu de Configuração | 9 |
| Configuração | |
| Abertura da embalagem da máquina | 10 |
| Desembalar o Kit de Acessórios | 10 |
| Monte a Garrafa de Pigmento UV e Duas Garrafas de Injecção de Óleo | 10 |
| Instalação da Garrafa de Drenagem de Óleo | 11 |
| Ligar a Máquina | 11 |
| Seleccção de Idioma | 11 |
| Unidades de Medida | 11 |
| Configuração da Data e Hora | 12 |
| Assistência Instalação Limpeza | 12 |
| Ajuste do Enchimento do Tanque | 12 |
| Enchimento do Tanque | 13 |
| Dados de Garagem | 14 |
| Instruções de Funcionamento | |
| Recuperação | 15 |
| Aspiração | 17 |
| Lavagem interna de Mangueiras | 18 |
| Carga | 19 |
| Automático | 20 |
| Lavagem interna do Sistema | 22 |
| Manutenção | |
| Programa de manutenção | 24 |
| Geral | 25 |
| Protecção Eléctrica | 25 |
| Trancar / Impedir acesso | 25 |
| Ajuste do Enchimento do Tanque | 25 |
| Enchimento do Tanque | 26 |
| Substituição do Filtro | 27 |
| Verificação de Calibragem | 29 |
| Substituir Óleo da Bomba de Aspiração | 30 |
| Editar Impressão de Cabeçalho | 31 |
| Substituir Papel da Impressora | 31 |
| Calibrar Balanças de Óleo e Injecção de Pigmento | 32 |
| Calibrar Balança de Drenagem de Óleo | 32 |
| Teste de Fugas por Descida da Pressão | 33 |
| Peças Sobresselentes | 34 |
| Glossário | 34 |
| Fluxograma de Software | 35 |
| Resolução de Problemas | |
| Mensagens | 36 |
| Procedimentos | 37 |
| Armazenamento e Transporte de Equipamento | 41 |
| Eliminação de Equipamento | 42 |

Precauções de segurança

Explicação de Palavras de Sinalização de Segurança Usadas neste Manual

A palavra de sinalização de segurança designa o grau ou nível de gravidade de perigo.



PERIGO: Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesões graves.



AVISO: Indica uma potencial situação de perigo que, se não for evitada, pode resultar em morte ou lesões corporais graves.



CUIDADO: Indica uma potencial situação de perigo que, se não for evitada, pode resultar em lesões corporais ligeiros ou moderados ou moderados.

CUIDADO: Usada sem o símbolo de aviso de segurança indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em danos na propriedade.

Estas mensagens de segurança cobrem situações de que a Robinair está consciente. A Robinair não pode saber, avaliar e aconselhá-lo relativamente a todos os possíveis perigos. Tem de verificar quais as condições e procedimentos é que não põem em risco a sua segurança pessoal.

Explicação das Etiquetas de Segurança Usadas no AC1234-7

| | |
|--|---|
| | Leia atentamente as instruções. |
| | Não use ao ar livre em caso de chuva ou humidade elevada. |
| | Use luvas. |
| | Use óculos de protecção. |
| | Corrente alternada. |
| | Ligação à terra. |
| | Perigo de choque eléctrico. |

Precauções de segurança



AVISO: Para evitar lesões corporais



PERMITIR APENAS QUE PESSOAL QUALIFICADO OPERE A MÁQUINA. Antes de operar a máquina, leia e siga as instruções e os avisos contidos neste manual. O operador deverá estar familiarizado com sistemas de ar condicionado e refrigeração, refrigerantes e os perigos de componentes pressurizados. Se o operador não puder ler este manual, as instruções de operação e precauções de segurança devem ser lidas e discutidas na língua nativa do operador.



USE O AC1234-7 CONFORME INDICADO NESTE MANUAL. Usar a máquina de uma forma para a qual não for concebida irá comprometer a máquina e anulará as protecções fornecidas.



O DEPÓSITO PRESSURIZADO CONTÉM LÍQUIDO REFRIGERANTE. Não encha em excesso o recipiente de armazenamento interno (ISV) porque encher em excesso poderá causar explosões que resultem em lesões corporais ou morte. Não recolha refrigerantes em recipientes que não possam ser enchidos novamente; use apenas recipientes que possam ser enchidos novamente e sejam de tipos aprovados que tenham válvulas de descarga de pressão.



AS MANGUEIRAS PODERÃO CONTER LÍQUIDO REFRIGERANTE SOB PRESSÃO. O contacto com refrigerantes poderá causar lesões corporais, incluindo cegueira e pele congelada. Use equipamento de protecção, incluindo óculos e luvas. Desligue as mangueiras tendo o máximo cuidado. Assegure-se de que a fase foi concluída antes de desligar a máquina para evitar a libertação de refrigerante para a atmosfera.



NÃO RESPIRE VAPOR OU NÉVOA DE REFRIGERANTE E LUBRIFICANTE. O R1234yf reduz o oxigénio disponível para respirar, resultando em sonolência e tonturas. A exposição a concentrações elevadas de R1234yf causa asfixia, refrigerante nos olhos, nariz, garganta e pulmões, e pode afectar o sistema nervoso central. Use a máquina em locais com ventilação mecânica que forneça pelo menos uma mudança de ar por hora. Se ocorrer uma descarga accidental do sistema, ventile a área de trabalho antes de retomar o serviço.

NÃO LIBERTAR REFRIGERANTE PARA O AMBIENTE. Esta precaução é necessária para evitar a presença possível de refrigerante no ambiente de trabalho.



PARA REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO, não use a máquina perto de recipientes de gasolina derramados ou abertos ou outras substâncias inflamáveis.

PARA REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO, não use uma extensão. Uma extensão de cabo poderá sobreaquecer e provocar um incêndio. Se tiver mesmo de usar uma extensão, use um cabo o mais curto possível com um tamanho mínimo de 14 AWG.

PARA REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO, não use a máquina perto de chamas e superfícies quentes. O refrigerante pode-se decompor a temperaturas elevadas e pode libertar substâncias tóxicas para o ambiente que podem ser nocivas para o utilizador.

PARA REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO, não use a máquina em ambientes que contenham gases ou vapores explosivos.

PARA REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO, não use esta máquina em zonas ou áreas classificadas como ATEX. Proteja a máquina de condições que possam causar uma falha eléctrica ou outros perigos relacionados com a interacção ambiental.



NÃO USE AR COMPRIMIDO PARA FAZER TESTES DE PRESSÃO E FUGAS À MÁQUINA OU SISTEMA DE AR CONDICIONADO DE VEÍCULOS. As misturas de ar e refrigerante R1234yf podem ser inflamáveis a pressões elevadas. Estas misturas são potencialmente perigosas e poderão resultar em incêndios ou explosões, provocando lesões corporais e/ou danos materiais.



A ELECTRICIDADE DE ALTA TENSÃO DENTRO DA MÁQUINA TEM UM RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO. A exposição poderá causar lesões corporais. Desligue a corrente antes de fazer assistência à máquina.

NUNCA DEIXE A MÁQUINA LIGADA SE NÃO TIVER PROGRAMADO UM USO IMEDIATO. Desligue a fonte de alimentação antes de um longo período de inactividade ou antes de realizar uma manutenção interna. Para garantir que o pessoal não autorizado não possa trabalhar com a máquina, use a função Trancar / Impedir Acesso.

NÃO MODIFIQUE A VÁLVULA DE DESCARGA DE PRESSÃO OU AS REGULAÇÕES DO SISTEMA DE CONTROLO. Usar a máquina de uma forma para a qual não for concebida irá comprometer a máquina e anulará as protecções fornecidas.

Precauções de segurança

CUIDADO: Para evitar danos no equipamento



PARA EVITAR A CONTAMINAÇÃO CRUZADA, USE ESTA MÁQUINA APENAS COM REFRIGERANTE R1234YF. A máquina está equipada com conectores especiais para recuperar, reciclar e recarregar apenas refrigerante R1234yf. Não tente adaptar a máquina para outro refrigerante. Não misture tipos de refrigerante através de um sistema ou no mesmo recipiente; misturar refrigerantes irá causar danos na máquina e no sistema de ar condicionado de veículos.

NÃO USE ESTA MÁQUINA COM LUZ SOLAR DIRECTA. Posicione a máquina longe de fontes de calor, tais como luz solar directa que poderá originar temperaturas excessivas. O uso desta máquina em condições ambientais normais (10°C a 50°C) mantém as pressões abaixo dos limites razoáveis.



NÃO USE ESTA MÁQUINA NO EXTERIOR COM CHUVA OU HUMIDADE ELEVADA. Proteja a máquina de condições que possam causar uma falha eléctrica ou outros perigos relacionados com a interacção ambiental.

NÃO USE ESTA MÁQUINA EM ÁREAS COM O RISCO DE EXPLOSÃO.

COLOQUE A MÁQUINA NUMA SUPERFÍCIE REGULAR E POR BAIXO DE ILUMINAÇÃO SUFICIENTE. BLOQUEIE AS RODAS DIANTEIRAS E NÃO SUBMETA A MÁQUINA A VIBRAÇÕES.

Poderá obter mais informações relativamente a questões de saúde e segurança junto do fabricante do refrigerante.



AVISO: A garantia é excluída em todos os casos de utilização incorreta da máquina e caso esta última não seja submetida à manutenção periódica de rotina e extraordinária (segundo a diretiva PED 2014/68/EU) prevista no presente manual original. O fabricante declina, portanto, toda e qualquer responsabilidade por eventuais danos resultantes do incumprimento de todas as recomendações e advertências fornecidas ao utilizador acerca da instalação, uso e manutenção.

Dispositivos de protecção

O Robinair N.º AC1234-7 está equipado com os seguintes dispositivos de protecção:

- Válvulas de segurança.
- Pressóstato de pressão máxima para o compressor quando sente uma pressão excessiva.



AVISO: Violar estes dispositivos de protecção poderá resultar em lesões corporais graves.

Diretiva PED 2014/68/EU

O equipamento contém partes sujeitas à diretiva EU PED 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive. A diretiva PED regulamenta todas as partes sujeitas a pressão, classificando-as com base num dado produto volume-pressão e em função do tipo de fluido refrigerante. Estas partes não devem, por isso, ser de nenhum modo removidas ou modificadas. Sob a responsabilidade do proprietário, o equipamento e as partes sujeitas à PED deverão ser verificadas aquando da colocação em serviço e verificadas periodicamente segundo o previsto pelas leis nacionais em vigor na matéria. As partes sujeitas a PED são:

- Botija.
- Válvula de segurança.
- Pressóstato.
- Grupo de recuperação.
- Tubos.

Contacte o serviço de assistência Robinair para as especificações técnicas de cada componente elencado.

O Robinair N.º AC1234-7 é usado em veículos equipados com R1234yf e está concebido para ser compatível com equipamento de operação existente e procedimentos de operação standard. Esta máquina é um sistema de passagem única (i.e. o refrigerante flui por um filtro uma vez) que cumpre as especificações para refrigerante reciclado. Siga os procedimentos de operação recomendados para a contenção de R1234yf.

A máquina inclui uma bomba de elevada aspiração Robinair para uma evacuação rápida e completa. Primeiro, o compressor puxa o sistema A/C para a medida de 0 psi; depois, o compressor trabalha com a bomba de aspiração para puxar uma aspiração para uma pressão absoluta inferior a 0,3 bar.

Nota: Os sistemas R1234yf requerem óleos especiais. Consulte o manual de operação do fabricante do sistema A/C para ver as especificações de óleo.



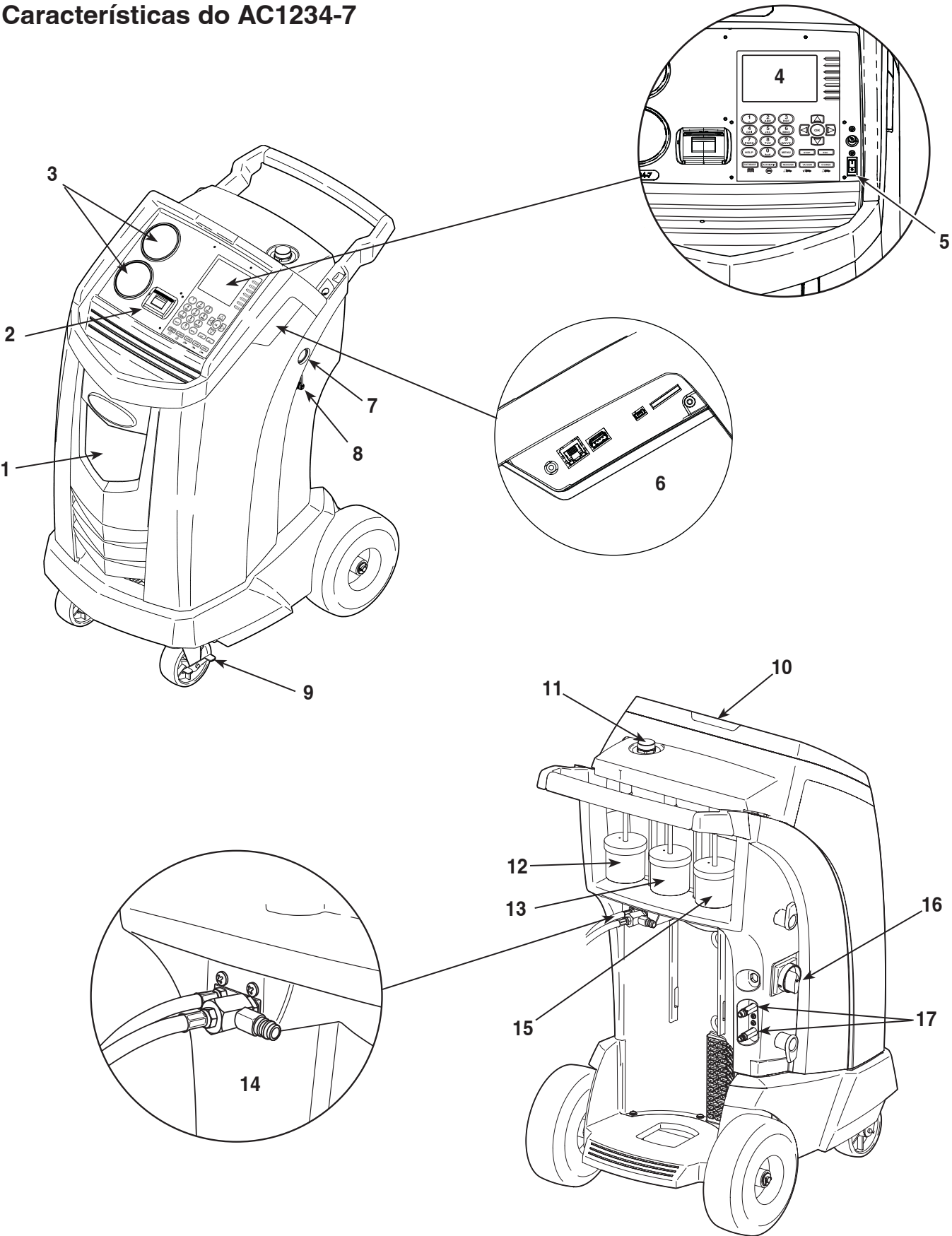
AC1234-7

Especificações Técnicas

| | |
|---|---|
| Compressor | 1/3 HP |
| Dimensões | 107 cm x 61 cm x 76 cm |
| Ecrã | TFT 1/4 VGA gráfico 145 mm |
| Filtro | 700 cm ³ |
| Humidade | 32,2 °C (90 °F), 80% HR sem condensação |
| Manómetro | Ø 100 mm |
| Altitude Máxima (acima do nível do mar) | 2000 m (6561 ft.) |
| Pressão Máxima | 25 bar |
| Ruído | <70 dB(A) |
| Tensão Nominal | 230 V, 50/60 Hz |
| Depósito de Óleo | 3x 250 mL |
| Temperatura de Operação | 10 °C a 50 °C |
| Consumo de Energia | 1100 VA |
| Deslocamento Ar Livre da Bomba | 6 CFM (170 L/m) 50 Hz |
| Mangueiras de Serviço | 250 cm / SAE J2888 |
| Capacidade do Depósito | 9,09 kg (20,04 lb.) |
| Peso | 107 kg |

Introdução

Características do AC1234-7



Características do AC1234-7 (continuação)

| Item N.º | Descrição |
|----------|---|
| 1 | Garrafa de Drenagem de Óleo |
| 2 | Impressora |
| 3 | Manómetros das tubagens de baixa pressão (azul) e alta pressão (vermelho) |
| 4 | Ecrã Gráfico e Teclado |
| 5 | Interruptor de alimentação ON/OFF |
| 6 | Ligações áudio, Ethernet, USB, mini-USB e cartões SD; Duplo isolamento 2224Vms em relação às linhas principais |
| 7 | Visor de nível do óleo da bomba de aspiração (vácuo) |
| 8 | Conector de drenagem do óleo da bomba de aspiração (vácuo) |
| 9 | Bloqueio de Roda |
| 10 | Alerta Visual |
| 11 | Tampa e orifício de Enchimento de Óleo da Bomba de Aspiração |
| 12 | Garrafa de Injecção de Óleo 1 (tampa branca) |
| 13 | Garrafa de Injecção de Óleo 2 (tampa verde) |
| 14 | Orifício de Recuperação de Contaminante |
| 15 | Garrafa 3 de Injecção de Pigmento UV (tampa amarela) |
| 16 | Trancar / Impedir acesso |
| 17 | Orifícios de Armazenamento de Mangueira de Serviço |

Introdução

Funções do Painel de Controlo

SETA PARA CIMA move a selecção de um item de menu para o item anterior; aumenta o volume áudio.

SETA PARA BAIXO move a selecção de um item de menu para o item seguinte; diminui o volume áudio.

SETA PARA A DIREITA navega para o ecrã seguinte; avança o vídeo em modo de avanço rápido.

SETA PARA A ESQUERDA navega para o ecrã anterior; retrocede o vídeo em modo de retrocesso rápido.



AUTOMÁTICO activa um menu que ajuda o utilizador a definir uma recuperação / aspiração / teste de fugas / sequência de carga automáticos.



CARGA activa a sequência que carrega o sistema A/C do veículo com uma quantidade programada de refrigerante.

ESC retrocede a sequência de teste para o ecrã anterior; ou responde a uma questão.

AJUDA apresenta informação relacionada com o ecrã actual.

MENU acede a funções e parâmetros adicionais.

OK destaca o item do menu; responde a uma questão; ou inicia o vídeo.



RECUPERAR activa a sequência para recuperar refrigerante do sistema A/C do veículo.

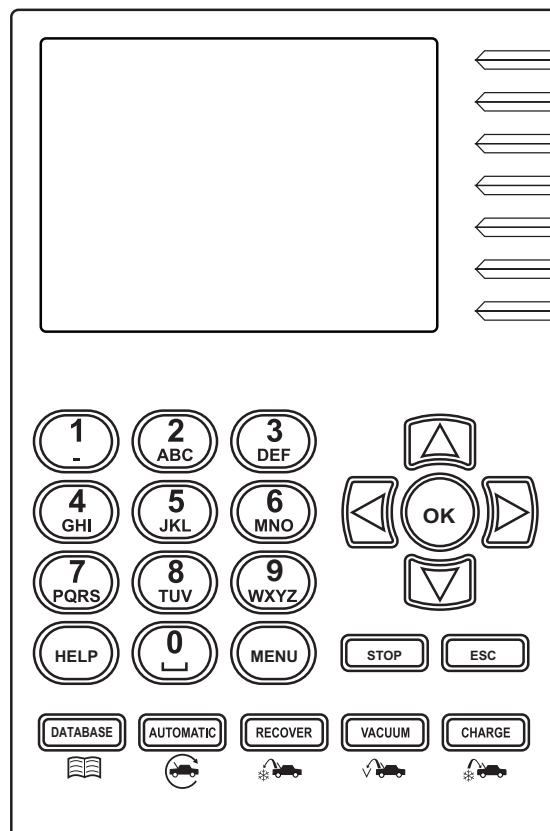


BASE DE DADOS fornece informação relacionada com a capacidade de carga pelo modelo de veículo.

PARAR interrompe a função activa. Premir uma vez para fazer pausa, duas vezes para concluir.



ASPIRAÇÃO activa a sequência que puxa uma aspiração profunda no sistema A/C do veículo para remover ar e humidade.



Teclado do Painel de Controlo

Funções do Menu de Configuração

Aceda às seguintes funções pressionando a tecla de Menu e seleccionando Configuração.

Informações da purga de ar

Mostra a pressão e a temperatura do recipiente de armazenamento interno (ISV). Use para verificar se o ISV não tem pressão excessiva.

Iluminação de fundo

Ajusta o contraste no ecrã.

Configurar biper

Liga e desliga o “bip” sonoro.

Calibração da drenagem de óleo

Calibração (pelo utilizador) da balança de drenagem de óleo com o peso de calibração fornecido. Consulte o parágrafo *Calibração da drenagem de óleo na secção de Manutenção*.

Calibrar injeção de óleo 1

Calibração da balança de injeção de óleo número um feita pelo utilizador usando o peso de calibração fornecido ou um peso fornecido pelo utilizador. Consulte *Calibrar Escalas de Injeção de Óleo e Pigmento* na secção de Manutenção.

Calibrar injeção de óleo 2

Calibração da balança de injeção de óleo número dois feita pelo utilizador usando o peso de calibração fornecido ou um peso fornecido pelo utilizador. Consulte *Calibrar Escalas de Injeção de Óleo e Pigmento* na secção de Manutenção.

Calibrar injeção de pigmento UV

Calibração da escala de pigmento UV feita pelo utilizador usando o peso de calibração fornecido ou um peso fornecido pelo utilizador. Consulte *Calibrar Escalas de Injeção de Óleo e Pigmento* na secção de Manutenção.

Verificar calibragem

Use para verificar a calibração de escala interna. Consulte *Verificação de Calibração* na secção de Manutenção.

Substituir Óleo da Bomba de Aspiração

Mostra quanto tempo é que a bomba de aspiração trabalhou desde a última mudança de óleo e a quantidade de tempo restante até à próxima mudança de óleo. Para um desempenho máximo da bomba de aspiração, mude o óleo da bomba sempre que o filtro for substituído. Consulte *Mudar Óleo da Bomba de Aspiração* na secção de Manutenção.

Configurar Data e Hora

Programe a máquina para a data e hora actuais.

Substituição de Filtro

O filtro remove ácido, partículas e humidade do refrigerante. Para cumprir requisitos, é obrigatório substituir o filtro depois de terem sido filtrados 150 kg (331 lbs.) de refrigerante.

Este item de menu mostra a capacidade do filtro restante até que a máquina bloqueie e deixe de funcionar. Consulte *Mudança de Filtro* na secção de Manutenção.

Dados Garagem

Programa informação que aparecerá no documento impresso sempre que a função de impressão for usada.

Lavagem interna de Mangueiras

Lava óleo residual da máquina para se preparar para a operação do próximo veículo.

Seleção do idioma

Selecione uma língua para as mensagens no ecrã. A língua pré-definida é o inglês.

Gestão do Refrigerante

Mostra a quantidade de refrigerante recuperado, carregado e reabastecido (para a vida da máquina) e filtrado desde a última mudança de filtro.

Assistência

Para uso do centro de assistência da Robinair apenas.

Informação sobre o Sistema

Mostra o nível de revisão do software na máquina.

Ajuste do Enchimento do Depósito

O valor de enchimento do depósito pode ser ajustado para cima ou para baixo para se adequar às necessidades do utilizador. O valor pré-definido é 6,1 kg (13,4 lbs.). Consulte *Ajuste do Enchimento do Depósito* na secção de Manutenção.

Enchimento do Depósito

Transfira refrigerante do depósito de origem para o ISV. Consulte *Enchimento do Depósito* na secção de Manutenção.

Unidade de Medida

Programe a máquina para mostrar unidades de medida em quilogramas ou libras. A medida pré-definida é quilogramas.

Calibrar fluxo ar

Para fazer a calibragem do fluxo de ar. Siga as instruções no visor.

Configuração

Abertura da embalagem da máquina

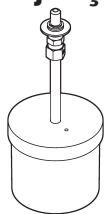
1. Remover as bandas da embalagem.
2. Remover a pestana superior da embalagem, o tabuleiro moldado e os cantos de enchimento.
3. Remover a manga da pestana inferior da embalagem.
4. Inclinar com cuidado a máquina para a frente e para fora da palete, evitando a indução de choques na máquina.

Desembalar o Kit de Acessórios

Desembale o kit de acessórios da caixa e retire a embalagem de plástico. O kit consiste em

- Peso de calibração (533 g).
- Quatro garrafas — garrafa de drenagem de óleo, garrafa de injeção de óleo 1, garrafa de injeção de óleo 2, garrafa de injeção de pigmento UV 3.
- A bolsa de plástico contém folhas de Dados de Segurança do Material aplicáveis.
- Suporte da calibração da balança de drenagem de óleo.
- Cobertura anti-poeira.

Monte a Garrafa de Injeção de Pigmento UV e Duas Garrafas de Injeção de Óleo



Siga estas instruções para instalar cada garrafa de injeção de óleo, bem como a garrafa de injeção de pigmento UV. Consulte a Figura 1.

1. Desenrosque a tampa do reservatório e retire o êmbolo.
2. Encha o reservatório só até à linha MAX FILL (Enchimento Máximo). Encher demasiado o reservatório poderá fazer com que o ar seja injectado para o sistema do veículo.
3. Espalhe uma película fina de óleo/pigmento no vedante tórico (O-ring) do êmbolo (para reduzir o atrito do vedante) e insira o êmbolo no reservatório. Enrosque a tampa no reservatório.
4. Empurre lentamente o êmbolo para dentro do reservatório até ver óleo/pigmento no conector.
5. Inspeccione a garrafa para se certificar de que não há bolhas de ar entre o êmbolo e o líquido — o êmbolo deve estar em contacto directo com o líquido.
6. Segure a estrutura pela garrafa de plástico e insira o conector no acoplador magnético na máquina.



AVISO: Para evitar lesões corporais enquanto trabalha com refrigerantes, leia e siga as instruções e os avisos neste manual e use equipamento de protecção tais como óculos e luvas de protecção.

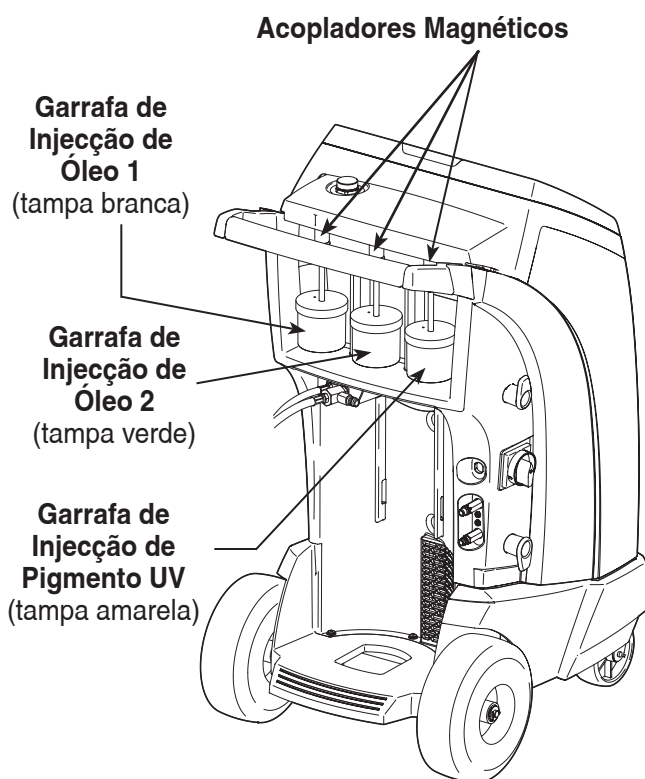


Figura 1

CUIDADO: Para evitar incompatibilidades químicas com os componentes internos da máquina, use apenas pigmentos UV e óleos aprovados pelo fabricante do veículo. Os problemas resultantes do uso de pigmentos UV e óleos não aprovados cancelarão a garantia.

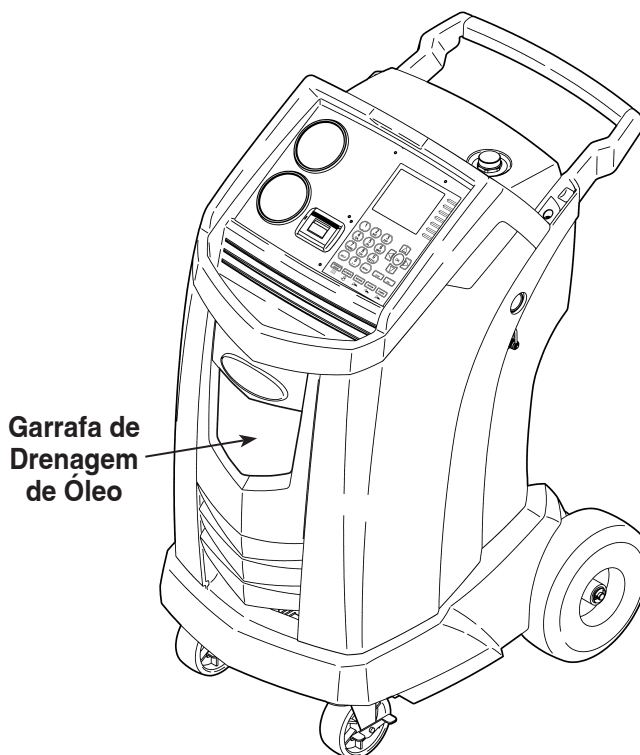
Instalação da Garrafa de Drenagem de Óleo

1. Manter a garrafa de drenagem de óleo na vertical e inserir o conector no orifício até encaixar na posição final. Ver a Figura 2.

Ligar a Máquina

1. Desenrole o cabo de alimentação da pega e ligue-o a uma tomada com terra e com a tensão correcta.
2. Posicione a máquina para que a ficha e o cabo de alimentação estejam facilmente acessíveis para o operador. Verifique se as aberturas de escoamento da ventoinha na parte de trás da máquina não estão obstruídas.
3. Bloqueie as rodas dianteiras.
4. Rode a alavanca de Trancar / Impedir acesso para a direita para o ligar.
5. Ligue o interruptor de corrente principal.

Da primeira vez que a máquina for ligada, vai mostrar o acordo de licença para a sua aprovação e depois lança o modo de **Configuração** inicial.



Garrafa de Drenagem de Óleo

Figura 2

Seleccção de Língua

O operador selecciona a língua para as mensagens do ecrã. A língua pré-definida é o inglês.

1. Use a seta de cursor **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para navegar pelas línguas disponíveis.
2. Premir **OK** para definir a língua seleccionada.

Unidades de medida

O operador define o ecrã para unidades de medida. A unidade pré-definida é a métrica.

1. Use a seta de cursor **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para mudar entre quilogramas ou onças.
2. Premir **OK** para escolher a unidade de medida apresentada.

⚠ CUIDADO: A máquina está programada para executar os procedimentos de configuração conforme indicado aqui. Para evitar lesões corporais, **NÃO** opere a máquina sem a ter a tampa do orifício de enchimento de óleo instalada porque a bomba de aspiração é pressurizada durante a operação normal.

Configuração

Configurar Data e Hora

A máquina é configurada na fábrica para o fuso horário local (relógio em formato de 24 h e data). *Nota: Para mudar a data, é necessário percorrer todas as horas do dia.*

1. Utilizar as teclas de seta **ESQUERDA** e **DIREITA** para modificar os minutos apresentados no visor.
2. Utilizar as teclas de seta **PARA CIMA** e **PARA BAIXO** para modificar as horas apresentadas no visor.
3. Premir **OK** para aceitar a data e a hora após a configuração.

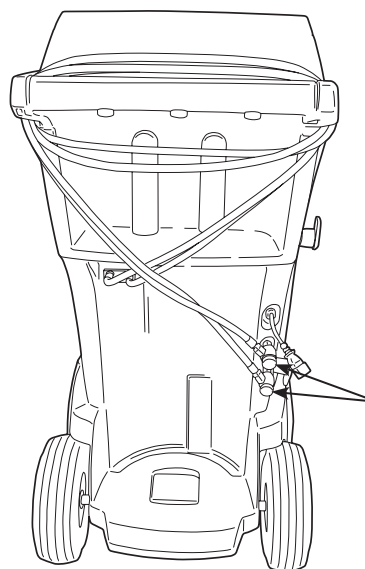
Assistência Instalação Limpeza

Neste ponto, a máquina esvazia os seus tubos internos antes de continuar com a configuração.

1. Quando lhe for pedido, ligue as mangueiras de serviço da máquina aos respectivos orifícios de armazenamento, conforme mostrado na Figura 3.
2. Abra os acopladores de serviço.

A máquina realiza um esvaziamento interno dos seus tubos e depois soará um alarme quando o ecrã de Ajuste de Enchimento do Depósito for apresentado.

3. Verifique o visor de vidro do nível de óleo da bomba de aspiração e confirme que o nível de óleo está correcto.



Mangueiras de Serviço Ligadas aos orifícios de Armazenamento

Figura 3

Ajuste do Enchimento do Depósito

O operador poderá aceitar o peso predefinido da máquina de 6,1 kg (13,4 lbs.) de refrigerante armazenado no ISV ou alterar para um peso inferior para se adequar à aplicação. A quantidade máxima permitida para refrigerante novo é 6,1 kg, o que permite que haja espaço para uma recuperação adicional.

1. A máquina mostra

6,1 KG

Premir **OK** para aceitar a quantidade predefinida ou use o teclado para inserir uma quantidade e premir **OK**.

Enchimento do Depósito

1. A máquina mostra,

INSERIR A QUANTIDADE A SER RECUPERADA
QUANTIDADE MÁX. RECUPERÁVEL
XX,XX KG
QUANTIDADE A RECUPERAR
0000 GR

Ligue a mangueira de baixa pressão (azul) ao conector de líquido no depósito de origem.

- Abra a válvula do acoplador na mangueira rodando o anel para a direita. Abra a válvula do depósito de origem.
- Posicione o depósito de origem de forma que o refrigerante líquido seja abastecido para a ligação.
- Premir **OK**. A máquina começa o enchimento do recipiente de armazenamento interno (ISV). Adicione pelo menos 3,6 kg de refrigerante para garantir que está disponível o suficiente para carregar.

Este processo demora 15–20 minutos.

- A máquina pára quando a quantidade designada de refrigerante tiver sido transferida para o ISV ou quando o depósito de origem estiver vazio. Siga as mensagens no ecrã.
- Feche as válvulas dos acopladores rodando os anéis para a esquerda.
- Premir **OK** para regressar ao Menu de Configuração

A máquina já está pronta para operar.

Nota: É necessário completar toda a sequência de Definição inicial antes de utilizar a estação. Caso contrário, esta sequência de Definição inicial é reproposta sempre que a estação for ligada.

Nota:

- Não é preciso calibrar a balança; vem calibrada de fábrica.
- Depois de o processo de enchimento do depósito terminar, o ecrã não apresentará a mesma quantidade que o nível de enchimento programado.

O ecrã mostra a quantidade de refrigerante que está disponível para carregar, que é aproximadamente 0,91 kg menos do que a quantidade total de refrigerante no depósito.

Configuração

Dados Garagem

Esta máquina tem a capacidade de imprimir informação de recuperação, aspiração, carga e limpeza para cada veículo testado. A informação inserida nos campos a preencher no ecrã de Dados de Garagem aparecerá em cada documento impresso.

1. O cursor fica a piscar no primeiro campo a preencher. Consulte a Figura 4.
2. Premir a tecla de **Menu** e aparecerá um teclado virtual, conforme mostrado na Figura 5.
3. Use as teclas de setas para o cursor no teclado da máquina para se mover à volta do teclado. Premir **OK** para inserir um carácter. O cursor irá mover-se para o próximo carácter.
4. Premir a tecla de **Menu** para sair do teclado virtual. Premir **OK** para gravar dados e passar para o próximo campo. Premir **ESC** para voltar para o Menu de Configuração.

Poderá obter um documento impresso sempre que o ecrã mostrar **OK=PRN**. Depois, poderá inserir informação específica do veículo, tal como o VIN (Nº. de identificação de série do veículo) e o número da placa de licença.

Primeiro Campo a preencher

Oficina

Endereço

Cidade

Tel.

Fax

E-mail

Figura 4

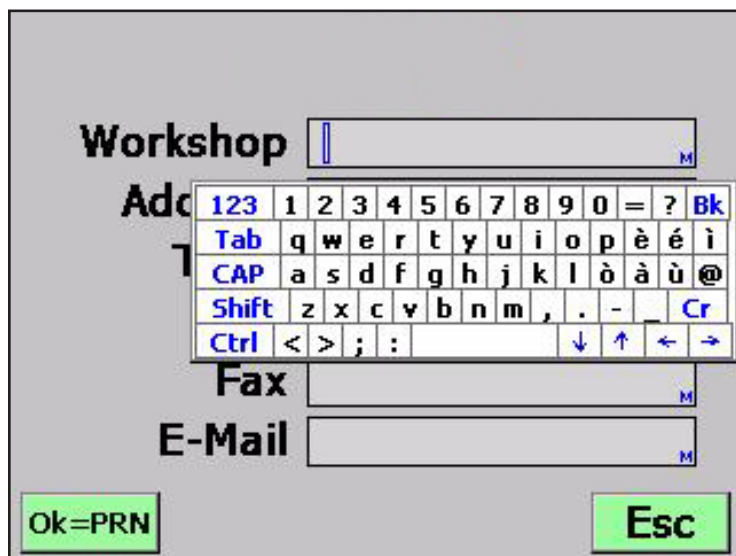
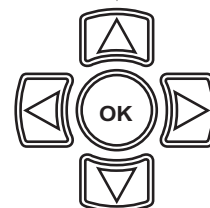


Figura 5

Use as setas do cursor no teclado virtual para mover o cursor dentro do campo a preencher.

Use as setas do cursor no teclado da máquina para se mover à volta do teclado virtual.



Instruções de Funcionamento – Recuperação



Recuperar Refrigerante de um Veículo

1. Esvazie a garrafa de drenagem de óleo antes de começar uma recuperação. Retire a garrafa de drenagem de óleo da máquina puxando a garrafa a direito para baixo — não faça um movimento de torção ou oscilação. Consulte a Figura 6.

Nota: A máquina soará um alerta quando a garrafa de drenagem de óleo está cheia, mas é uma boa prática esvaziar completamente a garrafa de drenagem de óleo antes de recuperar um sistema sistema A/C.

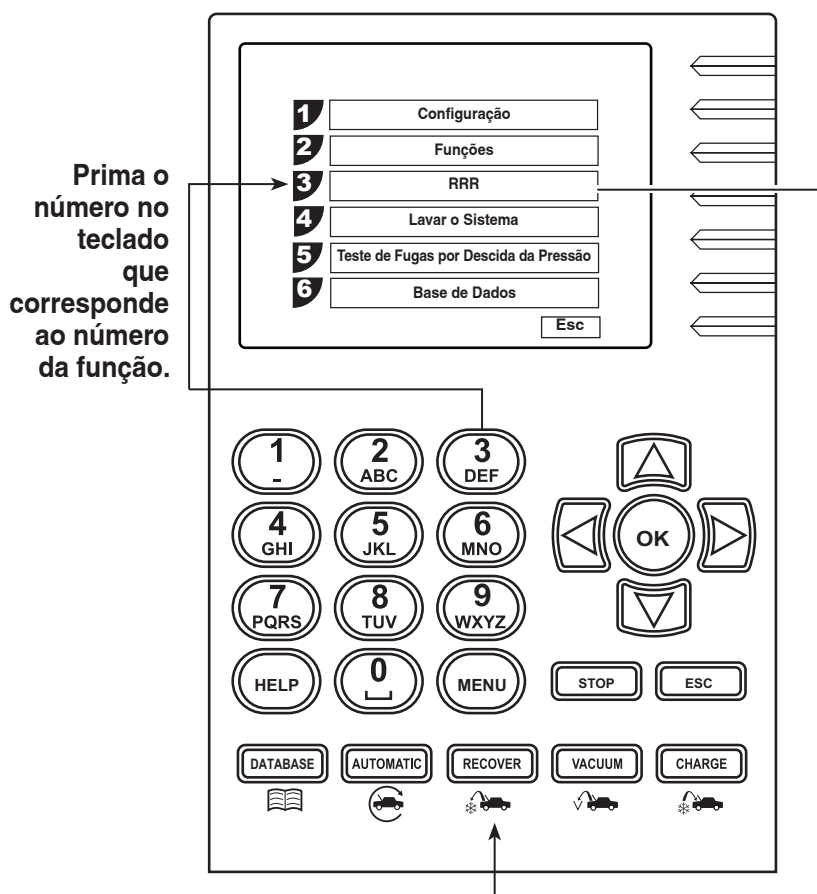
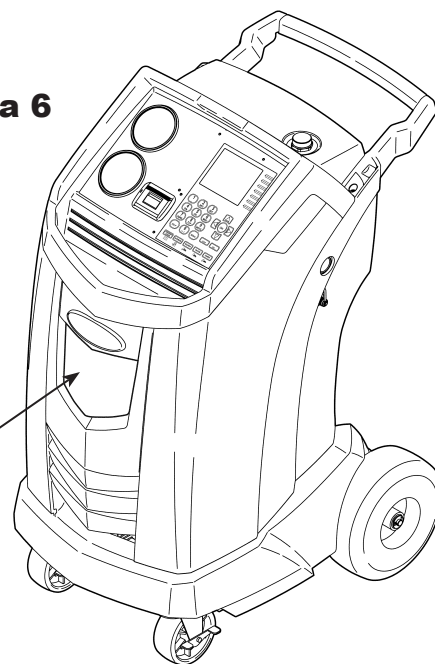
2. Ligue as mangueiras de alta pressão (vermelha) e baixa pressão (azul) ao sistema A/C do veículo.
3. Abra as válvulas dos acopladores nas mangueiras rodando os anéis para a direita.
4. Selecciona a função **RECUPERAR** pressionando o botão Recuperar no painel de controlo ou seleccionando Recuperar do menu RRR, conforme mostrado na Figura 7.



AVISO: Para evitar lesões corporais enquanto trabalha com refrigerantes, leia e siga as instruções e os avisos neste manual e use equipamento de protecção tais como óculos e luvas de protecção.

Figura 6

Garrafa de Drenagem de Óleo



Prima o número no teclado que corresponde ao número da função.

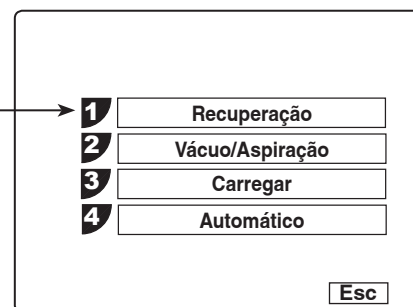


Figura 7

Outra forma para seleccionar Recuperação é pressionando o botão RECUPERAR no painel de controlo.

Instruções de Funcionamento – Recuperação

Recuperar Refrigerante de um Veículo (continuação)

5. Premir **OK**. A máquina começa o processo de recuperação. O ruído de clicar indica que o solenoide está a abrir e a fechar — isto é normal.
6. A máquina realiza um ciclo de auto-evacuação para esvaziar qualquer refrigerante interno dos seus tubos internos.
7. Quando o sistema tiver recuperado para 0 psi, a bomba de aspiração começa e trabalha até que a recuperação termine.
8. A máquina mostra

| |
|---|
| VERIFICAR GARRAFA DE ÓLEO PREMIR OK PARA CONFIRMAR |
|---|

Premir **OK** para iniciar a drenagem de óleo — isto poderá demorar até 90 segundos para concluir.

9. Depois de a drenagem de óleo terminar, aparecerá um resumo do gás recuperado e do óleo drenado. Neste ponto, poderá imprimir informação sobre a recuperação e diagnóstico pré-recuperação seleccionando **OK**. O peso recuperado apresentado poderá variar dependendo das condições de ambiente e não deve ser usado como indicador de exactidão da balança..
10. A quantidade de óleo que foi retirada do sistema A/C é a quantidade de óleo novo que pode ser carregado para o sistema A/C depois de a evacuação terminar.
 - Use apenas óleo **novo** para substituir o óleo retirado durante o processo de reciclagem.
 - Descarte o óleo usado de acordo com os regulamentos governamentais.

A recuperação está concluída.

Instruções de Funcionamento – Aspiração



Evacue o Sistema A/C do Veículo

1. Ligue as mangueiras de serviço da máquina às portas de serviço do veículo.
2. Abra as válvulas dos acopladores rodando os anéis para a direita.
3. Premir **ASPIRAÇÃO**.
4. Premir **OK** para aceitar o tempo de evacuação predefinido (predefinição de 30 minutos; mínimo de 5 minutos), ou insira o tempo de aspiração pretendido usando as teclas numéricas, e premir **OK**.
5. A máquina oferece a opção de efectuar um teste de fugas após a evacuação do refrigerante. Premir **OK** para efectuar ou **ESC** para não efectuar o teste de fugas. Se for seleccionada a opção **OK**, programar depois a duração do teste.

Se o teste de fugas falhar, a máquina repete o processo de aspiração (vácuo) e o teste de fugas mais 2 vezes. Se o teste de fugas falhar pela terceira vez, o teste é interrompido, para a fuga ser eliminada.
6. O tempo começa quando se atinge uma aspiração absoluta de 5 mbar. A máquina puxa uma aspiração no sistema A/C durante a quantidade de tempo programada. A pressão é apresentada no ecrã. Durante o processo de aspiração, a máquina poderá realizar uma purga de ar, se for necessário.
7. A máquina pára quando tiver decorrido a quantidade especificada de tempo. Neste ponto, poderá imprimir informação sobre a aspiração seleccionando **OK**. Premir **ESC** para voltar ao menu principal.



AVISO: Para evitar lesões corporais enquanto trabalha com refrigerantes, leia e siga as instruções e os avisos neste manual e use equipamento de protecção tais como óculos e luvas de protecção.

Instruções de Funcionamento – Lavagem de Mangueiras

Lavagem Interna das Mangueiras

Se o veículo seguinte a receber assistência contiver um tipo diferente de óleo do veículo anterior que recebeu assistência, recomenda-se que as mangueiras de serviço sejam esvaziadas do de óleo residual para evitar contaminação.

1. Ligue as mangueiras de serviço às ligações da porta de armazenamento da máquina, como ilustrado na Figura 8.
2. Abra as válvulas dos acopladores rodando os anéis para a direita.
3. Seleccione **LAVAGEM DE MANGUEIRAS** no Menu de Configuração. A máquina mostra

LIGUE AMBAS AS MANGUEIRAS DE SERVIÇO
AOS ORIFÍCIOS DE ARMAZENAMENTO
E ABRA AMBAS AS VÁLVULAS DE ACOPLADORES.
PREMIR OK PARA CONFIRMAR

4. Seleccione **OK** para começar o processo de lavagem de mangueiras, que opera durante três minutos, seguido de uma recuperação.
5. Quando o processo de lavagem de mangueiras termina, o ecrã mostra

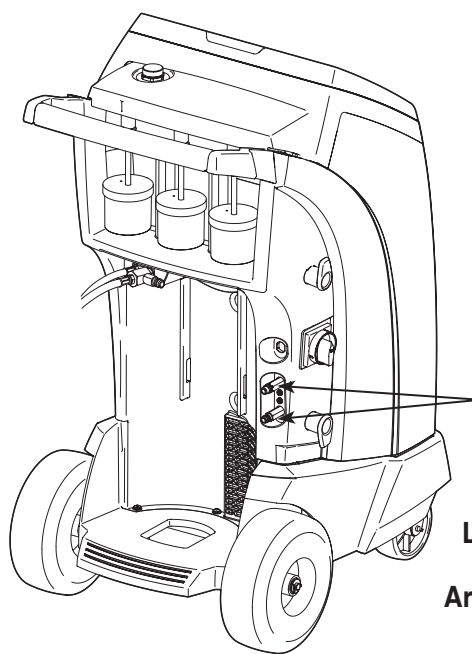
LAVAGEM DE MANGUEIRAS OK
PREMIR OK PARA CONFIRMAR

Premir **OK** para confirmar as mensagens de ecrã.

6. Feche as válvulas dos acopladores rodando os anéis no sentido contrário aos ponteiros do relógio.
7. Premir **OK** para voltar ao Menu de Configuração.



AVISO: Para evitar lesões corporais enquanto trabalha com refrigerantes, leia e siga as instruções e os avisos neste manual e use equipamento de protecção tais como óculos e luvas de protecção.



Ligações dos
orifícios de
Armazenamento

Figura 8

Instruções de Funcionamento – Carga



Recarga do Sistema A/C do Veículo

O processo de carga difere de veículo para veículo. A função de carga para veículos equipados com um adaptador de operação única deve ser realizada manualmente. Consulte o manual de operação do veículo para obter instruções específicas.

Serão realizados testes de fugas automáticos. Para evitar falsas falhas, as temperaturas do sistema do veículo e da máquina de recuperação devem ser ± 5 graus C.

1. Ligar **ambas** as mangueiras de serviço às tubeiras de serviço do veículo e rodar depois as uniões para a direita.
2. Premir **CARGA**. (O modo de carga depois de injectar o óleo permite apenas uma carga de alta pressão) O ecrã mostra

| | |
|---|--------------|
| 1 | AP |
| 2 | BP |
| 3 | HP + LP |
| 4 | Óleo |
| 5 | Óleo (2) |
| 6 | Pigmento UV |
| 7 | Refrigerante |

3. Consultar as especificações do sistema de A/C do veículo e determinar que mangueira(s) deve(m) ser utilizada(s) para efectuar a carga do refrigerante. Utilizar as teclas numéricas 1–3 do teclado numérico para introduzir a especificação. Para seleccionar 4–7, introduzir o valor pretendido e premir **OK**.
4. Premir **OK** para bloquear os valores e começar o processo de carga. Mover ou bater na máquina nesta fase poderá originar uma carga imprecisa. Quando o ciclo de carga se aproximar do valor de peso pretendido, a máquina abrandará. Irá carregar, assentar, carregar novamente, assentar, etc.
5. Feche as válvulas dos acopladores. Quando lhe for pedido, retire as mangueiras de serviço do sistema A/C e instale as mangueiras nos orifícios de armazenamento da máquina.
6. Premir **OK** para começar a esvaziar as mangueiras para preparar a máquina para o próximo serviço. Quando as mangueiras estiverem vazias, o ecrã mostra um resumo de resultados de cargas, que pode ser impresso.

O sistema A/C do veículo já está preparado para ser utilizado.



AVISO: Para evitar lesões corporais enquanto trabalha com refrigerantes, leia e siga as instruções e os avisos neste manual e use equipamento de protecção tais como óculos e luvas de protecção.

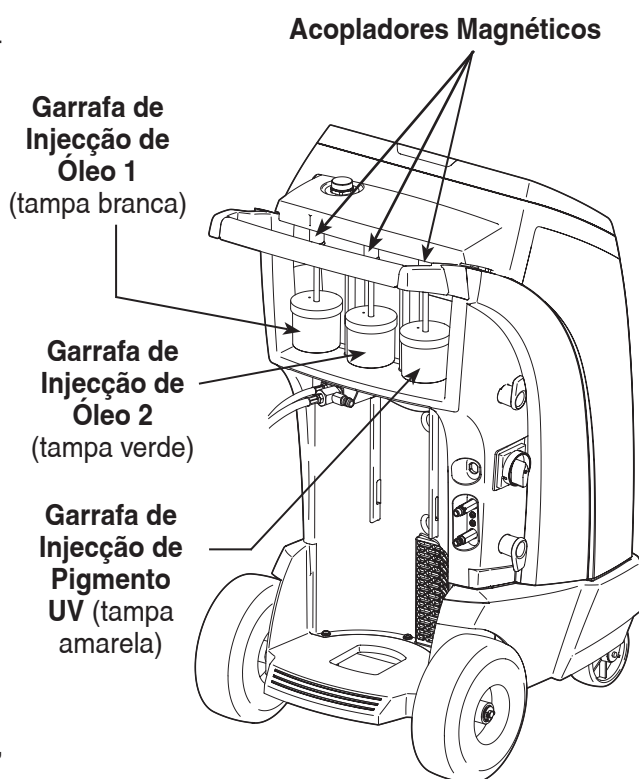


Figura 9

CUIDADO: se a válvula de acoplador de baixa pressão (azul) ou de alta pressão (vermelho) for deixada aberta durante o processo de esvaziar as mangueiras, o sistema puxará o refrigerante de volta para fora do veículo.

Instruções de funcionamento – Automático



Função Automática

A função **AUTOMÁTICA** permite a um utilizador programar uma recuperação, aspiração, teste de fugas e/ou sequência de carga automáticos. O utilizador poderá escolher saltar qualquer passo na operação automática durante a programação. Uma sequência automática total poderá demorar até uma hora até terminar.

1. Ligue as mangueiras de serviço de alta pressão (vermelha) e baixa pressão (azul) ao sistema A/C e abra as válvulas de acopladores.
2. Premir **AUTOMÁTICO**. A máquina mostra

| | |
|----------|------------------------|
| 1 | AP |
| 2 | BP |
| 3 | HP + LP |
| 4 | Pigmento UV |
| 5 | Refrigerante |
| 6 | Vácuo/Aspiração |
| 7 | Óleo Extra |
| 8 | Óleo Extra (2) |

3. Use as teclas numéricas no teclado para seleccionar 1–3 para o sistema A/C do veículo. Para seleccionar 4–8, insira um valor e premir **OK**.
4. O ecrã mostra uma visão geral das funções, com as funções seleccionadas destacadas. Seleccionar **OK** para começar.
5. Siga as instruções no ecrã. A unidade irá fazer uma pausa antes da injeção de óleo para o utilizador confirmar a quantidade de óleo. Passados cinco segundos, a sequência Automática começa.
6. Quando a sequência terminar, feche as válvulas de acopladores de alta pressão (vermelho) e baixa pressão (azul).
7. Quando lhe for pedido, retire as mangueiras de serviço do sistema A/C e instale as mangueiras nos orifícios de armazenamento da máquina.
8. Seleccionar **OK** para começar a esvaziar as mangueiras. Isto prepara a máquina para o próximo serviço.



AVISO: Para evitar lesões corporais enquanto trabalha com refrigerantes, leia e siga as instruções e os avisos neste manual e use equipamento de protecção tais como óculos e luvas de protecção.

Automático (continuação)

9. A máquina mostra um resumo de acções realizadas durante a sequência automática.

Informação Sobre a Função Automática

- A função de **CARGA** para veículos equipados com um adaptador de serviço único deve ser realizada manualmente de acordo com os procedimentos indicados no manual de serviço do fabricante do veículo.
- A quantidade de óleo recuperado durante a **RECUPERAÇÃO** é automaticamente injectada antes do ciclo de **CARGA**. O utilizador poderá escolher ter óleo extra injectado.
- O modo de **CARGA** depois de injectar o óleo permite apenas uma carga de alta pressão.
- Se a **RECUPERAÇÃO** não for realizada, a quantidade de óleo a injectar poderá ser inserida durante a programação da informação relativa à **CARGA**.
- Se forem encontrados problemas durante a sequência automática, a máquina irá emitir um “bip” três vezes, as luzes vermelhas à frente da máquina vão piscar e a leitura do painel de controlo irá identificar o problema encontrado. A sequência permanece em pausa até que o utilizador insira uma decisão em relação à forma de proceder.
- Os testes de fuga pré-carga e pós-recuperação são automáticos.

Instruções de Funcionamento – Lavagem do Sistema

Lavagem interna do Sistema

A função de **LAVAGEM DO SISTEMA** é realizada usando um adaptador de lavagem aprovado pelo fabricante. Consulte as instruções incluídas com o adaptador também quando realizar os seguintes passos.

1. Verificar se o filtro de lavagem e o filtro de rede não estão ligados.
2. Monte o dispositivo de lavagem na parte de trás da máquina Robinair. Não faça ligações nesta altura.
3. Retire a garrafa de drenagem de óleo (ver Figura 10) da máquina Robinair. Drene a garrafa de óleo e deite fora o óleo de acordo com os regulamentos na sua área.
4. Recupere o refrigerante todo do sistema a ser lavado internamente.
5. Registe a quantidade de óleo recolhido durante a recuperação. Esta quantidade deve ser substituída, bem como qualquer óleo recolhido durante a lavagem.

Nota: A quantidade de óleo recolhido e reportado durante a lavagem do sistema não inclui a quantidade de óleo recolhido durante a recuperação inicial.

6. Para concluir uma lavagem de sistema eficaz, verifique se a máquina Robinair tem, pelo menos, 5,9 kg (13 lb.) de refrigerante recarregável no ISV.

Nota: Se a máquina não tiver, pelo menos, 5,9 kg (13 lb.) de refrigerante no interior, consulte a secção deste manual intitulada Enchimento de Depósito.

7. Desligue a máquina Robinair do veículo.
8. Consulte o manual de serviço do veículo e ligue os adaptadores de lavagem e desvios adequados.
9. Ligue a mangueira de serviço de baixa pressão (azul) directamente ao filtro do kit de lavagem.
10. Retire o acoplador de serviço de alta pressão (vermelho) e ligue a mangueira de serviço de alta pressão (vermelha) ao adaptador de linha de sucção do sistema.
11. Use a mangueira fornecida para ligar o adaptador de descarga do sistema à entrada do dispositivo de lavagem.
12. Ligue as mangueiras de acordo com as instruções incluídas com o kit de lavagem.



AVISO: Para evitar lesões corporais enquanto trabalha com refrigerantes, leia e siga as instruções e os avisos neste manual e use equipamento de protecção tais como óculos e luvas de protecção.



Figura 10

Instruções de Funcionamento – Lavagem do Sistema

13. Consulte a Figura 11 e selecione LAVAGEM DO SISTEMA do menu principal. Premir **OK**.
14. Aceite o tempo de aspiração predefinido ou programe uma quantidade de tempo superior. Premir **OK**.
15. A máquina de recuperação puxa uma aspiração durante a quantidade de tempo programada e depois realiza um teste de fugas de 5 minutos. Uma falha no teste de fugas indica uma fuga no sistema ou nas ligações, ou possivelmente uma subida de pressão devido à desgaseificação do sistema. Nesse caso, verifique e aperte todas a ligações e reinicie o processo de aspiração.
16. Depois de um teste de aspiração e fugas bem-sucedido, a máquina realiza automaticamente um teste de pressão e recuperação do circuito de lavagem usando uma pequena quantidade de refrigerante.

Depois de um teste de pressão e recuperação bem-sucedido, a máquina realiza quatro ciclos de lavagem na direcção oposta ao fluxo normal do sistema. Cada ciclo de lavagem usa um máximo de 3 kg de refrigerante e é seguido por uma recuperação.

No final deste procedimento, o sistema será recuperado e evacuado.

CUIDADO: O kit de lavagem tem um filtro substituível, bem como rede de recolha de resíduos, sendo que ambos podem ficar entupidos. No final do ciclo de lavagem, verifique o medidor de alta pressão (vermelho) para saber a pressão do sistema e verifique o adaptador para confirmar a remoção completa de refrigerante.

Se existir pressão ou sobrar refrigerante, termine o ciclo de lavagem e inicie o modo de recuperação para recuperar refrigerante através das duas mangueiras de alta pressão e baixa pressão (azul). Depois, faça a manutenção aos filtros e repita o processo de lavagem.

17. Após a conclusão de uma lavagem e reinstalação do sistema bem-sucedidas, substitua qualquer óleo perdido durante o processo. Consulte o manual de serviço do veículo para obter instruções adicionais.

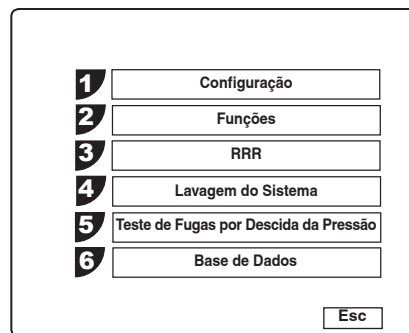


Figura 11

O Menu Principal

AVISO: NÃO desligue os acopladores de serviço durante o processo de lavagem. O refrigerante poderá borrfar pelos adaptadores e a exposição poderá causar lesões corporais.

Manutenção

Programa de manutenção

| Tarefa de manutenção | Intervalo recomendado |
|---|---|
| Calibração das balanças de óleo e de injeção de pigmento | Mensalmente. Consultar <i>Calibração das Balanças de Óleo e de Injeção de Pigmento</i> na secção de <i>Manutenção</i> deste manual. |
| Calibração da balança de drenagem de óleo | Mensalmente. Consultar <i>Calibrar Balança de Drenagem de Óleo</i> na secção de <i>Manutenção</i> deste manual. |
| Mudança do filtro | Após a filtragem de 150 kg (331 libras) de refrigerante. Consultar <i>Mudança do filtro</i> na secção de <i>Manutenção</i> deste manual |
| Mudança do óleo da bomba de aspiração (vácuo) | Aquando da mudança do filtro. Consultar <i>Mudança do Óleo da Bomba de Aspiração (Vácuo)</i> na secção de <i>Manutenção</i> deste manual |
| Inspeccionar os rodízios e as rodas do equipamento para uma boa facilidade de funcionamento. | Mensalmente. |
| Verificação da calibração da balança interna. | Mensalmente. Consultar <i>Verificação da Calibração da Balança Interna</i> na secção de <i>Manutenção</i> deste manual |
| Verificar se a máquina apresenta fugas. | Mensalmente. Verificar se as mangueiras e uniões apresentam fugas. Desligar a alimentação eléctrica, remover a canópia e utilizar um detector electrónico de fugas para inspeccionar as uniões. |
| Limpar os painéis de entrada de ar | Mensalmente. Utilizar um pano limpo. |
| Limpar a caixa da máquina e o painel de controlo | Mensalmente. Utilizar um pano limpo. |
| Verificar se o cabo de alimentação e as mangueiras apresentam cortes e zonas com desgaste | Diariamente. |
| Lubrificar os rolamentos das rodas e os componentes dos travões. | Mensalmente. |
| Teste de pressão | A cada 10 anos — A executar por um Centro de Serviço Autorizado Robinair. |

Manutenção Geral

Limpe a máquina frequentemente usando um pano limpo para remover lubrificante e sujidade.

Nota: Em caso de fugas de refrigerante durante a utilização normal da máquina e a instalação, a manutenção ou a reparação da mesma, não será efetuado nenhum reembolso por parte do fabricante.

Protecção Eléctrica

A máquina está equipada com um disjuntor no painel de controlo por cima do interruptor ON/OFF. Se o disjuntor disparar, o respectivo botão irá saltar. Um disjuntor disparado irá fazer com que a máquina perca toda a potência. Premir o botão do disjuntor para rearmar o disjuntor.

Trancar / Impedir acesso

Para garantir que pessoal não autorizado não possa pôr a trabalhar a máquina, use a função de Trancar / Impedir acesso. Consulte a Figura 12.

1. Rode a alavanca de Trancar / Impedir acesso para a direita
2. Insira um cadeado ou outro item através dos orifícios alinhados para que a alavanca não possa ser rodada no sentido dos ponteiros do relógio para arrancar a máquina.

Ajuste do Enchimento do Depósito

A capacidade máxima do ISV é 6,1 kg (13,4 lbs.). Este valor poderá ser ajustado para se adaptar à aplicação. O valor mínimo é 1,8 kg (4 lbs.).

1. Seccione **AJUSTE DE ENCHIMENTO DO DEPÓSITO** no menu de Configuração. Veja a Figura 13.
2. A máquina mostra a quantidade predefinida de refrigerante:

NÍVEL DO DEPÓSITO
6,1 KG

3. Seccione **OK** para aceitar a quantidade predefinida ou use o teclado para inserir uma quantidade e seccione OK.



AVISO: Para evitar lesões corporais, só pessoal qualificado poderá realizar inspecções e reparações nesta máquina.



AVISO: Para evitar lesões corporais enquanto trabalha com refrigerantes, leia e siga as instruções e os avisos neste manual e use equipamento de protecção tais como óculos e luvas de protecção.

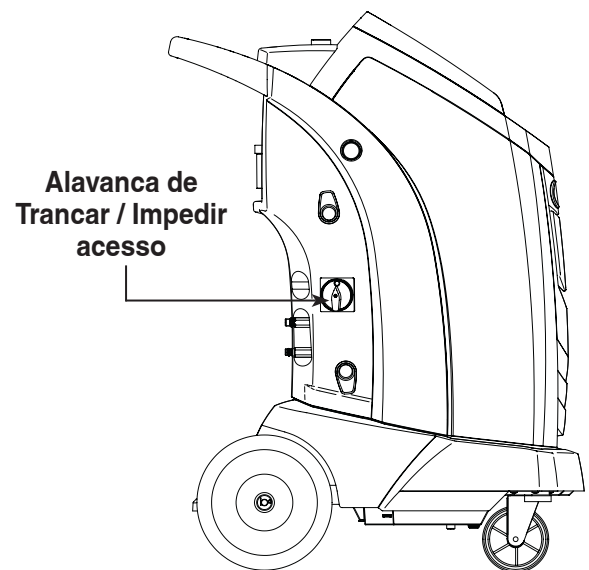


Figura 12

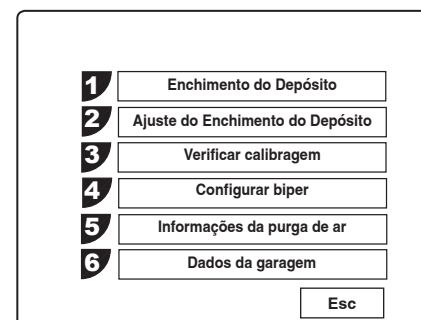


Figura 13

O Menu de Configuração

Enchimento do Depósito

Este item de menu é usado para transferir refrigerante de um depósito de origem para o ISV.

1. Ligue a mangueira de baixa pressão (azul) ao conector de líquido num depósito de origem cheio.
2. Posicione o depósito de origem de forma que o refrigerante líquido seja abastecido para a ligação. Abra a válvula do depósito de origem.
3. Seleccione **ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO** no Menu de Configuração. A máquina apresenta a seguinte mensagem

QUANTIDADE DE ENCHIMENTO (KG)
XX,XXX
LIGUE A MANGUEIRA DE BAIXA PRESSÃO
AO DEPÓSITO DE ORIGEM
OK PARA CONTINUAR ESC PARA SAIR

4. Insira a quantidade a recuperar e premir **OK**. Adicione pelo menos 3,6 kg de of refrigerante para garantir que está disponível o suficiente para carregar.
5. A máquina começa a encher o recipiente de armazenamento interno (ISV). Pára automaticamente quando o nível de enchimento do depósito predefinido é atingido. Para parar o enchimento do depósito antes de o nível predefinido ser atingido, seleccione **ESC**.
6. Feche a válvula e retire a mangueira do depósito de origem.

Substituição de Filtro

O filtro destina-se a apanhar ácido e partículas e remover humidade do refrigerante. Para cumprir a necessidade de uma remoção de humidade e contaminantes adequada, o filtro deve ser substituído depois de se terem filtrado 150 kg (331 lbs.) de refrigerante.

A máquina dá um aviso quando se tiver utilizado 125 kg (276 lbs.) da capacidade do filtro; a máquina bloqueia quando a capacidade de 150 kg (331 lb.) do filtro tiver sido atingida e deixa de funcionar.

Verificar a Capacidade do Filtro Restante

1. Seleccione **SUBSTITUIÇÃO DE FILTRO** no Menu de Configuração ou quando a máquina pedir. A máquina mostra

TEMPO DE VIDA DO FILTRO: X,XX KG
SUBSTITUIR FILTRO?

A máquina mostra a capacidade do filtro restante até que a máquina bloqueie.

2. Quando lhe for pedido, seleccione **OK** para mudar o filtro; seleccione **ESC** para continuar o uso da máquina.

AVISO: Os componentes na máquina estão sob pressão. Para evitar lesões corporais, mude o filtro apenas quando a máquina pedir.

Substituir os Filtro

1. Se escolher **OK** para mudar o filtro, a máquina esvazia o filtro, depois pede-lhe para inserir o código do filtro novo.

A AGUARDAR QUE O FILTRO SEJA ESVAZIADO
Nº. DE SÉRIE DO FILTRO

Use o teclado para inserir o número de série que aparece no filtro novo e seleccione **OK**. Se aparecer **O NÚMERO DE SÉRIE ERRADO**, foi inserido o número de série incorrectamente ou o filtro já foi usado nesta máquina.

2. A máquina mostra

DESLIGAR A MÁQUINA
REMOVER A CANÓPIA E MUDAR O FILTRO
PREMIAR OK PARA CONFIRMAR

Desligue a máquina. Retire a garrafa de óleo. Retire os quatro parafusos que seguram a cobertura. Ver Figura 14.



AVISO: Para evitar lesões corporais enquanto trabalha com refrigerantes, leia e siga as instruções e os avisos neste manual e use equipamento de protecção tais como óculos e luvas de protecção.

Cuidado: Para evitar danos no equipamento, use apenas filtros do Robinair N.º SP01100355 genuínos nesta máquina. Todos os testes de desempenho e valores especificados baseiam-se no uso deste filtro específico.

Retire os quatro parafusos que seguram a cobertura.

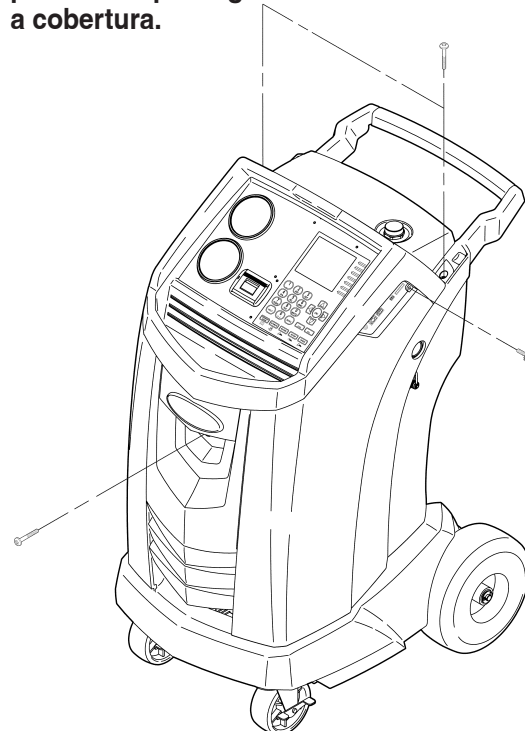
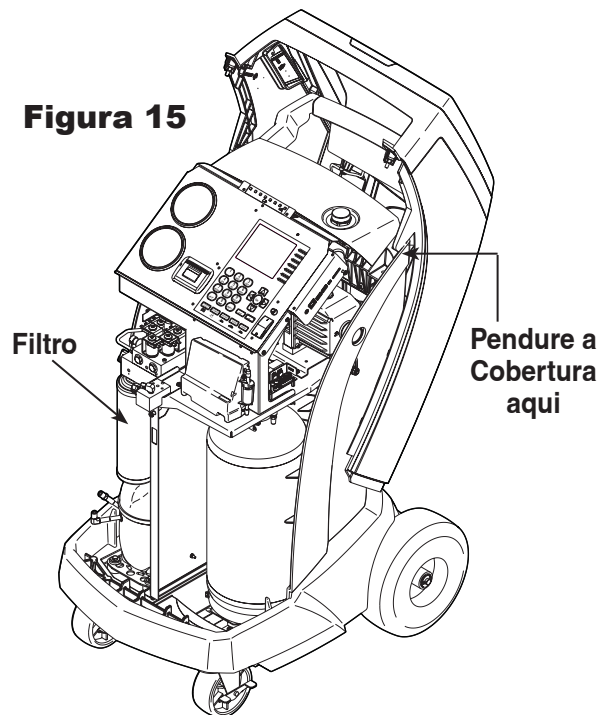


Figura 14

Substituição de Filtro (continuação)

3. Pendure a cobertura na parte de trás da máquina, conforme mostrado na Figura 15.
4. Retire o filtro rodando-o para a esquerda (conforme se vê do fundo do filtro).
5. Consultar a Figura 16 e examinar, ao mesmo tempo, o filtro novo. Verificar se ambos os o-rings se encontram lubrificados, correctamente instalados nas respectivas caixas e sem danos. (Os o-rings foram lubrificados em fábrica com óleo ISO6743-3 DVA / DVC).
6. Instale o filtro novo enroscando-o para a direita. Verifique se o filtro está posicionado correctamente, conforme mostrado na Figura 17. Aperte o filtro a 20 N•m.
7. O filtro removido da máquina deve ser reciclado de acordo os regulamentos oficiais em vigor.

Figura 15



**Vedantes
tóricos
(O-rings)**

Figura 16

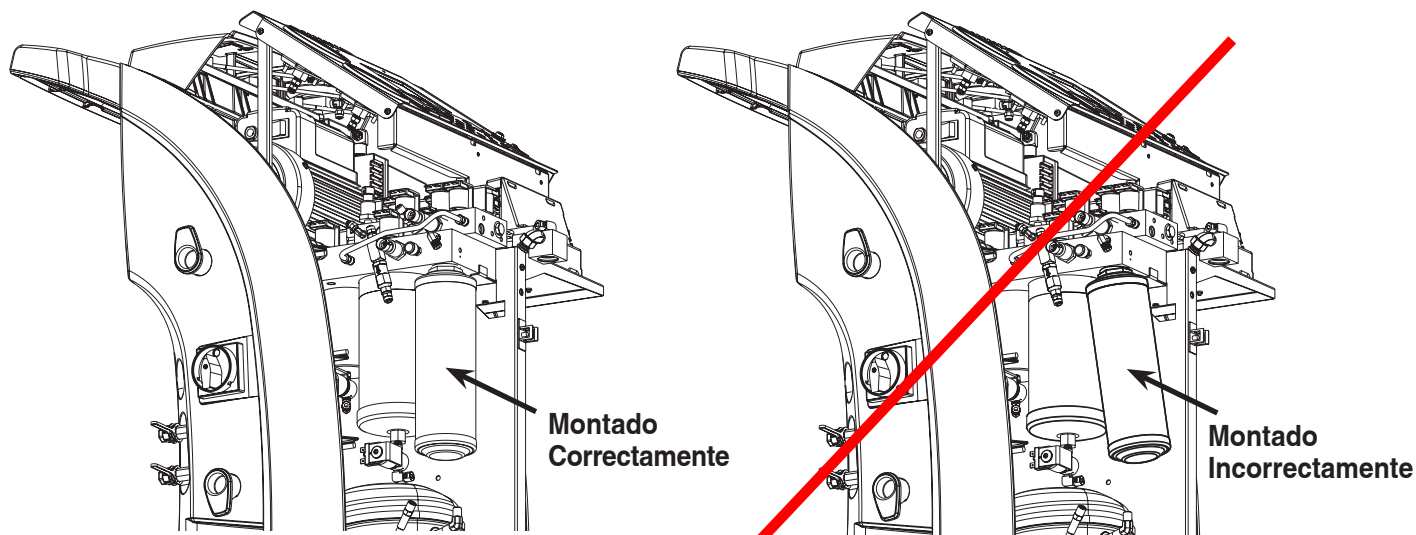
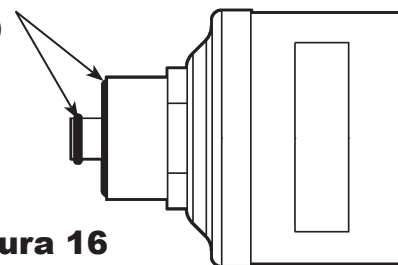


Figura 17

Verificar calibragem

Esta função é usada para assegurar que a balança interna da máquina está sempre calibrada. Durante este teste, use apenas o peso de calibração que é fornecido com a máquina.

1. Selecione **VERIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO** no Menu de Configuração. A máquina mostra

COLOQUE PESO DE AMOSTRA NA BALANÇA
PREMIR OK PARA TESTAR PREMIR ESC PARA
SAIR

2. Consulte a Figura 18 e verifique se o íman no fundo da máquina está limpo.
3. Prenda o peso de calibração ao íman no fundo da máquina. Selecione **OK**.

- Se o ecrã mostrar

PROCEDIMENTO CONCLUÍDO

a balança está calibrada. Selecione **OK**.

- Se o ecrã mostrar

CALIBRAÇÃO REJEITADA!

a balança está fora de calibração. Contacte um centro de assistência Robinair autorizado para obter ajuda.

4. Retire o peso de calibração da Balança.

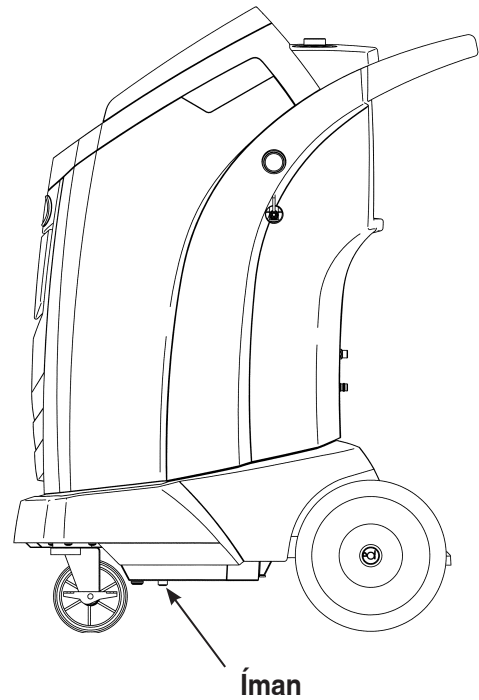


Figura 18

Substituir Óleo da Bomba de Aspiração

1. Seleccione **SUBSTITUIR ÓLEO DA BOMBA DE ASPIRAÇÃO** no menu de Configuração ou quando lhe for pedido. O ecrã mostra quanto tempo é que a bomba de aspiração funcionou desde a última mudança de óleo.

VIDA ÚTIL DO ÓLEO
0 HORAS E 0 MINUTOS
SUBSTITUIR ÓLEO?

2. Premir **OK**. Se a máquina mostrar

MUDANÇA DE ÓLEO
AGUARDE...

deixe a bomba de aspiração funcionar durante 30 segundos para aquecer o óleo. Se o óleo já estiver quente, o ecrã mostra

MUDANÇA DE ÓLEO
ESVAZIANDO A UNIDADE
AGUARDE

enquanto o compressor trabalha para eliminar qualquer pressão na bomba de aspiração.

3. Depois de o compressor parar, abra **lentamente** a tampa de enchimento de óleo para verificar que não há pressão na máquina. Depois, retire cuidadosamente a tampa. Ver Figura 19.

4. O ecrã apresenta

DRENE O ÓLEO DA BOMBA USADO
NO FINAL ADICIONE CERCA DE 600 ML DE ÓLEO
NOVO
PREMIR OK PARA CONFIRMAR

Retire a tampa de encaixe do dreno de óleo e drene o óleo para um recipiente adequado para eliminação. Volte a colocar a tampa e feche bem.

5. Lentamente, adicione aproximadamente 550mL de óleo da bomba de aspiração para dentro da bomba através do orifício de enchimento de óleo. Premir **OK** para ligar a bomba de aspiração.

6. O ecrã apresenta

VERTER ÓLEO NA BOMBA
ATÉ NÍVEL CORRECTO
PREMIR ESC PARA SAIR

Lentamente, adicione óleo da bomba de aspiração através do orifício de enchimento de óleo até que o nível de óleo suba até ao centro do visor de vidro.

7. Instale a tampa no orifício de enchimento de óleo e feche bem. Premir **ESC**.

! CUIDADO: Para evitar lesões corporais, **NÃO** opere a máquina em nenhuma altura sem a tampa do orifício de enchimento de óleo instalada porque a bomba de aspiração é pressurizada durante a operação normal.

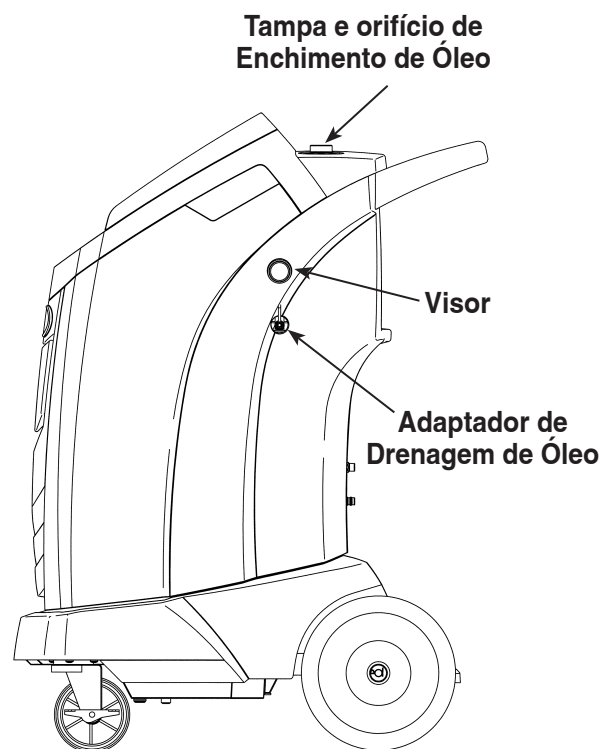


Figura 19

Cuidado: É da responsabilidade do utilizador monitorizar o nível e limpeza do óleo na bomba de aspiração. Se não remover o óleo contaminado da bomba de aspiração e o substituir, a bomba de aspiração ficará permanentemente danificada.

Editar Impressão de Cabeçalho

Para fazer alterações no texto que aparece no cabeçalho em cada documento impresso:

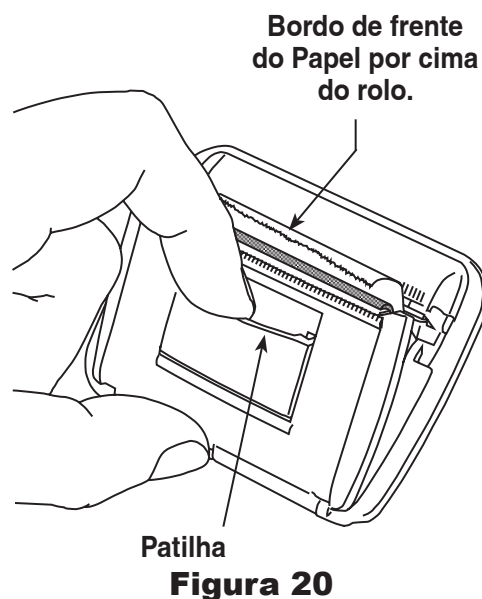
1. Selecione **DADOS DE GARAGEM** no Menu de Configuração.
2. O cursor fica a piscar no primeiro campo. Premir a tecla **Menu** para mostrar um teclado virtual.
3. Use as teclas com setas do cursor para se mover em volta do teclado. Premir **OK** para inserir um caracter.
4. Premir a tecla **Menu** para sair do teclado e passar para o campo seguinte a preencher.
5. Premir **OK** para gravar os dados e premir **ESC** para sair do teclado.

Este procedimento é explicado mais detalhadamente na secção de Configuração deste manual em Dados de Garagem.

Substituir Papel da Impressora

Para instalar um rolo de papel novo na impressora:

1. Retire a cobertura na impressora puxando a patilha, conforme mostrado na Figura 20.
2. Retire o miolo vazio do rolo velho.
3. Instale o novo rolo de papel com a ponta do papel no topo do rolo.
4. Monte a cobertura na impressora com o bordo da frente do papel por cima do rolo.



Calibrar as Balanças de Injecção de Óleo e de Pigmento

1. Retire as garrafas de injecção de pigmento e de injecção de óleo das respectivas balanças. Veja a Figura 21.

2. Seccione **CALIBRAR INJECCÃO DE ÓLEO 1** no Menu de Configuração.

3. Quando lhe for pedido o primeiro peso, aceite

0 GRAMAS

como predefinição e prima **OK**.

4. Quando lhe for pedido o segundo peso, anexe o peso de calibração fornecido com a máquina ao conector magnético para a balança de Injecção de Óleo 1.

5. Programe

533 GRAMAS

e premir **OK**.

6. Quando lhe for indicado que a calibração está concluída, premir **OK** para sair.

7. Repita este procedimento para as outras duas balanças de carga seleccionando **CALIBRAR INJECCÃO DE ÓLEO 2** e **CALIBRAR INJECCÃO DE PIGMENTO UV** no menu de Configuração.

Calibrar Balança de Drenagem de Óleo

1. Remover a garrafa de drenagem de óleo da balança.

2. Prender o entalhe da extremidade do suporte de calibração da drenagem de óleo (fornecida) em redor do acessório de entrada da drenagem de óleo, conforme indicado na Figura 22.

3. Seleccionar a opção **CALIBRAÇÃO DE DRENAGEM DE ÓLEO** no menu de Configuração

4. Quando solicitado (primeiro peso), introduzir

53 GRAMAS

como pre-definição, e premir **OK**.

5. Quando for solicitado o segundo peso, colocar o peso de calibração fornecido com a máquina no suporte (ver a Figura) e introduzir o valor seguinte:

586 GRAMAS

6. Quando for indicado que a calibração está concluída, premir **OK** para sair.

7. Retirar o peso de calibração e o suporte, e colocar novamente a garrafa de drenagem de óleo.

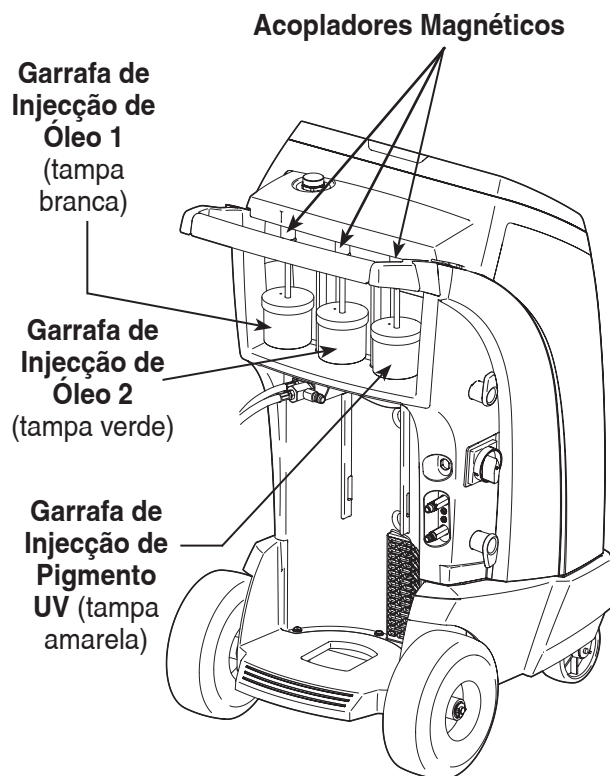


Figura 21

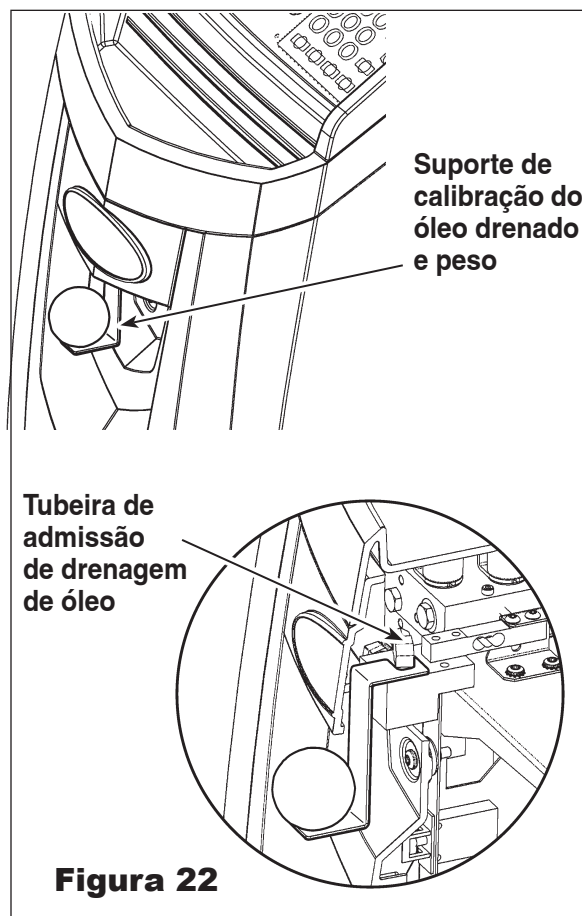


Figura 22

Teste de Fugas por Descida da Pressão

Para garantir uma operação segura, ecológica e económica, a unidade realiza um auto-teste controlado por software a intervalos regulares (a cada 10 dias). Durante este teste, os componentes que contêm refrigerante são pressurizados e monitorizados para verificar se há uma descida de pressão, o que poderia indicar uma fuga.

1. Siga as mensagens no ecrã para ligar os acopladores das mangueiras de serviço aos conectores de armazenamento na parte de trás da máquina. Abra os acopladores das mangueiras rodando os anéis para a direita.
2. Premir **OK** para iniciar o teste. A máquina mostra

TESTE DE FUGAS EM CURSO

Enquanto a máquina esvazia os componentes internos, mostra

RETIRANDO A PRESSÃO PARA O TESTE DE FUGAS

Uma pressão controlada é então aplicada aos componentes internos. A máquina mostra

TESTE DE FUGAS EM CURSO PRESSURIZAÇÃO EM CURSO

Esta pressão é mantida durante cinco minutos e monitorizada para ver se tem descidas. Os minutos e segundos fazem uma contagem decrescente no ecrã.

- Se for detectada uma descida de pressão aceitável, a máquina mostra

O TESTE DE FUGAS PASSOU PREMIAR OK PARA CONFIRMAR

Depois de uma breve pausa, a máquina recupera refrigerante e depois volta ao menu principal, pronta para uma operação normal.

- Se for detectada uma descida de pressão inaceitável, a máquina mostra

TESTE DE FUGAS FALHOU

Leve a máquina a um centro de assistência Robinair autorizado para reparação. Depois de ser reparada uma fuga, seleccione Teste de Fugas no menu de Configuração e repita o teste.

A máquina irá indicar-lhe que deverá realizar novamente um teste de fugas de descida de pressão passados 10 dias.

Nota:

- O Teste de Fuga de Descida de Pressão também poderá ser seleccionado a qualquer momento a partir do menu de Configuração.
- Se premir **ESC** e recusar realizar o teste de fuga de descida de pressão quando lhe for pedido, a máquina continuará a pedir o teste em cada arranque até que o teste seja feito.



AVISO: Para evitar lesões corporais no caso de a máquina requerer um transporte para um centro de assistência Robinair local, siga os regulamentos governamentais locais relativamente ao transporte de equipamento contendo R1234yf.

Peças Sobresselentes e Glossário

Lista de Peças

| Componente | Sobressalente Peça N.º |
|---|---------------------------|
| Peso de calibragem | SP01100090 |
| Conjunto da garrafa de injeção de óleo / corante | SP00100983 |
| Filtro | SP01100355 |
| Garrafa de drenagem de óleo | SP01100162 |
| Suporte de calibragem de drenagem de óleo | SP01100260 |
| Papel da impressora (1 rolo) | SP00100087 |
| Acoplador de serviço BP | SP01100506 |
| Acoplador de serviço AP | SP01100507 |
| Mangueira de serviço (baixa pressão, azul) | SP01100508 |
| Mangueira de serviço (alta pressão, vermelho) | SP01100509 |
| Adaptador do depósito (1234 < 22 HW) | SP01100352 |
| Adaptador do depósito (1234 DNT) | SP01100353 |
| Adaptador do depósito (1234 > 22 HW) | SP01100354 |
| Óleo da bomba de aspiração (600 ml) | SP00100086 |
| Óleo da bomba de aspiração (12 garrafas x 600 ml) | SP00100088 |
| Cobertura anti-poeira vinil | SP00101300 |



CUIDADO: Para evitar lesões corporais, use apenas as peças de reparação contidas nesta lista de peças. Os itens que se encontram nesta lista de peças foram cuidadosamente testados e seleccionados pela Robinair.

Glossário

Evacuação: Remoção da humidade e outros elementos não condensáveis de um sistema A/C por meio de uma bomba de aspiração capaz de levar o sistema a 5 mbar absolutos.

Máquina: Modelo N.º AC1234-7.

Recipiente de Armazenamento Interno (ISV): O depósito de armazenamento de refrigerante que pode ser voltado a encher, concebido especificamente para esta máquina; 9,09 kg (20,04 lb.) de capacidade.

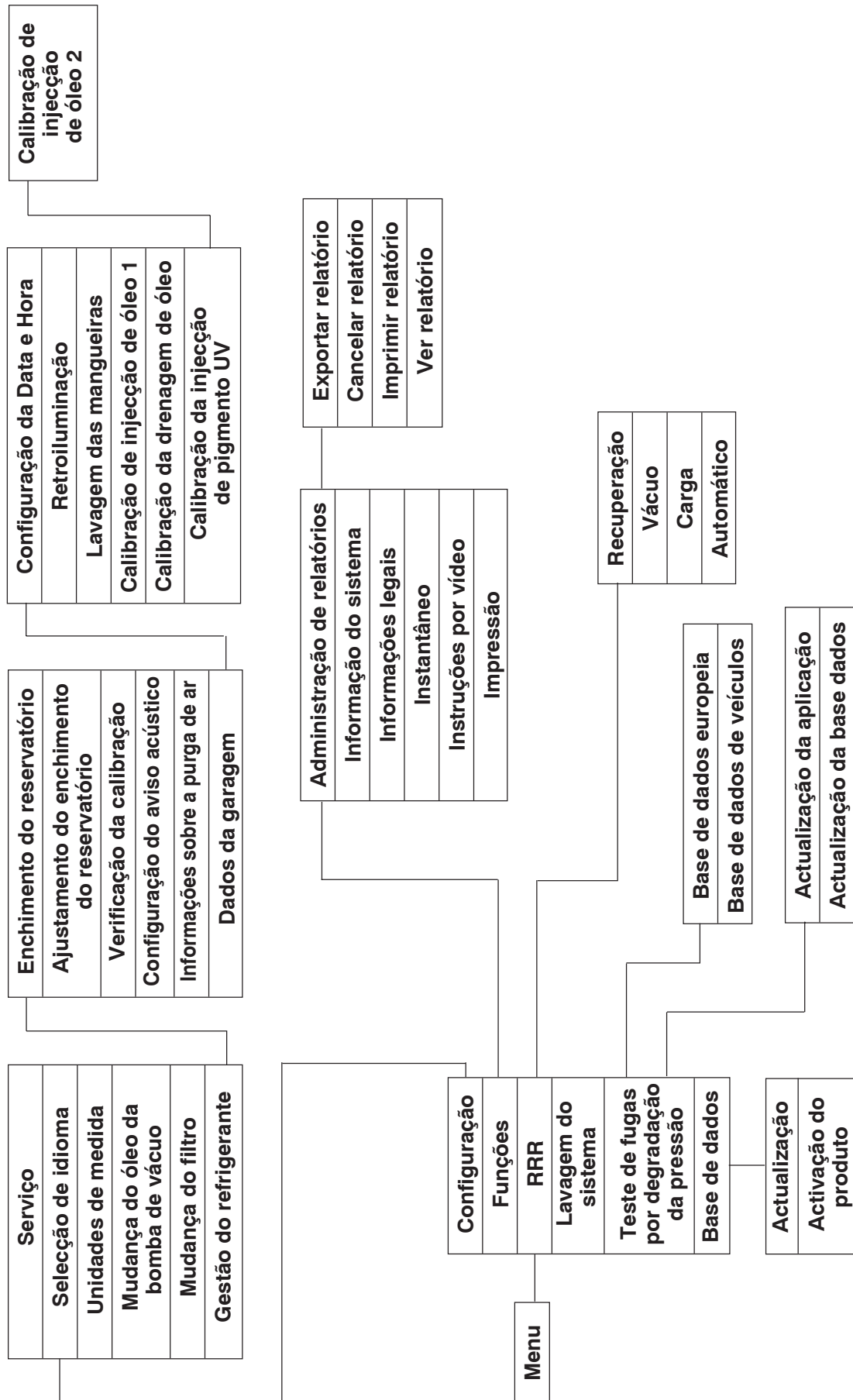
Recuperação / Reciclagem: O refrigerante é recuperado de um sistema A/C, filtrado e armazenado no ISV.

Refrigerante: R1234yf.

Sistema A/C: O sistema de ar condicionado do veículo a receber assistência.

Teste de Fugas (Aspiração): Os componentes que contêm refrigerante são evacuados e monitorizados para ver se há subidas de pressão, o que poderá indicar uma fuga.

Teste de Fugas de Descida de Pressão: Os componentes que contêm refrigerante são pressurizados e monitorizados para ver se há descidas de pressão, o que poderá indicar uma fuga.



Mensagens de Resolução de Problemas

| Ecrã | Causa | Solução |
|--------------------------------------|---|--|
| ERRO DE CAUDAL DE AR | A ventoinha não está a funcionar. O fluxo de ar está bloqueado. | Saia do teste actual e contacte um centro de assistência Robinair autorizado para reparação. |
| CARGA EM CURSO PURGA DE AR | Existe gás não condensado no ISV que pode contaminar o sistema A/C. | Antes de carregar, a máquina purga o ar para fora do ISV. |
| VERIFICAR GARRAFA DE ÓLEO | 1) Depois de seleccionar INJECTAR ÓLEO , a garrafa de injeção de óleo não está na posição correcta. 2) Depois de seleccionar INJECTAR ÓLEO , há uma quantidade insuficiente de óleo novo na garrafa de injeção de óleo | 1) Verificar se a garrafa de injeção de óleo está presa à máquina, conforme explicado na secção de Configuração. 2) Encha a garrafa de injeção de óleo com óleo novo, conforme explicado na secção de Configuração. |
| CONDIÇÃO ISV | A máquina tem refrigerante a circular para aumentar a pressão do ISV para um ciclo de carga. | O processo de carga é interrompido automaticamente e a máquina opera num modo para subir a pressão do depósito. Quando a pressão do depósito for suficiente, a máquina conclui a carga automaticamente. |
| TESTE DE DESCIDA DE PRESSÃO FALHOU | Fuga no sistema A/C do veículo. | Sair do teste actual e fazer reparações no sistema A/C do veículo. |
| PRESSÃO DEMASIADO ALTA | Pressão excessiva detectada. | Premir ESC . Consulte a secção de Recuperação e recupere refrigerante antes de continuar. |
| REFRIGERANTE INSUFICIENTE | Depois de seleccionar CARREGAR e inserir um peso pretendido, se o peso inserido deixar menos de 0,91 kg (2 lbs.) de refrigerante no ISV depois da carga, a função de carga não iniciará. | Consulte Encher Manualmente o Recipiente de Armazenamento Interno (ISV) na secção de Manutenção. |
| TESTE DE DESCIDA DE ASPIRAÇÃO FALHOU | Fuga no sistema A/C do veículo. | Sair do teste actual e fazer reparações no sistema A/C do veículo. |

Função de Recuperação

Mensagem no Ecrã: SISTEMA VAZIO

Se a pressão do sistema for inferior à medida de 0 bar, até a pressão aumentar, o ecrã mostra

| |
|---|
| SISTEMA VAZIO VERIFICAR LIGAÇÕES FORÇAR RECUPERAÇÃO |
|---|

Verifique se as manguueiras de alta pressão (vermelha) e baixa pressão (azul) estão ligadas e as válvulas de acopladores abertas. Premir **OK** para recuperar, seleccione **ASPIRAR** para desviar **RECUPERAR**, ou premir **ESC** para sair.

Mensagem no Ecrã: PESO DO FILTRO XXX LB

Se tiverem sido recuperados 125 kg (276 lbs.) ou mais de refrigerante depois da última mudança de filtro, o ecrã mostra

| |
|-----------------------|
| PESO DO FILTRO XXX LB |
|-----------------------|

Para cumprir requisitos, é obrigatório substituir o filtro depois de se ter filtrado 150 kg (331 lbs.) de refrigerante. A máquina dá um aviso para substituir o filtro quando o peso do filtro atinge 125 kg (276 lbs.); quando o peso do filtro atinge 150 kg (331 lbs.), a máquina bloqueia e pára de funcionar. Consulte *Substituição do Filtro* na secção de Manutenção.

Procedimentos de Resolução de Problemas

Função de Aspiração

Mensagem no Ecrã: PRESSÃO DEMASIADO ALTA

Antes de a máquina começar a evacuar o sistema A/C, esta verifique se a pressão no sistema poderá danificar a bomba de aspiração. Se for detectada uma pressão superior a 0,7 bar, a máquina mostra

PRESSÃO DEMASIADO ALTA
VERIFICAR LIGAÇÕES

Selecione **OK** e recupere o refrigerante antes de continuar.

Mensagem no Ecrã: TEMPO DE ASPIRAÇÃO X:XX MIN

Se estiver programado um teste de fuga e for detectada uma fuga, a máquina mostra

TEMPO DE ASPIRAÇÃO X:XX MIN
RESULTADO TESTE DE FUGAS NEGATIVO

Premir **ESC** para sair da sequência automática e faça as reparações necessárias. Premir **OK** para continuar a sequência automática apesar de o teste de fugas ter falhado.

Para garantir um teste de fugas preciso, é imperativo que seja feita uma completa recuperação e evacuação do sistema. Durante o processo de recuperação, podem-se desenvolver locais frios no sistema A/C. Bolsas de refrigerante no dissecante e no óleo do sistema continuarão a vaporizar à medida que a temperatura do sistema A/C fica equivalente ao ambiente. À medida que isto acontece, a pressão do sistema A/C irá aumentar, o que poderá ser interpretado pela máquina como uma fuga. Isto irá variar um pouco com as condições de temperatura ambiente.

Função de Carga

O processo de carga inclui um teste de fugas pré-carga que enche o sistema com uma pequena quantidade de refrigerante e depois monitoriza a descida de pressão.

- **Se o teste de fuga for positivo**, o refrigerante é automaticamente recuperado e a carga seleccionada é adicionada.
- **Se o teste de fuga falhar**, o refrigerante tem de ser recuperado e o veículo tem de ser verificado para confirmar que não haja fugas usando um detector de fugas electrónico.

Lavagem Interna do Sistema

Mensagem no Ecrã: NENHUM FLUXO DETECTADO

Se o filtro de lavagem externo estiver obstruído, a máquina mostra

FILTRO DE LAVAGEM POSSIVELMENTE
ENTUPIDO.
PREMIR OK PARA SUBSTITUIR.
PREMIR ESC PARA SAIR

A mensagem repete-se até o filtro ser substituído.

Procedimentos de Resolução de Problemas

Função Automática

Mensagem no Ecrã: **REFRIGERANTE INSUF**

Se o peso inserido for superior ao refrigerante disponível no ISV, a função de carga não iniciará. O ecrã mostra

REFRIGERANTE INSUFICIENTE

Consulte Encher Manualmente o ISV na secção de Manutenção.

Mensagem no Ecrã: **PRESSÃO DEMASIADO ALTA PARA ASPIRAÇÃO**

Antes de a máquina começar a evacuar o sistema A/C durante a sequência automática, ela verifica se a pressão no sistema poderá danificar a bomba de aspiração. Se for detectada pressão, a máquina mostra

PRESSÃO DEMASIADO ALTA!
X.XX BAR
VERIFICAR AS LIGAÇÕES

Premir **ESC**. Recupere o refrigerante antes de continuar.

Mensagem no Ecrã: **TEMPO DE ASPIRAÇÃO X:XX MIN**

Se estiver programado um teste de fuga e for detectada uma fuga, a máquina mostra

TEMPO DE ASPIRAÇÃO X:XX MIN
RESULTADO TESTE DE FUGAS NEGATIVO

Premir **ESC** para sair da sequência automática e faça as reparações necessárias. Premir **OK** para continuar a sequência automática apesar de o teste de fugas ter falhado.

Informações

Para garantir um teste de fugas preciso, é imperativo que seja feita uma completa recuperação e evacuação do sistema. Durante o processo de recuperação, podem-se desenvolver locais frios no sistema A/C. Bolsas de refrigerante no dissecante e no óleo do sistema continuarão a vaporizar à medida que a temperatura do sistema A/C fica equivalente ao ambiente. À medida que isto acontece, a pressão do sistema A/C irá aumentar, o que poderá ser interpretado pela máquina como uma fuga. Isto irá variar um pouco com as condições de temperatura ambiente.

Armazenamento e Transporte de Equipamento

Armazenamento

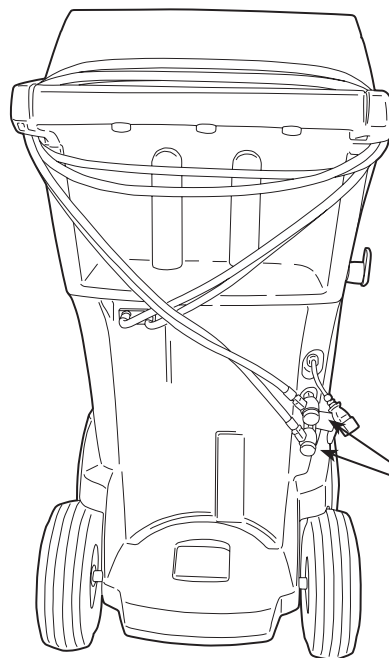
Não deixar ligada se não estiver programado um uso imediato.

1. Desligue a máquina da fonte de alimentação eléctrica.
2. Enrole as mangueiras de serviço à volta da pega duas vezes e fixe-as aos orifícios de armazenamento. Consulte a Figura 23.
3. Armazene a máquina numa área seca e estável, longe das chamas e superfícies quentes. A temperatura da área de armazenamento deverá variar entre -25°C e 60°C.
4. Bloqueie as rodas dianteiras.

Transporte de Equipamento



AVISO: Para evitar lesões corporais no caso de a máquina requerer um transporte para um centro de assistência Robinair local, siga os regulamentos governamentais locais relativamente ao transporte de equipamento contendo R1234yf.



Acopladores das mangueiras ligados aos orifícios de armazenamento.

Figura 23

Eliminação de Equipamento

Eliminação de Equipamento



No final da sua vida útil, elimine a máquina Robinair N.º AC1234-7 de acordo com os regulamentos governamentais actuais.

- A administração pública e os produtores de equipamento eléctrico / electrónico (EEE) estão envolvidos na facilitação dos processos da reutilização e recuperação de resíduos de equipamento eléctrico / electrónico através da organização de actividades de recolha e da utilização de disposições de planeamento adequadas.
- De acordo com a Directiva Europeia WEEE 2012/19/UE, estão disponíveis locais de recolha especiais para resíduos de equipamento eléctrico / electrónico.
- Não descarte este equipamento como resíduo sólido comum. Mande fazer a sua recolha separadamente. A eliminação não autorizada de resíduos de equipamento eléctrico / electrónico é punível por lei sendo aplicadas as respectivas sanções.
- A reutilização e reciclagem correcta de equipamento eléctrico / electrónico (EEE) são necessárias para a protecção do ambiente e do bem-estar dos seres humanos.

Eliminação de Materiais Reciclados

É da responsabilidade do utilizador determinar se um material é um resíduo perigoso aquando da eliminação. O utilizador garante a conformidade com todas as leis e os regulamentos aplicáveis.

1. Entregue o refrigerante recuperado de sistemas A/C a fornecedores de gás para reciclar ou eliminar.
2. Entregue os lubrificantes extraídos de sistemas A/C em centros de recolha de óleo usado.
3. Reveja as leis na sua jurisdição para determinar os procedimentos de eliminação correctos para óleo de bomba.

Eliminação da Máquina

1. Separe e ventile o gás do circuito da máquina. Descarregue completamente o depósito de refrigerante em conformidade com os regulamentos oficiais actuais.
2. Entregue a máquina a um centro de eliminação adequado.

Eliminação de Pilhas e Baterias



No final da sua vida útil, elimine as pilhas de acordo com os regulamentos oficiais actuais. As pilhas deverão ser recicladas ou eliminadas correctamente. Não deite fora pilhas como eliminação de recusa normal.



Para evitar lesões corporais, não deite fora pilhas para chamas abertas.

ROBINAIR®

Instructions d'origine



Model AC1234-7

Machine de récupération, de recyclage et de recharge
pour les systèmes de climatisation avec R1234yf



Description : Machine de récupération, de recyclage et de recharge pour les systèmes de climatisation avec R1234yf.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PRODUIT

Notez le numéro de série et l'année de fabrication de la machine pour référence future.
Lisez l'étiquette d'identification du produit sur la machine pour obtenir ces renseignements.

AC1234-7

Numéro de série : _____ Année de fabrication : _____

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ : les renseignements, les illustrations et les spécifications du présent manuel sont basés sur les derniers renseignements disponibles au moment de la publication. L'entreprise se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment et sans aucun préavis. En outre, ROBINAIR ne saurait être tenue pour responsable des erreurs pouvant être contenues dans le présent manuel ou des dommages indirects ou accessoires (incluant les pertes de profits) liés à l'approvisionnement, au rendement ou à l'utilisation de ce matériel. Au besoin, il est possible d'obtenir de plus amples renseignements en matière de santé et de sécurité auprès des organismes gouvernementaux appropriés et des fabricants de véhicules, de réfrigérants et de lubrifiants.

| | |
|---|----|
| Mesures de sécurité | 2 |
| Introduction | |
| Spécifications techniques | 5 |
| Caractéristiques de l'AC1234-7 | 6 |
| Fonctions du panneau de commande | 8 |
| Fonctions du menu Configuration | 9 |
| Configuration | |
| Déballage de la machine | 10 |
| Déballage de la trousse des accessoires | 10 |
| Assemblage de la bouteille de colorant UV et des deux bouteilles d'injection d'huile | 10 |
| Installation de la bouteille de vidange d'huile | 11 |
| Mise sous tension de la machine | 11 |
| Choix de la langue | 11 |
| Unités de mesure | 11 |
| Réglage de la date et de l'heure | 12 |
| Nettoyage d'entretien de l'installation | 12 |
| Réglage du remplissage du réservoir | 12 |
| Remplissage du réservoir | 13 |
| Données du garage | 14 |
| Consignes d'utilisation | |
| Récupération | 15 |
| Vide | 17 |
| Rinçage des tuyaux | 18 |
| Charge | 19 |
| Automatique | 20 |
| Rinçage du système | 22 |
| Entretien | |
| Planification de la maintenance | 24 |
| Généralités | 25 |
| Protection électrique | 25 |
| Verrouillage/Étiquetage | 25 |
| Réglage du remplissage du réservoir | 25 |
| Remplissage du réservoir | 26 |
| Changer le filtre | 27 |
| Vérification de l'étalonnage | 29 |
| Changer l'huile de la pompe à vide | 30 |
| Modifier l'en-tête de l'impression | 31 |
| Remplacer le papier d'imprimante | 31 |
| Étalonner les balances d'injection d'huile et de colorant | 32 |
| Étalonner la balance de vidange d'huile | 32 |
| Essai d'étanchéité par chute de pression | 33 |
| Pièces de rechange | 34 |
| Glossaire | 34 |
| Diagramme du logiciel | 35 |
| Dépannage | |
| Messages | 36 |
| Procédures | 37 |
| Stockage et transport de l'équipement | 41 |
| Élimination de l'équipement | 42 |

Mesures de sécurité

Explication des mots indicateurs de sécurité utilisés dans le présent manuel

Le mot indicateur de sécurité désigne le degré ou le niveau de gravité du danger.



DANGER : indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou mortelles.



AVERTISSEMENT : indique une situation potentiellement dangereuse risquant, si elle n'est pas évitée, de causer des blessures graves ou mortelles.



MISE EN GARDE : indique une situation potentiellement dangereuse risquant, si elle n'est pas évitée, de causer des blessures modérées ou légères.

MISE EN GARDE : sans le symbole d'alerte, indique une situation potentiellement dangereuse risquant, si elle n'est pas évitée, de causer des dommages matériels.

Ces messages de sécurité couvrent des situations connues par Robinair. Robinair ne peut pas anticiper, évaluer et conseiller les utilisateurs sur tous les risques possibles. Vous devez vous assurer que les conditions et les procédures ne mettent pas en péril votre sécurité.

Explication des décalcomanies de sécurité utilisées sur l'AC1234-7

| | |
|--|---|
| | Lire attentivement les consignes. |
| | Ne pas utiliser à l'air libre en cas de pluie ou d'humidité élevée. |
| | Porter des gants. |
| | Porter des lunettes de protection. |
| | Tension alternative. |
| | Protection de mise à la terre. |
| | Risque de choc électrique. |



AVERTISSEMENT : pour éviter les blessures corporelles :



SEUL LE PERSONNEL QUALIFIÉ DOIT ÊTRE AUTORISÉ À UTILISER LA MACHINE. Avant d'utiliser la machine, il est impératif de lire et de suivre les directives et les avertissements contenus dans le présent manuel. L'opérateur doit connaître les systèmes de climatisation et de réfrigération, les réfrigérants et les dangers représentés par les éléments sous pression. Si l'opérateur ne peut pas lire le présent manuel, les consignes d'utilisation et les mesures de sécurité doivent être lues et expliquées dans sa langue maternelle.



UTILISEZ L'AC1234-7 COMME INDiqué DANS LE PRÉSENT MANUEL. Utiliser la machine à des fins pour lesquelles elle n'a pas été conçue compromettra son fonctionnement et annulera les protections fournies.



LE RÉSERVOIR SOUS PRESSION CONTIENT DU RÉFRIGÉRANT. Ne remplissez pas trop la cuve de stockage interne, vous risquez sinon de provoquer des explosions et des blessures qui pourraient être mortelles. Ne récupérez pas les liquides réfrigérants dans des conteneurs non réutilisables; utilisez uniquement des conteneurs réutilisables approuvés munis de clapet de décharge de pression.



LES TUYAUX PEUVENT CONTENIR DU LIQUIDE RÉFRIGÉRANT SOUS PRESSION. Le contact avec du réfrigérant peut causer des blessures, notamment la cécité et des gelures. Portez un équipement de protection, y compris des lunettes de protection et des gants de sécurité. Usez d'extrême prudence lorsque vous débranchez les tuyaux. Veillez à ce que cette phase soit terminée avant de déconnecter la machine pour empêcher la décharge de réfrigérant dans l'atmosphère.



N'INHALEZ PAS DE VAPEURS DE LIQUIDE RÉFRIGÉRANT OU DE LUBRIFIANT. Le R1234yf réduit l'oxygène disponible dans l'air, ce qui entraîne la somnolence et des vertiges. L'exposition à de fortes concentrations de R1234yf cause l'asphyxie, des blessures aux yeux, au nez, à la gorge et aux poumons, et peut affecter le système nerveux central. Utilisez la machine dans des endroits pourvus d'une ventilation mécanique offrant au moins un changement d'air par heure. En cas de décharge accidentelle, aérez l'aire de travail avant de reprendre l'activité.

NE DISPERSEZ PAS LE RÉFRIGÉRANT DANS L'ENVIRONNEMENT. Une telle précaution est nécessaire pour empêcher la présence possible de réfrigérant dans l'environnement de travail.



POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE, n'utilisez pas la machine à proximité de conteneurs d'essence ouverts ou renversés, ou d'autres substances inflammables.

POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE, n'utilisez pas de rallonge électrique. Une rallonge peut surchauffer et provoquer un incendie. Si vous devez en utiliser une, utilisez la rallonge la plus courte possible avec un cordon de grosseur minimum de 14 AWG.

POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE, n'utilisez pas la machine à proximité de flammes et de surfaces chaudes. Le liquide réfrigérant peut se décomposer lorsqu'il est exposé à des températures élevées et il peut libérer dans l'environnement des substances toxiques qui peuvent être nocives pour l'utilisateur.

POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE, n'utilisez pas la machine dans des environnements contenant des vapeurs ou des gaz explosifs.

POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE, n'utilisez pas cette machine dans des zones de catégorie ATEX. Protégez la machine des conditions qui pourraient provoquer une défaillance électrique ou d'autres risques liés à l'interaction avec l'atmosphère ambiante.



N'UTILISEZ PAS D'AIR COMPRIMÉ POUR FAIRE UN ESSAI DE PRESSION OU D'ÉTANCHÉITÉ DE LA MACHINE OU DU SYSTÈME DE CLIMATISATION DU VÉHICULE. Les mélanges d'air et de liquide réfrigérant R1234yf peuvent être combustibles à des pressions élevées. Ces mélanges peuvent s'avérer dangereux et provoquer une explosion ou un incendie pouvant causer des blessures et/ou des dommages matériels.



UNE TENSION ÉLEVÉE DANS LA MACHINE REPRÉSENTE UN RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. Une exposition à ce choc peut causer des blessures. Débranchez l'alimentation avant de réparer la machine.

NE LAISSEZ JAMAIS LA MACHINE SOUS TENSION SI UNE UTILISATION IMMÉDIATE N'EST PAS PRÉVUE. Déconnectez l'alimentation électrique avant une longue période d'inactivité ou avant un entretien interne. Afin de garantir que le personnel non autorisé ne puisse pas utiliser la machine, servez-vous des fonctions de Verrouillage/Étiquetage.

NE MODIFIEZ PAS LE CLAPET DE DÉCHARGE DE PRESSION ET NE CHANGEZ PAS LES RÉGLAGES DU SYSTÈME DE COMMANDE. Utiliser la machine à des fins pour lesquelles elle n'a pas été conçue compromettra son fonctionnement et annulera les protections fournies.

Mesures de sécurité

MISE EN GARDE : pour éviter tout dommage à l'équipement :



POUR ÉVITER LA CONTAMINATION CROISÉE, UTILISEZ UNIQUEMENT CETTE MACHINE AVEC DU RÉFRIGÉRANT R1234YF. La machine est équipée de connecteurs spéciaux permettant de récupérer, recycler et recharger uniquement le réfrigérant R1234yf. N'essayez pas d'adapter la machine pour un autre réfrigérant. Ne mélangez pas différents types de réfrigérants dans un système ou dans le même conteneur, le mélange de réfrigérants peut causer de graves dommages à la machine et au système de climatisation du véhicule.

N'UTILISEZ PAS CETTE MACHINE SOUS LA LUMIÈRE DIRECTE DU SOLEIL. Éloignez la machine des sources de chaleur, comme la lumière directe du soleil, car elles peuvent causer des températures excessives. L'utilisation de cette machine dans des conditions environnementales normales (10 à 50 °C) maintient les pressions dans des limites raisonnables.



N'UTILISEZ PAS CETTE MACHINE À L'EXTÉRIEUR EN CAS DE PLUIE OU D'HUMIDITÉ ÉLEVÉE. Protégez la machine des conditions qui pourraient provoquer une défaillance électrique ou d'autres risques liés à l'interaction avec l'atmosphère ambiante.

N'UTILISEZ PAS CETTE MACHINE DANS DES ZONES OÙ IL EXISTE UN RISQUE D'EXPLOSION.

INSTALLEZ LA MACHINE SUR UNE SURFACE PLANE ET DANS UNE ZONE DISPOSANT D'UN ÉCLAIRAGE SUFFISANT. BLOQUEZ LES ROUES AVANT ET VEILLEZ À CE QUE LA MACHINE NE SOIT PAS EXPOSÉE À DES VIBRATIONS.

Vous pouvez obtenir plus de renseignements liés à la santé et la sécurité auprès du fabricant du liquide réfrigérant.



AVERTISSEMENT : La garantie est exclue dans tous les cas d'utilisation impropre de la machine et si cette dernière n'a pas fait l'objet d'interventions d'entretien périodique ordinaire et extraordinaire (selon la directive PED 2014/68/UE) prévue dans le présent notice originale. Par conséquent, le constructeur décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages dérivant du non-respect de toutes les consignes et de tous les avertissements donnés à l'utilisateur concernant l'installation, l'utilisation et l'entretien.

Dispositifs de protection

La machine Robinair n° AC1234-7 est munie des dispositifs de protection suivants :

- Clapets de surpression.
- Un pressostat maximum arrête le compresseur lorsqu'une pression excessive est détectée.



AVERTISSEMENT : modifier ces dispositifs de protection peut entraîner des blessures graves.

Directive PED 2014/68/UE

L'appareil contient des pièces devant répondre à la directive UE PED 2014/68/UE Pressure Equipment Directive. La directive PED régit tous les équipements sous pression en les classant en fonction d'un produit donné volume-pression et du type de liquide réfrigérant. Ces équipements ne doivent en aucun cas être enlevés ou modifiés. Sous la responsabilité du propriétaire, l'appareil et les équipements assujettis à la PED devront être vérifiés à la mise en service et contrôlés périodiquement selon les dispositions des législations nationales en vigueur en la matière. Les pièces assujetties à la PED sont :

- Bouteille.
- Soupape de sécurité.
- Pressostat.
- Groupe de récupération.
- Tuyaux.

Contactez le service d'assistance Robinair pour les spécifications techniques de tous les composants énumérés.

La machine Robinair n° AC1234-7 est utilisée sur les véhicules utilisant le R1234yf; elle a été conçue pour être compatible avec l'équipement de réparation existant et les procédures d'entretien standard. Cette machine utilise un système à un passage (c.-à-d. que le réfrigérant ne s'écoule qu'une seule fois à travers le filtre) qui répond aux spécifications pour le recyclage du réfrigérant. Suivez les procédures d'entretien recommandées pour le confinement du R1234yf.

La machine inclut une pompe à vide poussé Robinair pour obtenir une évacuation rapide et complète. Le compresseur commence par amener le système de climatisation à 0 psi au manomètre, puis il fonctionne avec la pompe à vide pour obtenir une pression absolue inférieure à 0,3 bar.

Remarque : les systèmes R1234yf nécessitent des huiles spéciales. Reportez-vous au manuel d'entretien du fabricant du système de climatisation pour déterminer les spécifications relatives à l'huile.



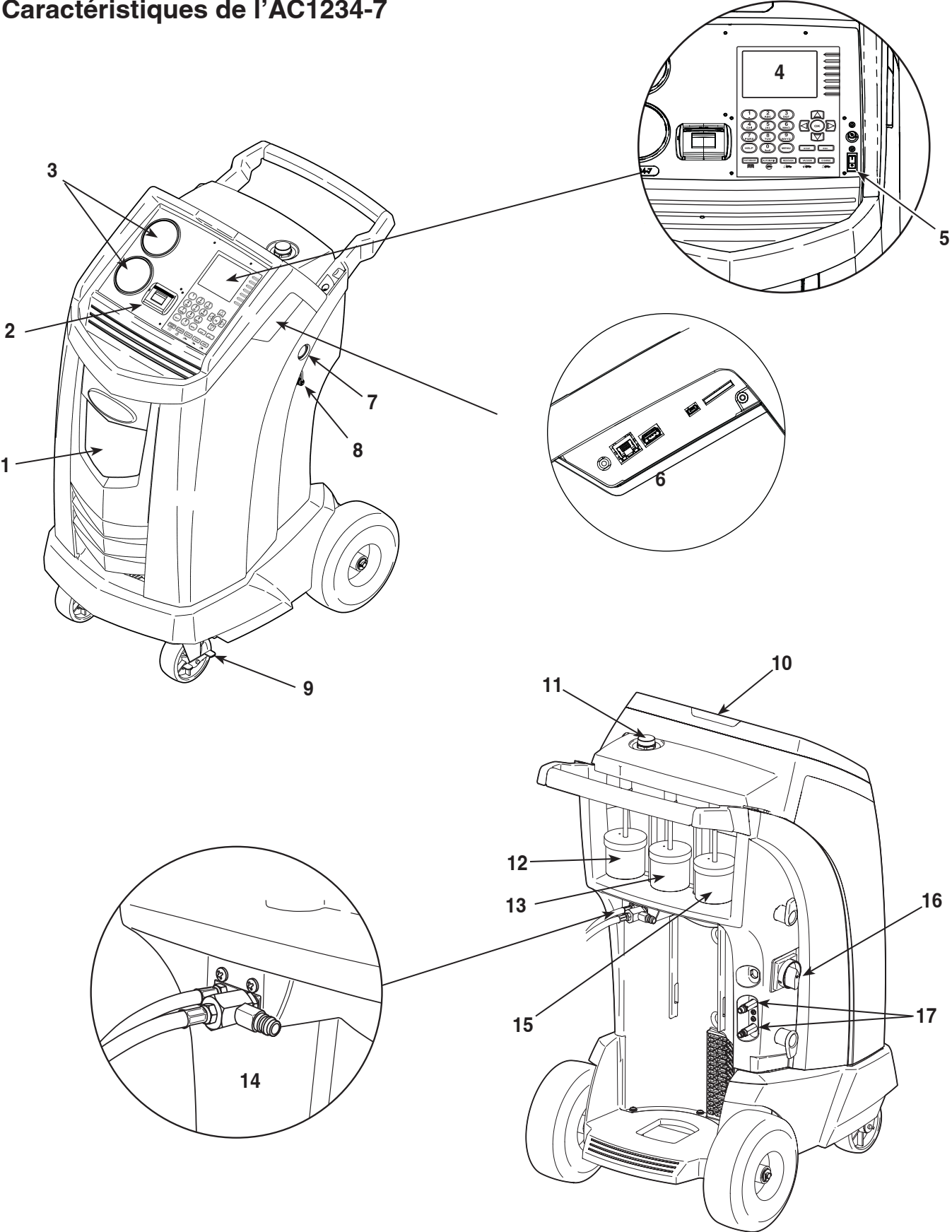
AC1234-7

Spécifications techniques

| | |
|--|--|
| Compresseur | 1/3 HP |
| Dimensions | 107 cm x 61 cm x 76 cm |
| Écran | Afficheur graphique TFT 1/4 VGA 5,7 po |
| Filtre | 700 cc |
| Humidité | 32,2 °C (90 °F), 80 % HR sans condensation |
| Manomètre | Ø 100 mm |
| Altitude maximum (au-dessus du niveau de la mer) | 2 000 m (6 561 pi) |
| Pression maximum | 25 bar |
| Bruit | <70 dB(A) |
| Tension nominale | 230 V, 50/60 Hz |
| Réservoir d'huile | 3 x 250 ml |
| Température de fonctionnement | 10 à 50 °C |
| Consommation | 1 100 VA |
| Débattement d'air libre de la pompe | 6 CFM (170 l/m) 50 Hz |
| Tuyaux de service | 250 cm / SAE J2888 |
| Capacité du réservoir | 9,09 kg (20,04 lb) |
| Poids | 107 kg |

Introduction

Caractéristiques de l'AC1234-7



Caractéristiques de l'AC1234-7, suite

| N° d'élément | Description |
|--------------|---|
| 1 | Bouteille de vidange d'huile |
| 2 | Imprimante |
| 3 | Jauges collectrices côté bas (bleue) et côté haut (rouge) |
| 4 | Écran graphique et clavier |
| 5 | Interrupteur marche/arrêt |
| 6 | Connexions audio, Ethernet, USB, mini-USB et carte SD; 2 224 Vms double isolation des conduites principales |
| 7 | Voyant du réservoir d'huile de la pompe à vide |
| 8 | Raccord de vidange d'huile de la pompe à vide |
| 9 | Verrouillage de roue |
| 10 | Alerte visuelle |
| 11 | Orifice et bouchon de remplissage d'huile de la pompe à vide |
| 12 | Bouteille d'injection d'huile 1 (couvercle blanc) |
| 13 | Bouteille d'injection d'huile 2 (couleur verte sur le couvercle) |
| 14 | Orifice de récupération des contaminants |
| 15 | Bouteille d'injection de colorant UV 3 (couleur jaune sur le couvercle) |
| 16 | Verrouillage/Étiquetage |
| 17 | Orifices de stockage des tuyaux de service |

Introduction

Fonctions du panneau de commande

LA FLÈCHE HAUT déplace la sélection d'un élément du menu vers l'élément précédent; augmente le volume.

LA FLÈCHE BAS déplace la sélection d'un élément du menu vers l'élément suivant; baisse le volume.

LA FLÈCHE DROITE permet de défiler jusqu'à l'écran suivant et de lire la vidéo en avance rapide.

LA FLÈCHE GAUCHE permet de défiler jusqu'à l'écran précédent et de rembobiner la vidéo.



AUTOMATIQUE active un menu qui aide l'utilisateur à configurer automatiquement une récupération, un vide, un essai d'étanchéité ou une séquence de charge.



CHARGE active la séquence qui charge le système de climatisation du véhicule avec une quantité programmée de réfrigérant.

ÉCHAP fait revenir la séquence d'essai à l'écran précédent ou répond à une question.

AIDE affiche les renseignements en rapport avec l'affichage actuel.

MENU permet d'accéder à des fonctions et des paramètres supplémentaires.

OK met en surbrillance l'élément du menu, répond à une question ou démarre la vidéo.



RÉCUPÉRER active la séquence qui permet de récupérer le réfrigérant du système de climatisation du véhicule.

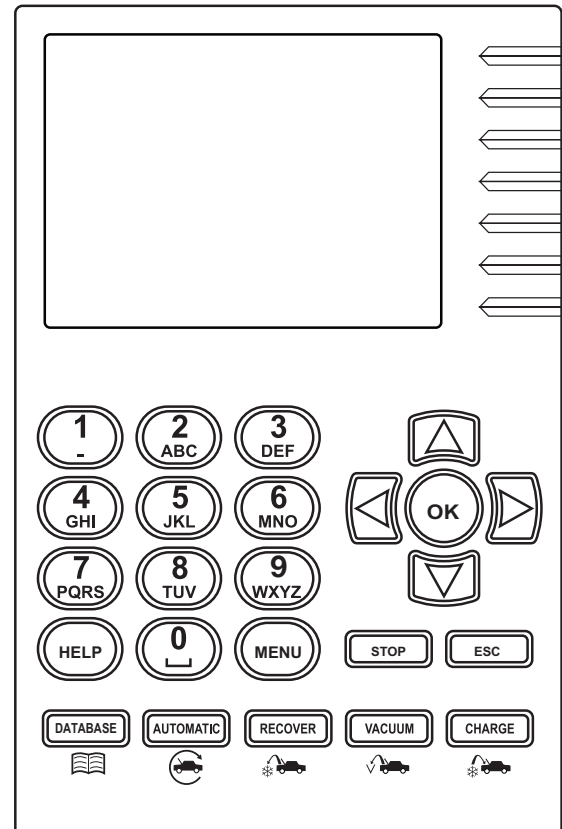


BASE DE DONNÉES fournit des renseignements concernant la capacité de charge par modèle de véhicule.

ARRÊT interrompt la fonction active. Appuyez une fois pour mettre en pause, deux fois pour terminer.



VIDE active la séquence qui déclenche un vide profond du système de climatisation du véhicule afin d'éliminer l'air et l'humidité.



Clavier du panneau de commande

Fonctions du menu Configuration

Accédez aux fonctions suivantes en appuyant sur la touche Menu et en sélectionnant Configuration.

Renseignements sur la purge d'air

Affiche la pression et la température de la cuve de stockage interne. À utiliser pour vérifier la présence d'une pression excessive dans la cuve de stockage interne.

Rétroéclairage

Permet d'ajuster le contraste de l'affichage.

Réglage du témoin sonore

Allume et éteint le « bip » sonore.

Étalonner la vidange d'huile

Étalonnage par l'utilisateur de la balance de vidange d'huile à l'aide du poids d'étalonnage fourni. Consultez *Étalonner la vidange d'huile* dans la section Entretien.

Étalonner l'injection d'huile 1

Étalonnage par l'utilisateur de la balance d'injection d'huile 1 à l'aide du poids d'étalonnage fourni ou d'un poids fourni par l'utilisateur. Consultez *Étalonner les balances d'injection d'huile et de colorant* dans la section Entretien.

Étalonner l'injection d'huile 2

Étalonnage par l'utilisateur de la balance d'injection d'huile 2 à l'aide du poids d'étalonnage fourni ou d'un poids fourni par l'utilisateur. Consultez *Étalonner les balances d'injection d'huile et de colorant* dans la section Entretien.

Étalonner l'injection de colorant UV

Étalonnage par l'utilisateur de la balance de colorant UV à l'aide du poids d'étalonnage fourni ou d'un poids fourni par l'utilisateur. Consultez *Étalonner les balances d'injection d'huile et de colorant* dans la section Entretien.

Vérification de l'étalonnage

Utilisez cette fonction pour vérifier l'étalonnage de la balance interne. Consultez *Vérification de l'étalonnage* dans la section Entretien.

Changer l'huile de la pompe à vide

Affiche la durée de fonctionnement de la pompe à vide depuis le dernier changement d'huile et la durée restante avant le prochain changement d'huile nécessaire. Pour un rendement maximum de la pompe à vide, vidangez l'huile de la pompe à vide à chaque remplacement du filtre. Consultez *Changer l'huile de la pompe à vide* dans la section Entretien.

Réglage de la date et de l'heure

Programme la date et l'heure de la machine.

Changer le filtre

Le filtre élimine l'acide, les particules et l'humidité du réfrigérant. Afin de répondre aux exigences, il est obligatoire de remplacer le filtre dès que 150 kg (331 lb) de réfrigérant ont été filtrés.

Cet élément de menu affiche la capacité restante du filtre jusqu'à ce que la machine se bloque et ne fonctionne plus. Consultez *Changer le filtre* dans la section Entretien.

Données du garage

Programme les renseignements qui figureront sur l'impression à chaque fois que la fonction Imprimer est utilisée.

Rinçage des tuyaux

Rince l'huile résiduelle de la machine pour préparer l'entretien du véhicule suivant.

Choix de la langue

Sélectionne la langue des messages à l'écran. L'anglais est la langue par défaut.

Gestion du réfrigérant

Indique la quantité de réfrigérant récupérée, chargée et remplie (pour la durée de vie de la machine), et filtrée depuis le dernier changement de filtre.

Entretien

Réservé au centre de réparation Robinair.

Informations système

Indique la version du logiciel de la machine.

Réglage du remplissage du réservoir

La valeur de remplissage peut être réglée à la hausse ou à la baisse pour répondre aux besoins de l'utilisateur. La valeur par défaut est 6,1 kg (13,4 lb). Consultez *Réglage du remplissage du réservoir* dans la section Entretien.

Remplissage du réservoir

Transfère le réfrigérant du réservoir source à la cuve de stockage interne. Consultez *Remplissage du réservoir* dans la section Entretien.

Unité de mesure

Programme la machine pour qu'elle affiche les unités de mesure en kilogrammes ou en livres. L'affichage par défaut est en kilogrammes.

Calibrer débit air

Pour effectuer l'étalonnage du débit d'air. Suivre les instructions affichées sur l'écran.

Configuration

Déballage de la machine

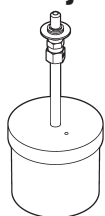
1. Retirez le cerclage de la boîte.
2. Retirez la pliure supérieure du carton, le bac en cellulose moulée, puis les cornières.
3. Retirez le manchon de la pliure inférieure du carton.
4. Faites rouler doucement l'unité vers l'avant et en dehors de la palette en évitant tout choc brutal.

Déballage de la trousse des accessoires

Déballiez la trousse des accessoires de la boîte et enlevez l'emballage en plastique. La trousse comprend les éléments suivants :

- Poids d'étalonnage (533 g).
- Quatre bouteilles : bouteille de vidange d'huile, bouteille d'injection d'huile 1, bouteille d'injection d'huile 2, bouteille d'injection de colorant UV 3.
- Pochette en plastique contenant les fiches techniques santé-sécurité applicables.
- Support d'étalonnage de la balance de vidange d'huile.
- Pare-poussière.

Assemblage de la bouteille d'injection de colorant UV et des deux bouteilles d'injection d'huile



Suivez ces instructions pour installer chaque bouteille d'injection d'huile, ainsi que la bouteille d'injection de colorant UV. Reportez-vous à la figure 1.

1. Dévissez le couvercle du réservoir et déposez le piston.
2. Remplissez le réservoir jusqu'au repère « MAX FILL » (remplissage maximal). Si vous remplissez trop le réservoir, cela peut entraîner l'injection d'air dans le système du véhicule.
3. Appliquez une fine couche d'huile/de colorant sur le joint torique du piston (pour réduire le frottement du joint) et insérez le piston dans le réservoir. Serrez le couvercle du réservoir.
4. Enfoncez lentement le piston dans le réservoir jusqu'à ce que vous voyiez de l'huile/du colorant au niveau du connecteur.
5. Inspectez la bouteille pour vous assurer de l'absence de bulles d'air entre le piston et le liquide; le piston doit toucher directement le liquide.
6. Tenez l'ensemble par la bouteille en plastique et insérez le connecteur dans le coupleur magnétique sur la machine.



AVERTISSEMENT : afin d'éviter toute blessure corporelle lors de la manipulation du réfrigérant, veuillez lire et observer les consignes et avertissements du présent manuel et porter un équipement de protection, comme des lunettes et des gants.

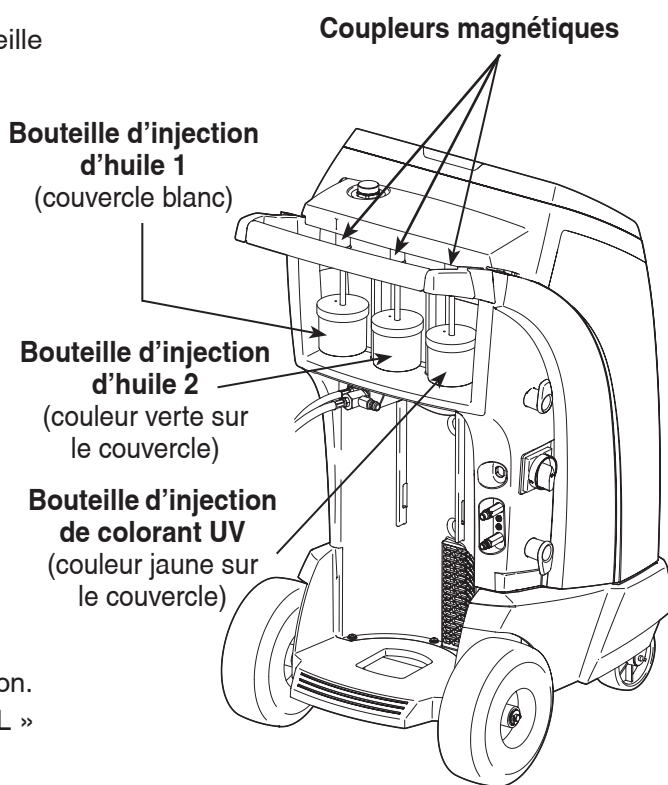


Figure 1

MISE EN GARDE : afin d'éviter les incompatibilités chimiques avec les éléments internes de la machine, utilisez uniquement les colorants UV et les huiles approuvés par le fabricant du véhicule. Les problèmes résultant de l'utilisation de colorants UV et d'huiles non approuvés annuleront la garantie.

Installation de la bouteille de vidange d'huile

1. Tenez la bouteille de vidange d'huile droite et insérez complètement le connecteur dans l'orifice. Voir la figure 2.

Mise sous tension de la machine

1. Déroulez le cordon d'alimentation de la poignée et branchez-le dans une prise mise à la terre et à la tension adéquate.
2. Positionnez la machine afin que la prise et l'interruption d'alimentation soient facilement accessibles pour l'opérateur. Vérifiez que les événements de ventilateur sur l'arrière de la machine ne sont pas bouchés.
3. Bloquez les roues avant.
4. Tournez le levier de Verrouillage/Étiquetage dans le sens horaire pour l'activer.
5. Allumez l'interrupteur principal.

La première fois que la machine est mise sous tension, elle affiche l'accord de licence que vous devez approuver, puis elle lance le mode **Configuration** initial.

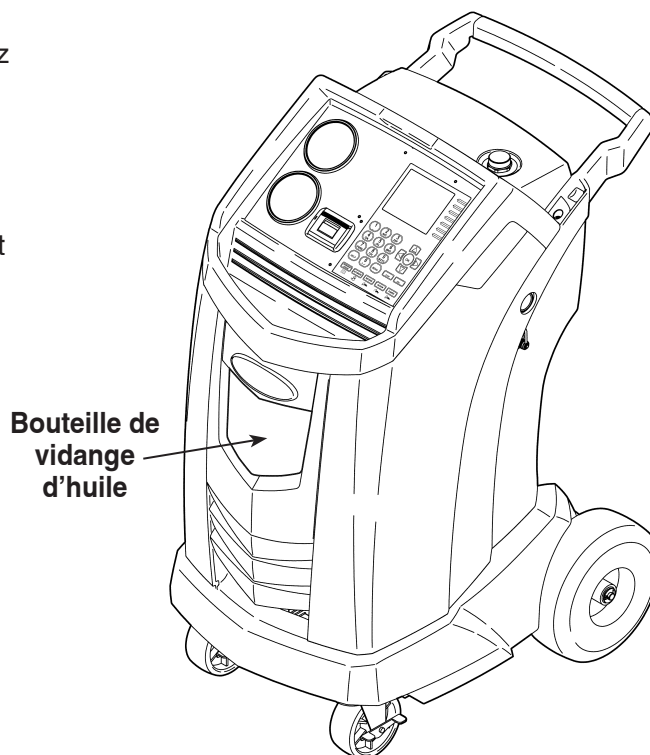


Figure 2

Choix de la langue

L'opérateur sélectionne la langue des messages affichés à l'écran. L'anglais est la langue par défaut.

1. Utilisez la flèche **HAUT** ou **BAS** pour naviguer entre les différentes langues.
2. Appuyez sur **OK** pour définir la langue sélectionnée.

Unité de mesure

L'opérateur définit les unités de mesure affichées. Les unités métriques sont utilisées par défaut.

1. Utilisez la flèche **HAUT** ou **BAS** pour basculer entre kilogrammes et livres.
2. Appuyez sur **OK** pour choisir l'unité de mesure affichée.

⚠ MISE EN GARDE : la machine est programmée pour exécuter la procédure de configuration comme indiqué ici. Dans le but d'éviter des blessures, veuillez **NE PAS** faire fonctionner la machine sans que le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile soit installé, car la pompe à vide est mise sous pression lors du fonctionnement normal.

Configuration

Réglage de la date et de l'heure

La machine a été programmée en usine avec la date et le fuseau horaire local, sur une horloge de 24 heures.

Remarque : la date ne change qu'en faisant défiler une journée entière.

1. Utilisez les flèches **GAUCHE** et **DROITE** pour modifier les minutes affichées.
2. Utilisez les flèches **HAUT** et **BAS** pour modifier l'heure affichée.
3. Appuyez sur **OK** pour accepter la date et l'heure.

Nettoyage d'entretien de l'installation

À cette étape, la machine effectue le nettoyage de sa plomberie interne avant de procéder à l'installation.

1. Quand vous y êtes invité, connectez les tuyaux de service de la machine à leurs orifices de stockage, comme indiqué dans la figure 3.
2. Ouvrez les coupleurs de service.
La machine effectue le nettoyage interne de sa plomberie, puis active une alarme sonore lorsque l'écran Réglage du remplissage du réservoir est affiché.
3. Vérifiez le voyant du niveau d'huile de la pompe à vide et vérifiez que le niveau d'huile est correct.

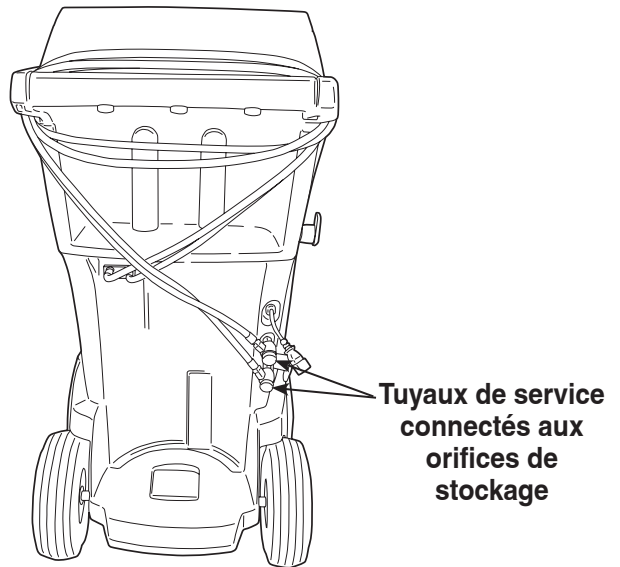


Figure 3

Réglage du remplissage du réservoir

L'opérateur peut accepter le poids par défaut préétabli pour la machine de 6,1 kg (13,4 lb) de réfrigérant stocké dans la cuve de stockage interne ou changer la quantité pour l'adapter à l'application. La quantité maximum de nouveau réfrigérant autorisé est de 6,1 kg, ce qui laisse de la place pour une récupération supplémentaire.

1. La machine affiche :

| |
|--------|
| 6,1 KG |
|--------|

Appuyez sur **OK** pour accepter la quantité par défaut ou utilisez le clavier pour saisir une quantité et appuyez sur **OK**.

Remplissage du réservoir

1. La machine affiche :

SAISIR QTÉ À RECUPÉRER
QTÉ MAX RÉCUPÉRABLE
XX,XX KG
QUANTITÉ À RÉCUPÉRER
0000 G

Raccordez le tuyau (bleu) côté bas au connecteur de liquide sur le réservoir source.

2. Ouvrez la soupape du coupleur sur le tuyau en tournant le collier dans le sens horaire. Ouvrez la soupape du réservoir source.
3. Positionnez le réservoir source de manière que le liquide réfrigérant soit fourni à la connexion.
4. Appuyez sur **OK**. La machine commence à remplir la cuve de stockage interne. Ajoutez au moins 3,6 kg de réfrigérant pour assurer une quantité suffisante de réfrigérant disponible pour la charge.

Ce processus dure entre 15 et 20 minutes.

5. La machine s'arrête lorsque la quantité prescrite de réfrigérant a été transférée dans la cuve de stockage interne ou lorsque le réservoir source est vide. Suivez les messages à l'écran.
6. Fermez les soupapes de coupleur en tournant les colliers dans le sens antihoraire.
7. Appuyez sur **OK** pour retourner au menu de configuration.

La machine est prête à fonctionner.

Remarque : Il faut compléter l'intégralité de la séquence de réglage initial avant d'utiliser la station. Dans le cas contraire, cette séquence de réglage initial sera proposée à chaque fois que la station sera mise en marche.

Remarque :

- *Il n'est pas nécessaire d'étalonner la balance; elle a été étalonnée en usine.*
- *Après le remplissage du réservoir, la quantité indiquée sur l'affichage ne sera pas identique à celle du niveau de remplissage programmé.*

La quantité affichée et disponible pour le chargement est inférieure d'environ 0,91 kg à la quantité totale de fluide frigorigène dans le réservoir.

Configuration

Données du garage

Cet appareil peut imprimer des renseignements sur la récupération, le vide, la charge et le rinçage pour chaque véhicule examiné. Les renseignements saisis dans les champs de remplissage à l'écran Données du garage s'afficheront sur chaque impression.

1. Le curseur clignote dans le premier champ de remplissage. Consultez la Figure 4.
2. Appuyez sur la touche **Menu** pour afficher un clavier virtuel, comme indiqué à la figure 5.
3. Utilisez les flèches sur le clavier de la machine pour vous déplacer dans le clavier. Appuyez sur **OK** pour saisir un caractère. Le curseur se déplace ensuite au caractère suivant.
4. Appuyez sur la touche **Menu** pour quitter le clavier virtuel. Appuyez sur **OK** pour enregistrer les données et passer au champ suivant. Appuyez sur **ESC** (Échap) pour revenir au menu de configuration.

Une impression peut être réalisée lorsque l'écran affiche **OK=IMPR**. Il est ensuite possible de saisir les renseignements spécifiques du véhicule, tels que le numéro VIN et la plaque d'immatriculation.

Premier champ de remplissage

| | |
|-------------|----------------------|
| Atelier | <input type="text"/> |
| Adresse | <input type="text"/> |
| Ville | <input type="text"/> |
| Tél. | <input type="text"/> |
| Télécopieur | <input type="text"/> |
| Courriel | <input type="text"/> |

Figure 4

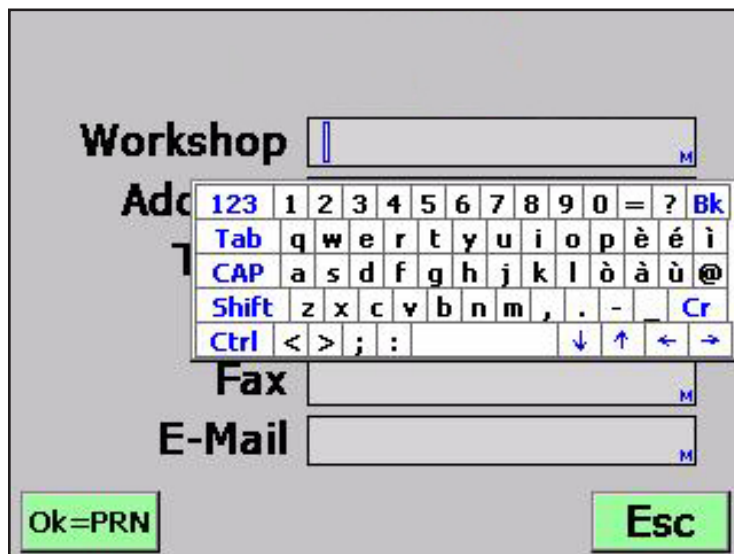


Figure 5

Utilisez les flèches sur le clavier virtuel pour déplacer le curseur dans le champ de remplissage.

Utilisez les flèches sur le clavier de la machine pour vous déplacer dans le clavier virtuel.



Consignes d'utilisation – Récupération



Récupération du réfrigérant d'un véhicule

1. Videz la bouteille de vidange d'huile avant d'entamer une récupération. Déposez la bouteille de vidange d'huile de la machine en tirant celle-ci tout droit vers le bas; ne faites pas de mouvement rotatif ou basculant. Reportez-vous à la figure 6.

Remarque : la machine émet une alerte sonore lorsque la bouteille de vidange est pleine, mais il est recommandé de vider complètement la bouteille de vidange d'huile avant d'effectuer la récupération d'un système de climatisation.

2. Branchez les tuyaux côté haut (rouge) et côté bas (bleu) au système de climatisation du véhicule.
3. Ouvrez les soupapes de coupleur sur les tuyaux en tournant les colliers dans le sens horaire.
4. Sélectionnez la fonction de **RÉCUPÉRATION** en appuyant sur le bouton Récupérer sur le panneau de commande ou en sélectionnant Récupérer depuis le menu RRR comme indiqué à la figure 7.



AVERTISSEMENT : afin d'éviter toute blessure corporelle lors de la manipulation du réfrigérant, veuillez lire et observer les consignes et avertissements du présent manuel et porter un équipement de protection, comme des lunettes et des gants.

Figure 6

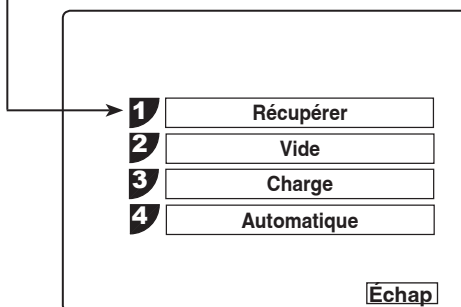
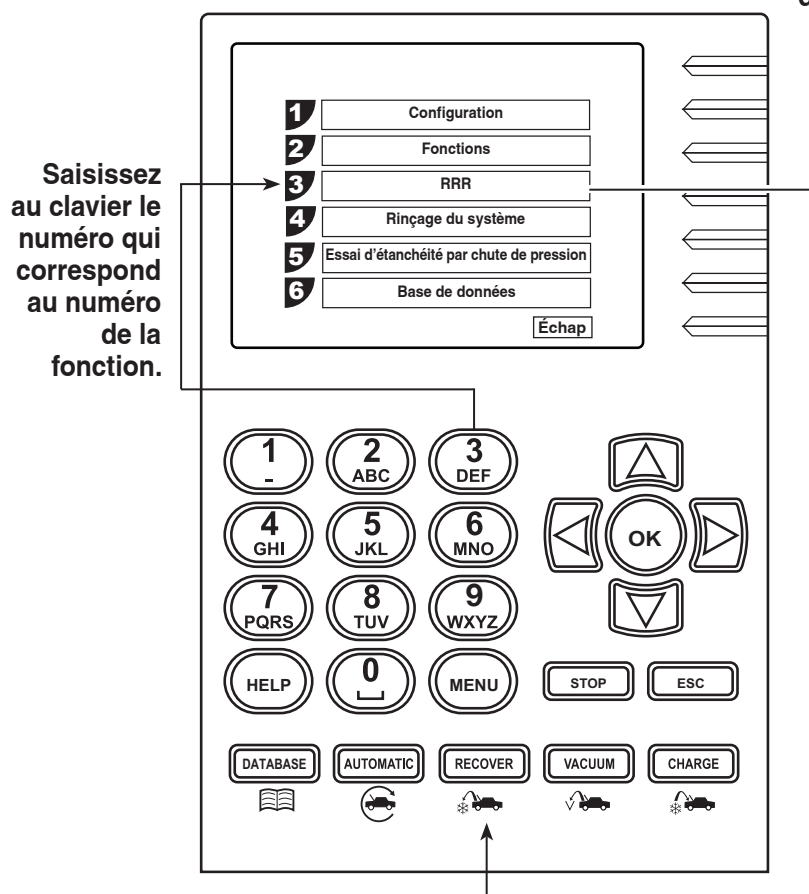
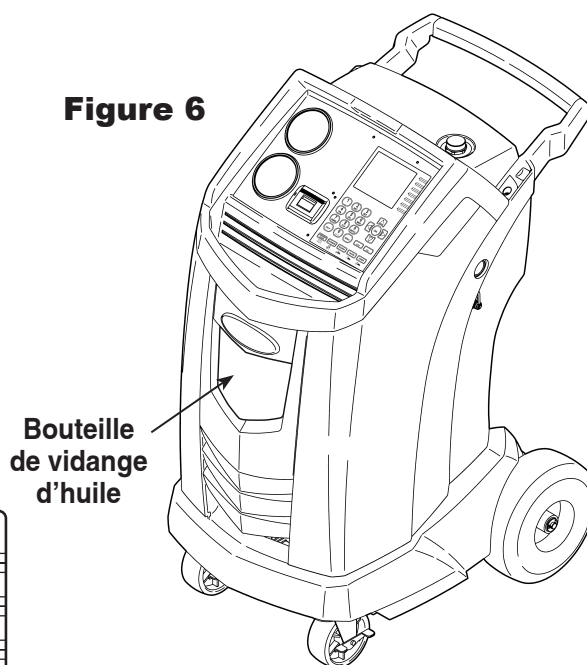


Figure 8

Une autre manière de sélectionner la récupération consiste à appuyer sur le bouton **RÉCUPÉRER** sur le panneau de commande.

Consignes d'utilisation – Récupération

Récupération du réfrigérant d'un véhicule, suite

5. Appuyez sur **OK**. La machine commence le processus de récupération. Le déclic indique que le solénoïde s'ouvre et se ferme; ceci est normal.
6. La machine exécute un cycle d'auto-nettoyage pour éliminer tout reste de réfrigérant de sa plomberie interne.
7. Lorsque le système a atteint 0 psi, la pompe à vide se met en marche et s'exécute jusqu'à ce que la récupération soit complète.
8. La machine affiche :

| |
|--|
| VÉRIFIEZ LA BOUTEILLE D'HUILE APPUYEZ SUR OK POUR CONFIRMER |
|--|

Appuyez sur **OK** pour démarrer la vidange d'huile; jusqu'à 90 secondes peuvent être nécessaires pour accomplir cette tâche.

9. Une fois que la vidange d'huile est terminée, un résumé du gaz récupéré et de l'huile vidangée s'affiche. Vous pouvez alors imprimer les renseignements de récupération et le diagnostic de pré-récupération en sélectionnant **OK**. Le poids de récupération affiché peut varier selon les conditions ambiantes et ne doit pas être utilisé comme indicateur de précision.
10. La quantité d'huile qui a été enlevée du système de climatisation représente la quantité de nouvelle huile qui peut être chargée dans le système de climatisation après l'évacuation.
 - Utilisez uniquement de l'huile **neuve** pour remplacer l'huile enlevée lors du processus de recyclage.
 - Éliminez l'huile usagée conformément aux réglementations gouvernementales.

La récupération est terminée.



Évacuation du système de climatisation du véhicule

1. Branchez les flexibles de service de la machine sur les orifices d'entretien du véhicule.
2. Ouvrez les soupapes du coupleur en tournant les colliers dans le sens horaire.
3. Appuyez sur **VIDE**.
4. Appuyez sur **OK** pour accepter la durée d'évacuation par défaut (30 minutes par défaut ; 5 minutes minimum) ou saisissez la durée de vide souhaitée à l'aide des touches numériques et appuyez sur **OK**.
5. La machine vous donne la possibilité d'effectuer un test de fuite après l'évacuation. Appuyez sur **OK** si vous souhaitez l'effectuer et sur **ÉCH** dans le cas contraire. Si **OK** est sélectionné, programmez la durée du test de fuite.

En cas d'échec du test de fuite, la machine répète le processus de mise sous vide puis le test encore deux fois. Au bout du troisième échec du test, le test est interrompu afin de permettre à l'opérateur de corriger la fuite.

6. La période démarre lorsqu'un vide absolu de 5 mbar est atteint. La machine applique un vide sur le système de climatisation pendant la période de temps programmée. La pression est affichée à l'écran. Pendant le processus de vide, la machine peut effectuer une purge d'air si nécessaire.
7. La machine s'arrête lorsque la période de temps spécifiée s'est écoulée. Vous pouvez alors imprimer les renseignements sur le vide en sélectionnant **OK**. Appuyez sur **ÉCHAP** pour revenir au Menu principal.



AVERTISSEMENT : afin d'éviter toute blessure corporelle lors de la manipulation du réfrigérant, veuillez lire et observer les consignes et avertissements du présent manuel et porter un équipement de protection, comme des lunettes et des gants.

Consignes d'utilisation – Rinçage des tuyaux

Rinçage des tuyaux

Si le prochain véhicule à entretenir comporte un type d'huile différent de celui du véhicule précédent, il est recommandé de rincer l'huile résiduelle des tuyaux de service pour éviter la contamination.

1. Branchez les flexibles de service sur les connexions des orifices de stockage de la machine (voir figure 8).
2. Ouvrez les soupapes de coupleur en tournant les colliers dans le sens horaire.
3. Sélectionnez **RINÇAGE DES TUYAUX** depuis le menu Configuration. La machine affiche :

CONNECTEZ LES DEUX TUYAUX DE SERVICE
AUX ORIFICES DE STOCKAGE
ET OUVREZ LES DEUX SOUPAPES DE COUPLEUR.
APPUYEZ SUR OK POUR CONFIRMER

4. Sélectionnez **OK** pour commencer le processus de rinçage des tuyaux, qui dure trois minutes et est suivi d'une récupération.
5. Lorsque le processus de rinçage des tuyaux est terminé, l'écran affiche :

RINÇAGE DES TUYAUX OK
APPUYEZ SUR OK POUR CONFIRMER

Appuyez sur **OK** pour confirmer les messages affichés.

6. Fermez les soupapes de coupleur en tournant les colliers dans le sens antihoraire.
7. Appuyez sur **OK** pour revenir au menu Configuration.



AVERTISSEMENT : afin d'éviter toute blessure corporelle lors de la manipulation du réfrigérant, veuillez lire et observer les consignes et avertissements du présent manuel et porter un équipement de protection, comme des lunettes et des gants.

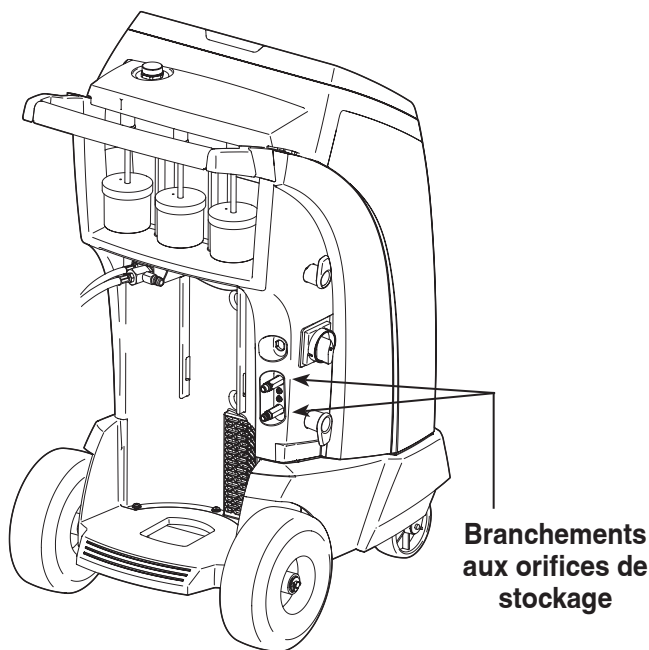


Figure 8



Recharge du système de climatisation du véhicule

Le processus de chargement diffère d'un véhicule à un autre. La fonction de chargement pour les véhicules munis d'un raccord d'entretien unique doit être réalisée manuellement. Reportez-vous au manuel d'entretien du véhicule pour obtenir des consignes plus précises.

Des essais d'étanchéité automatiques seront réalisés. Pour éviter de faux échecs, les températures du système du véhicule et la machine de récupération doivent être à ± 5 degrés C.

1. Raccordez les **deux** tuyaux de maintenance aux orifices de maintenance du véhicule et tournez les coupleurs rapides dans le sens horaire.
2. Appuyez sur **CHARGE**. (Après une injection d'huile, le mode de charge permet une charge par le côté haut uniquement.) L'écran affiche :

| | |
|---|-------------|
| 1 | HP |
| 2 | BP |
| 3 | HP + BP |
| 4 | Huile |
| 5 | Huile (2) |
| 6 | Colorant UV |
| 7 | Réfrigérant |

3. Reportez-vous aux caractéristiques du système CA du véhicule pour déterminer quels tuyaux utiliser pour la charge. Utilisez les touches numériques 1–3 pour saisir la spécification. Avec les touches 4-7, saisissez une valeur et appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **OK** pour verrouiller les valeurs et commencer le processus de charge. Le fait de déplacer ou de taper la machine à ce moment-là peut entraîner une charge incorrecte. Lorsque le cycle de charge s'approche de la valeur de poids souhaitée, la machine ralentit. Celle-ci chargera, ralentira, chargera de nouveau, ralentira, etc.
5. Fermez les soupapes de coupleur. Lorsque vous y êtes invité, déposez les tuyaux de service du système de climatisation et installez-les sur les orifices de stockage de la machine.
6. Appuyez sur **OK** pour commencer à nettoyer les tuyaux afin de préparer la machine pour l'entretien suivant. Lorsque les tuyaux sont nettoyés, l'écran affiche un résumé des résultats de charge, qui peuvent être imprimés.

Le système de climatisation du véhicule est maintenant prêt à être utilisé.



AVERTISSEMENT : afin d'éviter toute blessure corporelle lors de la manipulation du réfrigérant, veuillez lire et observer les consignes et avertissements du présent manuel et porter un équipement de protection, comme des lunettes et des gants.

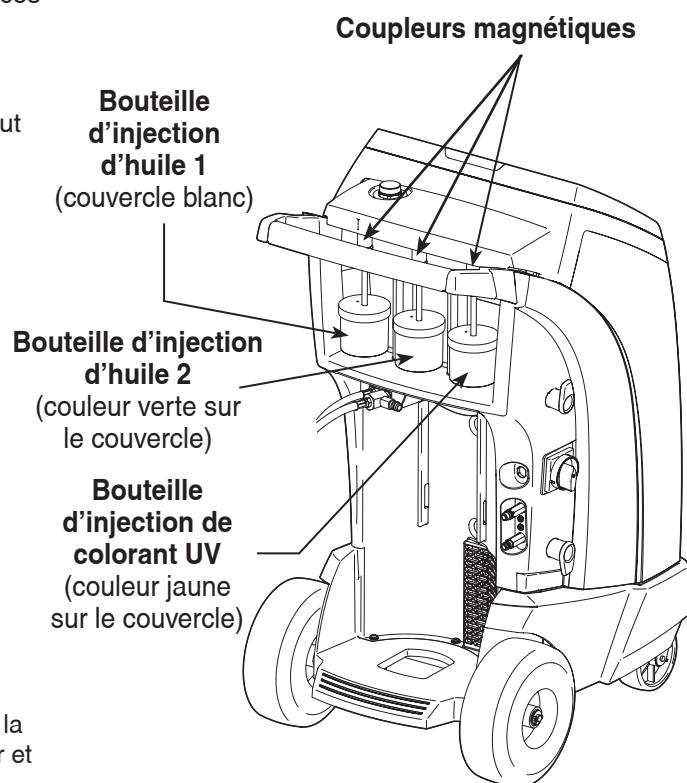


Figure 9

MISE EN GARDE : si les soupapes de coupleur côtés bas (bleu) et côté haut (rouge) restent ouvertes lors du processus de nettoyage des tuyaux, le système fera ressortir le réfrigérant du véhicule.

Consignes d'utilisation - Automatique



Fonction automatique

La fonction **AUTOMATIQUE** permet à l'utilisateur de programmer automatiquement une récupération, un vide, un essai d'étanchéité et/ou une séquence de charge. L'utilisateur peut choisir d'ignorer n'importe quelle étape du fonctionnement automatique au cours de la programmation. Une séquence automatique complète peut durer jusqu'à une heure.

1. Branchez les tuyaux de service côté haut (rouge) et côté bas (bleu) au système de climatisation et ouvrez les soupapes de coupleur.
2. Appuyez sur **AUTOMATIQUE**. La machine affiche :

| | |
|---|--------------------------|
| 1 | HP |
| 2 | BP |
| 3 | HP + BP |
| 4 | Colorant UV |
| 5 | Réfrigérant |
| 6 | Vide |
| 7 | Huile supplémentaire |
| 8 | Huile supplémentaire (2) |

3. Utilisez les chiffres sur le clavier pour sélectionner 1 à 3 pour le système de climatisation du véhicule. Pour les sélections 4 à 8, entrez une valeur et appuyez sur **OK**.
4. L'écran affiche une vue d'ensemble des fonctions, avec les fonctions sélectionnées mises en surbrillance. Sélectionnez **OK** pour démarrer.
5. Suivez les instructions à l'écran. La machine fait un pause avant l'injection d'huile pour permettre à l'utilisateur de confirmer la quantité d'huile. Au bout de cinq secondes, la séquence Automatique démarre.
6. Lorsque la séquence est terminée, fermez les soupapes de coupleur du côté haut (rouge) et du côté bas (bleu).
7. Lorsque vous y êtes invité, enlevez les tuyaux de service du système de climatisation et installez-les sur les orifices de stockage de la machine.
8. Sélectionnez **OK** pour commencer à nettoyer les tuyaux. Cela prépare l'appareil pour le prochain entretien.



AVERTISSEMENT : afin d'éviter toute blessure corporelle lors de la manipulation du réfrigérant, veuillez lire et observer les consignes et avertissements du présent manuel et porter un équipement de protection, comme des lunettes et des gants.

Automatique, suite

9. L'appareil affiche un résumé des actions effectuées pendant la séquence automatique.

Renseignements sur la fonction automatique

- La fonction **CHARGE** pour les véhicules munis d'un raccord de service unique doit être effectuée manuellement conformément aux procédures du manuel d'entretien du fabricant du véhicule.
- La quantité d'huile récupérée pendant la **RÉCUPÉRATION** est automatiquement injectée avant le cycle de **CHARGE**. L'utilisateur peut choisir d'injecter de l'huile en plus.
- **CHARGE** après l'injection d'huile permet uniquement une charge par le côté haut.
- Si la **RÉCUPÉRATION** n'a pas été effectuée, il est possible de saisir la quantité d'huile à injecter tout en programmant les renseignements de **CHARGE**.
- Si des problèmes surviennent pendant la séquence automatique, la machine émet un « bip » à trois reprises, les voyants rouges sur l'avant de la machine clignotent et le panneau de commande identifie le problème rencontré. La séquence reste en mode pause jusqu'à ce que l'utilisateur prenne une décision sur la marche à suivre.
- Les essais d'étanchéité en pré-charge et en post-récupération sont automatiques.

Consignes d'utilisation – Rinçage du système

Rinçage du système

La fonction de **RINÇAGE DU SYSTÈME** est effectuée à l'aide d'un adaptateur de rinçage approuvé par le fabricant du véhicule. Consultez également les consignes fournies avec l'adaptateur lors de la réalisation des étapes suivantes.

1. Vérifiez que le filtre et le tamis du rinceur ne sont pas bouchés.
2. Installez le rinceur à l'arrière de la machine Robinair. N'effectuez aucune connexion pour le moment.
3. Retirez la bouteille de vidange d'huile (voir Figure 10) de l'appareil Robinair. Videz la bouteille d'huile et éliminez l'huile usée conformément aux règlements en vigueur dans votre région.
4. Récupérez tout le réfrigérant du système à rincer.
5. Notez la quantité d'huile recueillie au cours de la récupération. Cette quantité doit être remplacée, ainsi que toute huile recueillie au cours du rinçage.

Remarque : la quantité d'huile recueillie et signalée pendant le RinçageDU système n'inclut pas la quantité d'huile recueillie au cours de la récupération initiale.

6. Pour réaliser un rinçage efficace du système, vérifiez que la machine Robinair dispose d'au moins 5,9 kg (13 lb) de réfrigérant chargeable dans la cuve de stockage interne.

Remarque : s'il n'y a pas au moins 5,9 kg (13 lb) de réfrigérant dans la machine, consultez la section de ce manuel intitulée Remplissage du réservoir.

7. Débranchez la machine Robinair du véhicule.
8. Reportez-vous au manuel d'entretien du véhicule et branchez les adaptateurs de rinçage et les tubes de dérivation appropriés.
9. Branchez le tuyau de service côté bas (bleu) directement sur le filtre du kit de rinçage.
10. Enlevez le coupleur de service côté haut (rouge) et connectez le tuyau de service côté haut (rouge) à l'adaptateur de la ligne d'aspiration du système.
11. Utilisez le tuyau fourni pour connecter l'adaptateur de décharge du système à l'entrée du rinceur.
12. Connectez les tuyaux conformément aux instructions fournies avec le kit de rinçage.



AVERTISSEMENT : afin d'éviter toute blessure corporelle lors de la manipulation du réfrigérant, veuillez lire et observer les consignes et avertissements du présent manuel et porter un équipement de protection, comme des lunettes et des gants.

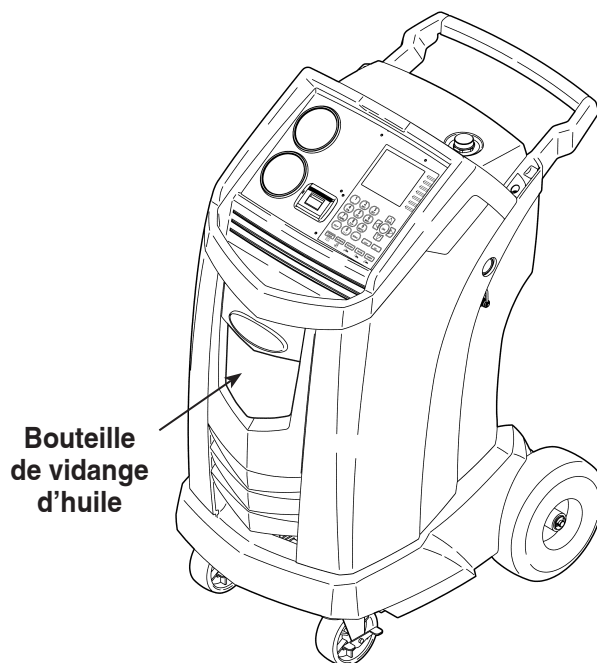


Figure 10

Consignes d'utilisation – Rinçage du système

13. Consultez la figure 11 et sélectionnez RINÇAGE DU SYSTÈME dans le menu principal. Appuyez sur **OK**.
14. Acceptez la période de vide par défaut ou programmez une période plus longue. Appuyez sur **OK**.
15. La machine de récupération applique un vide pendant la période programmée, puis effectue un essai d'étanchéité de 5 minutes. L'échec de l'essai d'étanchéité indique une fuite dans le système ou dans les connexions. Il pourrait aussi s'agir d'une augmentation de pression en raison d'une libération de gaz. Dans ce cas, vérifiez et resserrez toutes les connexions et redémarrez le processus d'évacuation.
16. Après un essai d'étanchéité et de vide réussi, la machine exécute automatiquement un essai de pression et une récupération du circuit de rinçage avec une petite quantité de réfrigérant.
Après un essai de pression et une récupération réussis, la machine effectue quatre cycles de rinçage dans la direction opposée du débit normal du système. Chaque cycle de rinçage utilise un maximum de 3 kg de réfrigérant et est suivi d'une récupération.
À la fin de cette procédure, le système subit une récupération et une évacuation.

MISE EN GARDE : le kit de rinçage dispose d'un filtre remplaçable ainsi que d'un tamis à débris qui peuvent se boucher. À la fin du cycle de rinçage, vérifiez la pression du système avec la jauge côté haut (rouge) et vérifiez l'adaptateur pour vous assurer de l'élimination complète du réfrigérant.

S'il y a de la pression ou s'il reste du réfrigérant, quittez le cycle de rinçage et entrez en mode de récupération pour récupérer le réfrigérant par les tuyaux côté haut et bas (bleu). Réparez ensuite les filtres et répétez le processus de rinçage.

17. Après un rinçage et un réassemblage réussis du système, remplacez toute l'huile perdue au cours du processus. Reportez-vous au manuel d'entretien du véhicule pour obtenir de plus amples directives.

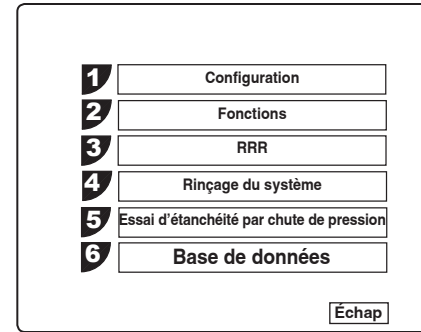


Figure 11

Menu principal

⚠ AVERTISSEMENT : NE débranchez PAS les coupleurs de service pendant le processus de rinçage. Du réfrigérant pourrait jaillir hors des raccords et une exposition pourrait provoquer des blessures corporelles.

Entretien

Planification de la maintenance

| Tâche de maintenance | Intervalle recommandé |
|--|--|
| Étalonner les balances d'injection d'huile et de colorant | Chaque mois. Consultez <i>Étalonner les balances d'injection d'huile et de colorant</i> dans la section <i>Entretien de ce manuel</i> . |
| Étalonner la balance de vidange d'huile | Chaque mois. Consultez <i>Étalonner la balance de vidange d'huile</i> dans la section <i>Entretien de ce manuel</i> . |
| Remplacer le filtre | Après le filtrage de 150 kg (331 lbs) de liquide réfrigérant. Consultez <i>Remplacer le filtre</i> dans la section <i>Entretien de ce manuel</i> . |
| Changer l'huile de la pompe à vide | Une fois le filtre remplacé. Consultez <i>Changer l'huile de la pompe à vide</i> dans la section <i>Entretien de ce manuel</i> . |
| Vérifier le bon fonctionnement des roues et des roulettes | Chaque mois. |
| Vérifier l'étalonnage de la balance interne | Chaque mois. Consultez <i>Vérification de l'étalonnage</i> dans la section <i>Entretien de ce manuel</i> . |
| Vérifiez la présence de fuites sur la machine | Chaque mois. Vérifiez les tuyaux et les raccords pour détecter les fuites. Débranchez l'alimentation, retirez le déflecteur et utilisez un détecteur de fuite électronique pour vérifier les raccords. |
| Nettoyer les panneaux d'admission d'air | Chaque mois. Utilisez un chiffon propre. |
| Nettoyer l'armoire et le panneau de commande | Chaque mois. Utilisez un chiffon propre. |
| Inspecter le cordon d'alimentation et les tuyaux pour détecter les coupures et les abrasions | Chaque jour. |
| Graisser les roulements de moyeux et les composants des freins | Chaque mois. |
| Test de pression | Tous les 10 ans. Effectué par un centre de maintenance Robinair agréé. |

Entretien général

Essuyez fréquemment la machine à l'aide d'un chiffon propre pour enlever la graisse et la poussière.

Remarque : En cas de fuites de réfrigérant dans des conditions normales d'utilisation de l'appareil, pendant l'installation, l'entretien ou la réparation de la station, aucun remboursement ne sera effectué par le fabricant.

Protection électrique

La machine est dotée d'un disjoncteur qui se situe sur le panneau de commande, au-dessus de l'interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT). Si le disjoncteur se déclenche, son bouton ressort. En cas de disjonction, l'appareil perd toute sa puissance. Appuyez sur le bouton du disjoncteur pour réinitialiser l'appareil.

Verrouillage/Étiquetage

Afin de garantir que le personnel non autorisé ne puisse pas utiliser la machine, servez-vous des fonctions de Verrouillage/Étiquetage. Reportez-vous à la figure 12.

1. Tournez le levier de Verrouillage/Étiquetage dans le sens antihoraire.
2. Insérez un cadenas ou un autre élément à travers les trous alignés, afin que le levier ne puisse pas tourner dans le sens horaire pour démarrer la machine.

Réglage du remplissage du réservoir

La capacité maximum de la cuve de stockage interne est de 6,1 kg (13,4 lb). Cette valeur peut être ajustée pour répondre aux besoins de l'application. La valeur minimum est 1,8 kg (4 lb).

1. Sélectionnez **RÉGLAGE DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR** dans le menu Configuration. Reportez-vous à la figure 13.
2. La machine affiche la quantité par défaut de réfrigérant :

| |
|--|
| <p>NIVEAU DU RÉSERVOIR</p> <p>6,1 KG</p> |
|--|

3. Sélectionnez **OK** pour accepter la quantité par défaut ou utilisez le clavier pour saisir une quantité et sélectionnez OK.



AVERTISSEMENT : pour éviter toute blessure, seul le personnel qualifié peut réaliser les inspections et les réparations sur cette machine.



AVERTISSEMENT : afin d'éviter toute blessure corporelle lors de la manipulation du réfrigérant, veuillez lire et observer les consignes et avertissements du présent manuel et porter un équipement de protection, comme des lunettes et des gants.

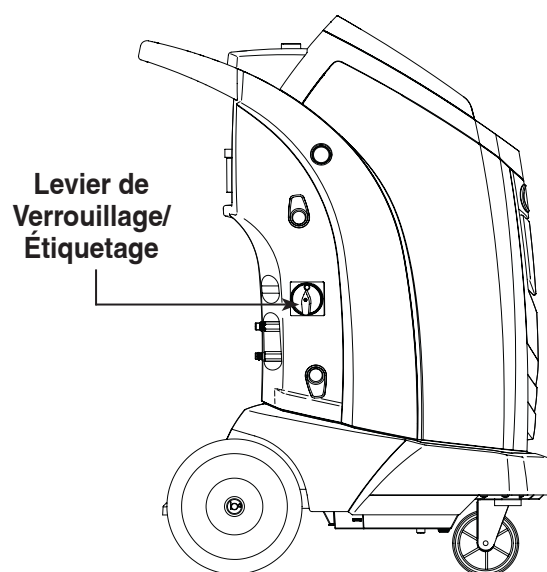


Figure 12

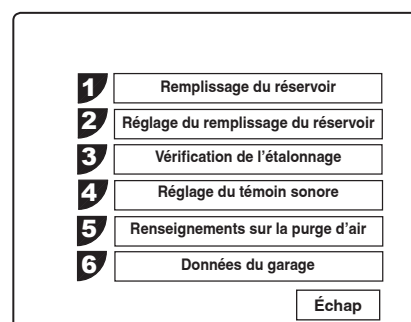


Figure 13

Menu Configuration

Remplissage du réservoir

Cet élément de menu sert à transférer le réfrigérant d'un réservoir source à la cuve de stockage interne.

1. Raccordez le tuyau (bleu) côté bas au connecteur de liquide sur un réservoir source plein.
2. Positionnez le réservoir source de manière que le liquide réfrigérant soit fourni à la connexion. Ouvrez la soupape du réservoir source.
3. Sélectionnez **REPLISSAGE DU RÉSERVOIR** dans le menu Configuration. La machine affiche le message suivant :

| |
|---|
| QUANTITÉ DE REPLISSAGE (KG) XX,XXX CONNECTEZ LE TUYAU CÔTÉ BAS AU RÉSERVOIR SOURCE OK POUR CONTINUER ÉCHAP POUR QUITTER |
|---|

4. Saisissez la quantité à récupérer et appuyez sur **OK**. Ajoutez au moins 3,6 kg de réfrigérant pour garantir une quantité suffisante de réfrigérant disponible pour la charge.
5. La machine commence à remplir la cuve de stockage interne et s'arrête automatiquement lorsque le niveau préréglé de remplissage du réservoir est atteint. Pour arrêter le remplissage du réservoir avant que le niveau préréglé ne soit atteint, sélectionnez **ÉCHAP**.
6. Fermez la soupape et déposez le tuyau du réservoir source.

Changer le filtre

Le filtre a été conçu pour capter l'acide et les particules, et pour éliminer l'humidité du réfrigérant. Afin de répondre aux normes en matière d'élimination adéquate de l'humidité et des contaminants, il faut remplacer le filtre après que 150 kg (331 lb) de réfrigérant filtrés.

La machine émet un avertissement lorsque 125 kg (276 lb) de la capacité du filtre ont été utilisés; la machine se bloque lorsque les 150 kg (331 lb) de capacité du filtre ont été atteints et ne fonctionne plus.

Vérification de la capacité de filtre restante

1. Sélectionnez **CHANGER LE FILTRE** dans le menu Configuration ou lorsque la machine vous y invite. La machine affiche :

DURÉE DE VIE DU FILTRE : X,XX KG
REEMPLACER LE FILTRE?

La machine affiche la capacité de filtre restante jusqu'au blocage de la machine.

2. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez **OK** pour changer le filtre ou sélectionnez **ÉCHAP** pour continuer à utiliser la machine.

AVERTISSEMENT : les éléments dans la machine sont sous haute pression. Pour éviter les blessures corporelles, changez le filtre uniquement lorsque la machine vous y invite.

Remplacer les filtre

1. Si **OK** a été sélectionné pour changer le filtre, la machine nettoie le filtre, puis vous invite à saisir le code du nouveau filtre.

EN ATTENTE DU NETTOYAGE DU FILTRE
N° DE SÉRIE DU FILTRE

Servez-vous du clavier numérique pour saisir le numéro de série qui se trouve sur le nouveau filtre et appuyez sur **OK**. Si un **NUMÉRO DE SÉRIE ERRONÉ** s'affiche, le numéro de série a été saisi de manière incorrecte ou le filtre en question a déjà été utilisé sur cette machine.

2. La machine affiche :

ARRÊTER UNITÉ
RETIRER DÉFLECT. ET REMPLACER FILTRE
OK POUR CONFIRMER

Mettez la machine hors tension. Enlevez la bouteille d'huile. Déposez les quatre vis maintenant le déflecteur. Reportez-vous à la figure 14.



AVERTISSEMENT : afin d'éviter toute blessure corporelle lors de la manipulation du réfrigérant, veuillez lire et observer les consignes et avertissements du présent manuel et porter un équipement de protection, comme des lunettes et des gants.



Mise en garde : pour éviter d'endommager l'équipement, utilisez uniquement les filtres Robinair n° SP01100355 dans cette machine. L'ensemble des déclarations et essais de rendement est basé sur l'utilisation de ce filtre spécifique.

Déposez les quatre vis maintenant le déflecteur.

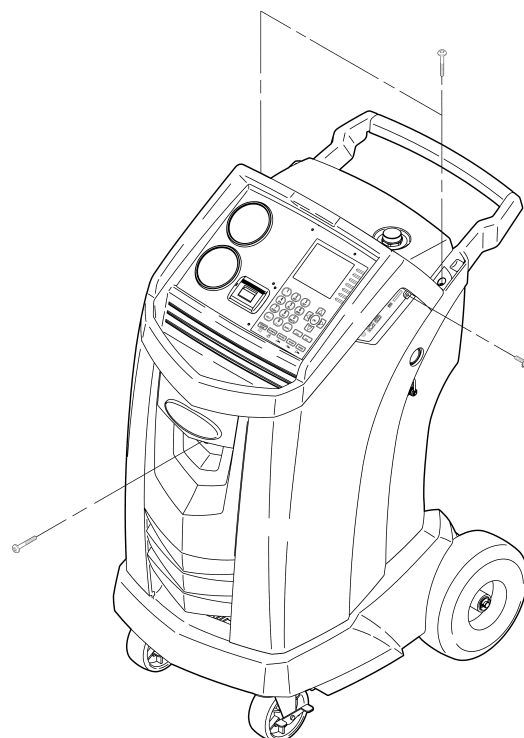
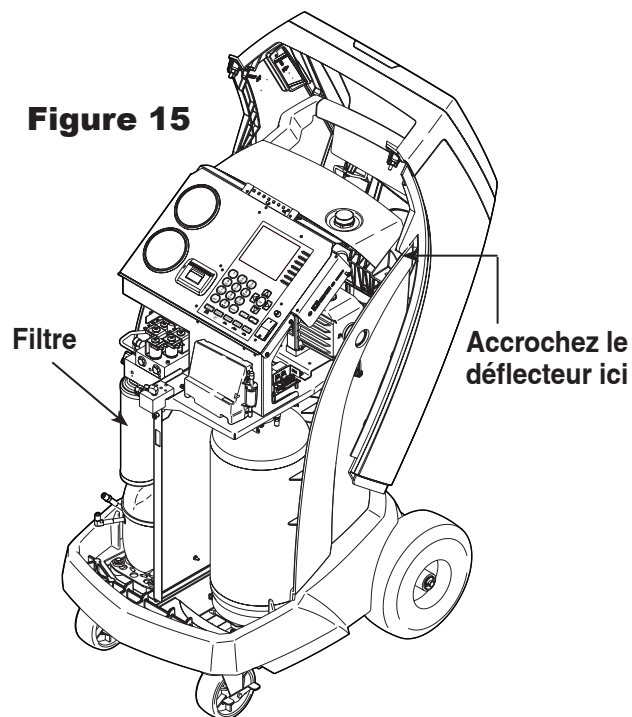


Figure 14

Changer le filtre, suite

3. Accrochez le déflecteur à l'arrière de la machine comme indiqué à la figure 15.
4. Déposez le filtre en le tournant dans le sens antihoraire (comme vu depuis le bas du filtre).
5. Reportez-vous à la Figure 16 en examinant le nouveau filtre. Vérifiez que les deux joints toriques sont graissés, correctement positionnés dans les rainures conformément à l'illustration, et exempts de dommages. (Les joints toriques ont été graissés avec de l'huile ISO6743-3 DVA / DVC.)
6. Installez le nouveau filtre en le vissant en place dans le sens horaire. Vérifiez que le filtre est positionné correctement, comme indiqué à la figure 17. Serrez le filtre à 20 N•m.
7. Recyclez le filtre retiré de la machine conformément aux lois de votre juridiction.

Figure 15



Joints toriques

Figure 16

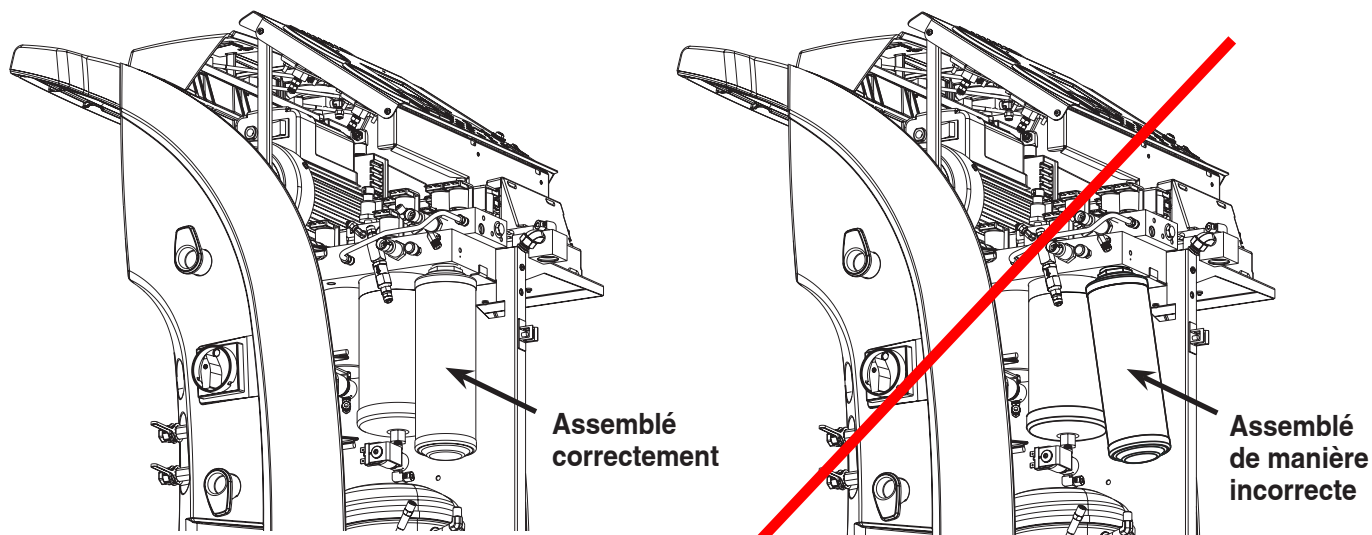
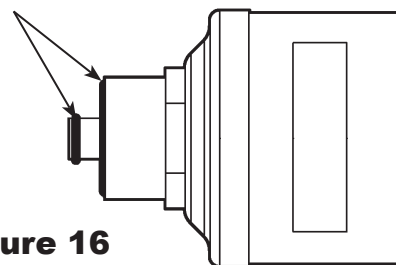


Figure 17

Vérification de l'étalonnage

Cette fonction sert à s'assurer que la balance interne de la machine est toujours bien étalonnée. Lors de cet essai, utilisez uniquement le poids d'étalonnage fourni avec la machine.

1. Sélectionnez **VÉRIFICATION DE L'ÉTALONNAGE** depuis le menu Configuration. La machine affiche :

PLACEZ UN POIDS ÉCHANTILLON SUR LA
BALANCE APPUYEZ SUR OK POUR TESTER
APPUYEZ SUR ÉCHAP POUR QUITTER

2. Reportez-vous à la figure 18 et assurez-vous que l'aimant en bas de la machine est propre.
3. Fixez le poids d'étalonnage à l'aimant en bas de la machine. Sélectionnez **OK**.

- Si l'affichage indique :

PROCÉDURE TERMINÉE

la balance est étalonnée. Sélectionnez **OK**.

- Si l'affichage indique :

ÉTALONNAGE REJETÉ!

la balance n'est pas étalonnée. Communiquez avec un centre de service Robinair agréé pour obtenir de l'assistance.

4. Enlevez le poids d'étalonnage de la balance.

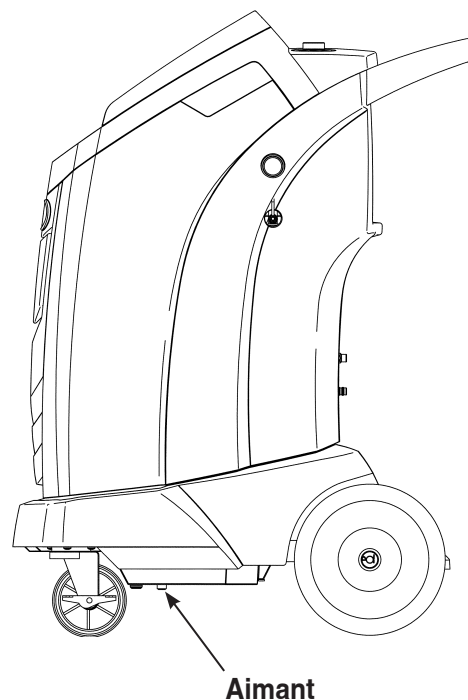


Figure 18

Changer l'huile de la pompe à vide

1. Sélectionnez **CHANGER L'HUILE DE LA POMPE À VIDE** dans le menu Configuration ou lorsque vous y êtes invité. L'affichage indique la période depuis laquelle la pompe est en fonction depuis la dernière vidange d'huile.

DURÉE DE VIE DE L'HUILE
0 HEURES 0 MINUTES
CHANGER L'HUILE?

2. Appuyez sur **OK**. Si la machine affiche

CHANGEMENT D'HUILE
PATIENTEZ ...

laissez la pompe à vide tourner pendant 30 secondes pour réchauffer l'huile. Si l'huile est déjà chaude, l'écran affiche :

CHANGEMENT D'HUILE
NETTOYAGE DE LA MACHINE
PATIENTEZ

pendant que le compresseur tourne pour éliminer toute pression dans la pompe à vide.

3. Après l'arrêt du compresseur, ouvrez **lentement** le bouchon de remplissage d'huile pour vérifier qu'il n'y a pas de pression dans la machine. Puis enlevez le bouchon avec précaution. Reportez-vous à la figure 19.

4. L'écran affiche :

VIDANGER L'HUILE DE POMPE USAGÉE
À LA FIN AJOUTEZ ENVIRON 600 ML D'HUILE NEUVE
APPUYEZ SUR OK POUR CONFIRMER

Déposez le bouchon de vidange d'huile et vidangez l'huile dans un récipient adéquat pour l'élimination. Remettez le bouchon et serrez bien.

5. Ajoutez **lentement** 550 ml d'huile environ dans la pompe à travers l'orifice de remplissage d'huile. Appuyez sur **OK** pour démarrer la pompe à vide..

6. L'écran affiche :

VERSEZ L'HUILE DANS LA POMPE
JUSQU'AU NIVEAU CORRECT
APPUYEZ SUR ÉCHAP POUR QUITTER

Ajoutez lentement de l'huile à la pompe par l'orifice de remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile monte jusqu'au milieu du voyant de liquide.

7. Installez le bouchon sur l'orifice de remplissage de l'huile et serrez bien. Appuyez sur **ÉCHAP**.

⚠ MISE EN GARDE : dans le but d'éviter des blessures corporelles, veuillez **NE PAS** faire fonctionner la machine sans que le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile soit installé, car la pompe à vide est mise sous pression lors d'un fonctionnement normal.

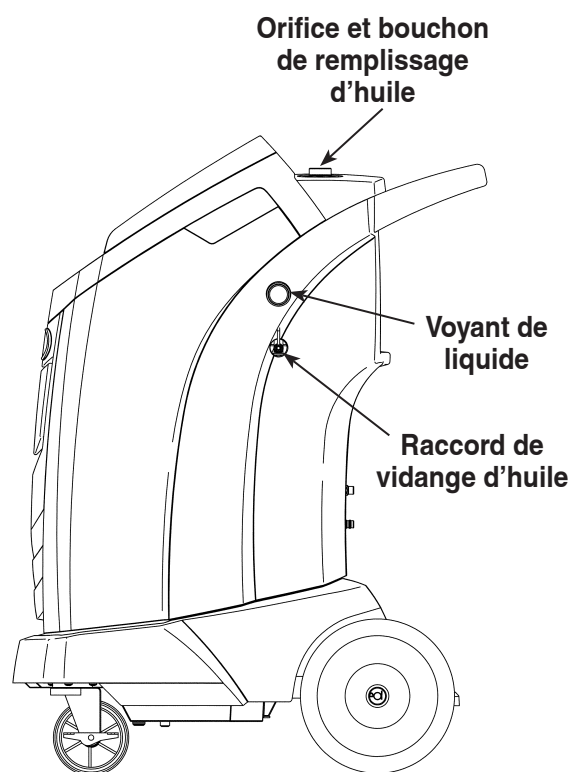


Figure 19

Mise en garde : l'utilisateur est responsable de la surveillance du niveau et de la clarté de l'huile de pompe à vide. Si l'huile contaminée n'est pas enlevée de la pompe à vide, puis remplacée, la pompe à vide subira des dommages permanents.

Modifier l'en-tête d'impression

Pour changer le texte qui s'affiche dans l'en-tête de chaque impression :

1. Sélectionnez **DONNÉS DU GARAGE** dans le menu Configuration.
2. Le curseur clignote dans le premier champ. Appuyez sur la touche **Menu** pour afficher un clavier virtuel.
3. Utilisez les flèches pour vous déplacer dans le clavier. Appuyez sur **OK** pour saisir un caractère.
4. Appuyez sur la touche **Menu** pour sortir du clavier et vous déplacer au champ de remplissage suivant.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer les données et sur **ESC** (échap) pour quitter le clavier.

Cette procédure est expliquée de manière plus détaillée dans la section Configuration du présent manuel, dans la rubrique Données du garage.

Remplacer le papier d'imprimante

Pour installer un nouveau rouleau de papier dans l'imprimante :

1. Déposez le couvercle de l'imprimante en tirant sur les languettes comme indiqué à la figure 20.
2. Retirez le mandrin de carton.
3. Installez le nouveau rouleau de papier en orientant la fin du papier en haut du rouleau.
4. Positionnez le couvercle sur l'imprimante en plaçant le bord d'attaque du papier par-dessus le rouleau.

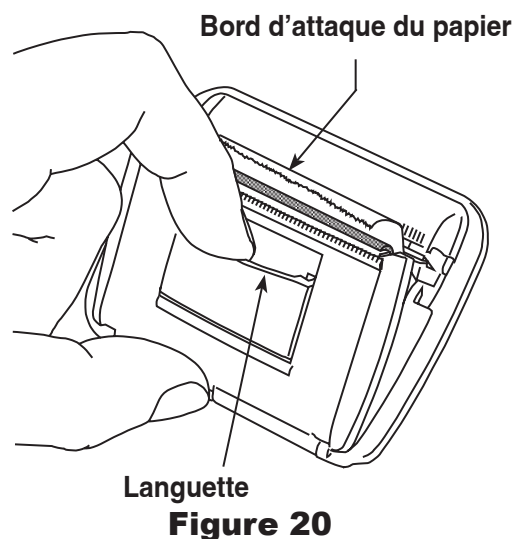


Figure 20

Étalonner les balances d'injection d'huile et de colorant

1. Enlevez les bouteilles d'injection de colorant et d'huile de leur balance. Reportez-vous à la figure 21.
2. Sélectionnez **ÉTALONNER L'INJECTION D'HUILE 1** depuis le menu Configuration.

3. Lorsque vous y êtes invité pour le premier poids, acceptez

0 G

comme valeur par défaut et appuyez sur **OK**.

4. Lorsque vous y êtes invité pour le deuxième poids, fixez le poids d'étalonnage fourni avec la machine au connecteur magnétique pour la balance d'injection d'huile 1.

5. Programme

533 G

et appuyez sur **OK**.

6. Lorsque l'écran vous indique que l'étalonnage est terminé, appuyez sur **OK** pour quitter.
7. Répétez cette procédure pour les deux autres balances de charge en sélectionnant **ÉTALONNER L'INJECTION D'HUILE 2** et **ÉTALONNER L'INJECTION DE COLORANT UV** dans le menu Configuration.

Étalonner la balance de vidange d'huile

1. Retirez la bouteille de vidange d'huile de la balance.
2. Accrochez le cran à l'extrémité du support d'étalonnage de vidange d'huile (fourni) autour du raccord d'admission de vidange d'huile, conformément à la Figure 22.
3. Sélectionnez **ÉTALONNER LA VIDANGE D'HUILE** dans le menu Configuration.

4. À l'invite du premier poids, saisissez

53 G

comme valeur par défaut et appuyez sur **OK**.

5. À l'invite du deuxième poids, placez le poids d'étalonnage fourni avec l'unité sur le support comme indiqué puis saisissez la valeur suivante :

586 G

6. Lorsque l'écran vous indique que l'étalonnage est terminé, appuyez sur **OK** pour quitter.
7. Retirez le poids et le support d'étalonnage puis remplacez la bouteille de vidange d'huile.

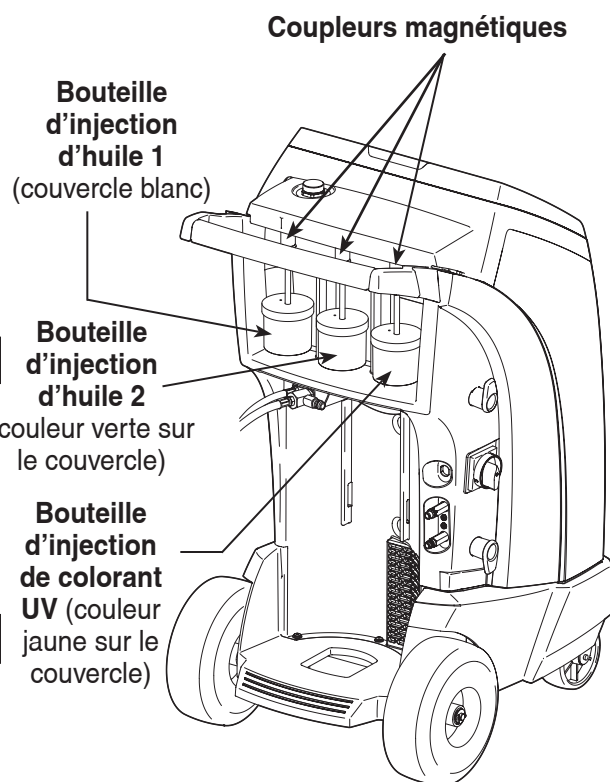


Figure 21

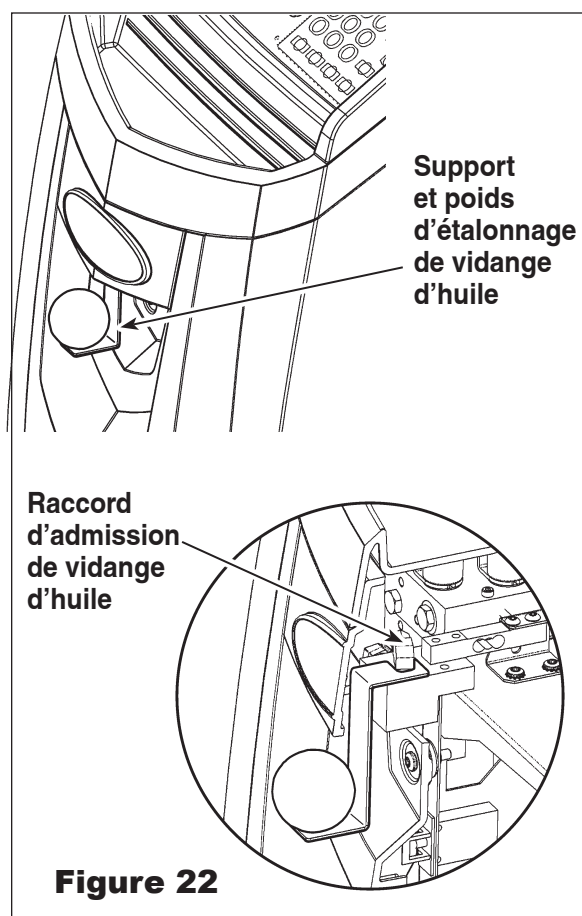


Figure 22

Essai d'étanchéité par chute de pression

Pour garantir un fonctionnement économique, respectueux de l'environnement et en toute sécurité, la machine réalise un test contrôlé par logiciel à intervalles réguliers (tous les 10 jours). Pendant ce test, les éléments contenant du réfrigérant sont pressurisés et surveillés pour tout signe de chute de pression qui pourrait indiquer une fuite.

1. Suivez les invites à l'écran pour connecter les coupleurs de service de tuyau aux raccords de stockage à l'arrière de la machine. Ouvrez les coupleurs de tuyau en tournant les colliers dans le sens horaire.
2. Appuyez sur **OK** pour lancer le test. La machine affiche :

ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ EN COURS

Lorsque la machine nettoie les éléments internes, elle affiche :

PRESSIION DE NETTOYAGE POUR ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ

Une pression contrôlée est ensuite appliquée aux éléments internes. La machine affiche :

TEST FUITE EN COURS PRESSUR.

Cette pression est maintenue pendant cinq minutes et surveillée pour tout signe de chute. Le décompte des minutes et des secondes est affiché à l'écran.

- Si une chute de pression acceptable est détectée, la machine affiche :

TEST FUITE OK OK POUR CONFIRMER

Après une courte pause, la machine récupère le réfrigérant, puis revient au Menu principal, prête à reprendre son fonctionnement normal.

- Si une chute de pression inacceptable est détectée, la machine affiche :

ÉCHEC DE L'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ

Amenez la machine dans un centre de service Robinair agréé pour la faire réparer. Après la réparation de la fuite, sélectionnez Essai d'étanchéité dans le menu Configuration et répétez l'essai.

La machine vous invitera à réaliser à nouveau l'essai d'étanchéité par chute de pression au bout de 10 jours.

Remarque :

- *l'essai d'étanchéité par chute de pression peut également être sélectionné à tout moment depuis le menu Configuration.*
- *Si vous appuyez sur **ÉCHAP** et refusez de réaliser l'essai d'étanchéité par chute de pression lorsque vous y êtes invité, la machine continuera à vous le proposer à chaque mise sous tension, et ce jusqu'à ce que l'essai ait été réalisé.*



AVERTISSEMENT : pour éviter toute blessure corporelle si la machine nécessite d'être transportée vers un centre de service Robinair local, observez les réglementations du gouvernement local concernant le transport d'équipement contenant du R1234yf.

Pièces de rechange et glossaire

Nomenclature des pièces

| Composant | N° de pièce de rechange |
|---|-------------------------|
| Poids de calibrage | SP01100090 |
| Groupe de la bouteille d'injection d'huile/colorant | SP00100983 |
| Filtre | SP01100355 |
| Bouteille de vidange d'huile | SP01100162 |
| Support d'étalonnage de vidange d'huile | SP01100260 |
| Papier d'imprimante (1 rouleau) | SP00100087 |
| Coupleur de service BP | SP01100506 |
| Coupleur de service HP | SP01100507 |
| Flexible de service (<i>côté basse pression, bleu</i>) | SP01100508 |
| Flexible de service (<i>côté haute pression, rouge</i>) | SP01100509 |
| Adaptateur de réservoir (<i>1234 < 22 HW</i>) | SP01100352 |
| Adaptateur de réservoir (<i>1234 DNT</i>) | SP01100353 |
| Adaptateur de réservoir (<i>1234 > 22 HW</i>) | SP01100354 |
| Huile de pompe à vide (<i>600 ml</i>) | SP00100086 |
| Huile de pompe à vide (<i>12 bouteilles x 600 ml</i>) | SP00100088 |
| Pare-poussière en vinyle | SP00101300 |



MISE EN GARDE :
pour éviter les blessures corporelles, utilisez uniquement les pièces de rechange figurant sur cette nomenclature de pièces. Les articles qui composent cette nomenclature ont été testés avec soin et sélectionnés par Robinair.

Glossaire

Cuve de stockage interne : la cuve de stockage de réfrigérant réutilisable conçue spécialement pour cette machine; capacité de 9,09 kg (20,04 lb).

Essai d'étanchéité par chute de pression : les éléments contenant du réfrigérant sont pressurisés et surveillés en cas de chute de pression, ce qui pourrait indiquer une fuite.

Essai d'étanchéité (vide) : les éléments contenant du réfrigérant sont vidés et surveillés en cas de montée de pression, ce qui pourrait indiquer une fuite.

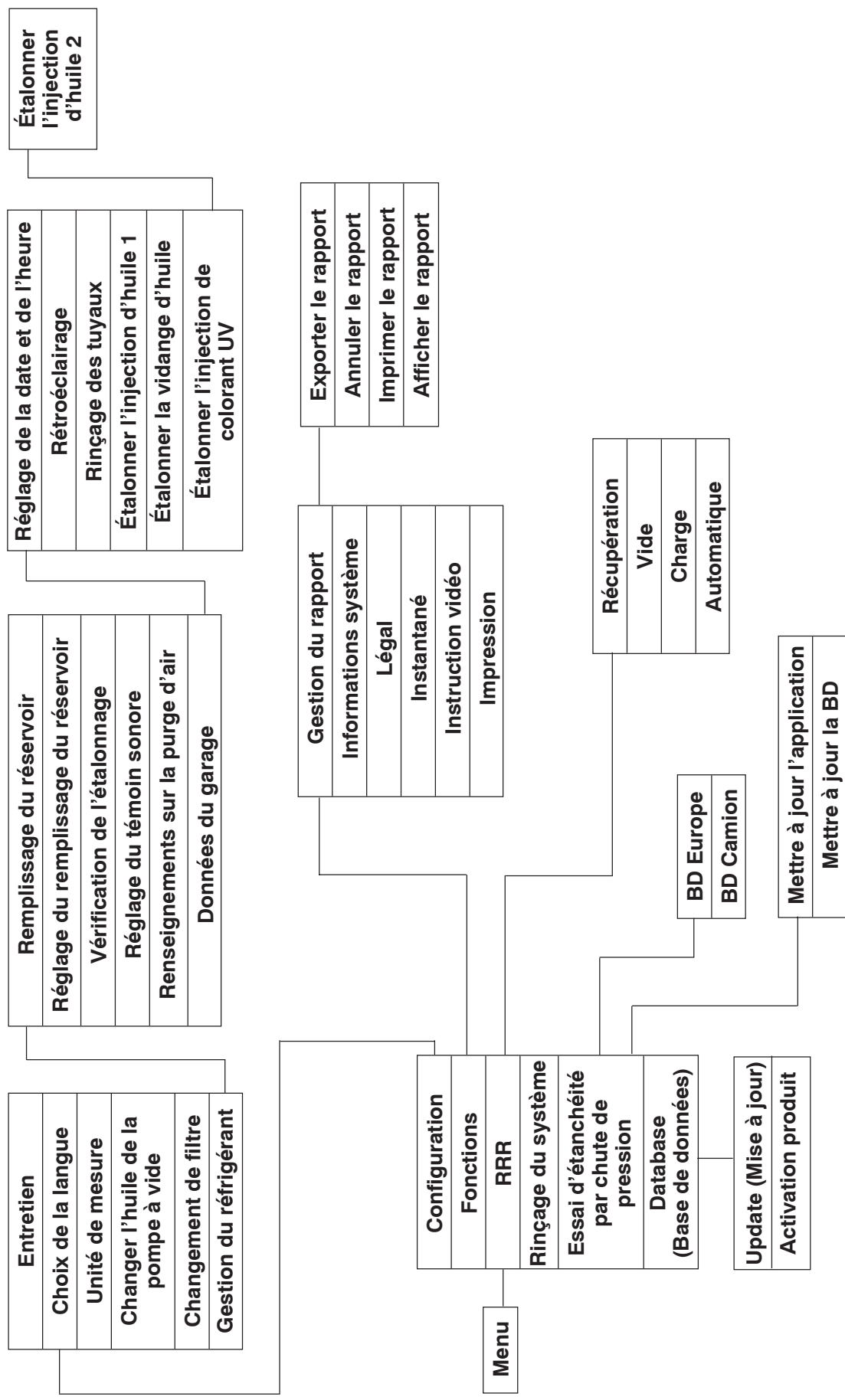
Machine : Modèle n° AC1234-7.

Système de climatisation : le système de climatisation du véhicule en entretien.

Récupération/Recyclage : le réfrigérant est récupéré d'un système de climatisation, filtré et stocké dans la cuve de stockage interne.

Réfrigérant : R1234yf.

Évacuation : l'humidité et les autres gaz non condensables sont éliminés du système de climatisation par une pompe à vide capable d'amener le système à un vide absolu de 5 mbar.



Messages de dépannage

| Affichage | Cause | Solution |
|--|---|---|
| ERREUR DE DÉBIT D'AIR | Le ventilateur ne fonctionne pas. Le débit d'air est bloqué. | Quittez l'essai actuel et communiquez avec un centre de service Robinair agréé pour la réparation. |
| CHARGE EN COURS PURGE D'AIR | Présence de gaz non condensable dans la cuve de stockage interne qui pourrait contaminer le système de climatisation. | Avant d'être chargée, la machine purge l'air hors de la cuve interne de stockage. |
| VÉRIFIEZ LA BOUTEILLE D'HUILE | 1) Après avoir sélectionné INJECTER L'HUILE , la bouteille d'injection d'huile n'est pas dans la position correcte. 2) Après avoir sélectionné INJECTER L'HUILE , il n'y a pas assez d'huile neuve dans la bouteille d'injection d'huile | 1) Assurez-vous que la bouteille d'injection d'huile est reliée à la machine tel qu'expliqué à la section Configuration. 2) Remplissez la bouteille d'injection d'huile neuve tel qu'expliqué dans la section Configuration. |
| ÉTAT DE LA CUVE DE STOCKAGE INTERNE | La machine fait circuler du réfrigérant pour augmenter la pression de la cuve de stockage interne pour un cycle de charge. | Le processus de charge est automatiquement interrompu et la machine fonctionne dans un mode permettant d'augmenter la pression de la cuve. Une fois que la pression du réservoir est suffisante, la machine effectue automatiquement la charge. |
| ÉCHEC D'ESSAI PAR CHUTE DE PRESSION | Une fuite dans le système de climatisation du véhicule | Quittez l'essai actuel et faites les réparations sur le système de climatisation du véhicule. |
| PRESSIION TROP ÉLEVÉE | Une pression excessive a été détectée. | Appuyez sur ÉCHAP . Consultez la section Récupération et récupérez le réfrigérant avant de continuer. |
| RÉFRIGÉRANT INSUFF | Après avoir sélectionné CHARGE et saisi un poids souhaité, si le poids saisi laisse moins de 0,91 kg (2 lb) de réfrigérant dans la cuve de stockage interne après la charge, la fonction de charge ne démarre pas. | Consultez Remplir manuellement la cuve de stockage interne dans la section Entretien. |
| ÉCHEC D'ESSAI PAR CHUTE DE VIDE | Une fuite dans le système de climatisation du véhicule | Quittez l'essai actuel et faites les réparations sur le système de climatisation du véhicule. |

Fonction récupérer

Message affiché : SYSTÈME VIDE

Si la pression du système est inférieure à 0 psi, jusqu'à ce que la pression augmente, l'affichage indique

SYSTÈME VIDE
VÉRIFIEZ LES BRANCHEMENTS
FORCER RÉCUP

Assurez-vous que les tuyaux côtés haut (rouge) et bas (bleu) sont branchés et que les soupapes de coupleur sont ouvertes. Appuyez sur **OK** pour récupérer, sélectionnez **VIDE** pour neutraliser **RÉCUPÉRER** ou appuyez sur **ÉCHAP** pour quitter.

Message affiché : POIDS DU FILTRE XXX LB

Si 125 kg (276 lb) ou plus de réfrigérant ont été récupérés depuis le dernier changement de filtre, l'écran affiche

POIDS DU FILTRE XXX LB

Afin de répondre aux exigences, il est obligatoire de remplacer le filtre dès que 150 kg (331 lb) de réfrigérant ont été filtrés. La machine donne un avertissement indiquant de remplacer le filtre lorsque ce dernier atteint un poids de 125 kg (276 lb); lorsque le filtre atteint un poids de 150 kg (331 lb), la machine se bloque et cesse de fonctionner. Consultez *Remplacer le filtre* dans la section Entretien.

Procédures de dépannage

Fonction de vide

Message affiché : **PRESSIION TROP ÉLEVÉE**

Avant que la machine ne commence l'évacuation du système de climatisation, elle vérifie s'il y a une pression dans le système qui pourrait endommager la pompe à vide. Si une pression supérieure à 0,7 bar est détectée, la machine affiche

PRESSIION TROP ÉLEVÉE
VÉRIFIEZ LES BRANCHEMENTS

Sélectionnez **OK** et récupérez le réfrigérant avant de continuer.

Message affiché : **TEMPS DE VIDE X:XX MIN**

Si un essai d'étanchéité a été programmé et qu'une fuite est détectée, la machine affiche

TEMPS DE VIDE X:XX MIN
RÉSULTAT D'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ NÉGATIF

Appuyez sur **ÉCHAP** pour quitter la séquence automatique et effectuer les réparations nécessaires. Appuyez sur **OK** pour poursuivre la séquence automatique malgré l'échec de l'essai d'étanchéité.

Pour assurer un essai de fuite précis, il est nécessaire d'effectuer une récupération et une évacuation complètes du système. Lors du processus de récupération, il est possible que des points froids se développent dans le système de climatisation. Des pochettes de réfrigérant dans le dessiccateur et l'huile du système continuent à être vaporisées à mesure que la température du système de climatisation se rapproche de la température ambiante. Lorsque ceci se produit, la pression du système de climatisation augmente, ce qui peut être interprété par la machine comme une fuite. Ceci varie quelque peu en fonction des conditions de température ambiante.

Fonction de charge

Le processus de charge inclut un essai d'étanchéité en pré-charge qui remplit le système d'une petite quantité de réfrigérant, puis surveille la chute de pression.

- **Si l'essai d'étanchéité est réussi**, le réfrigérant est automatiquement récupéré et la charge sélectionnée est ajoutée.
- **Si l'essai d'étanchéité échoue**, vous devez récupérer le fluide réfrigérant et trouver les fuites à l'aide d'un détecteur de fuite électronique.

Rinçage du système

Message affiché : PAS DE DÉBIT DÉTECTÉ

Si le filtre de rinçage externe est obstrué, la machine affiche

| |
|--|
| POSS. FILTRE RINÇ. BOUCHÉ OK POUR REMPLACER ÉCH POUR ANNULER |
|--|

Le message est répété jusqu'à ce que le filtre soit remplacé.

Procédures de dépannage

Fonction automatique

Message affiché : RÉFRIGÉRANT INSUFF

Si le poids saisi est supérieur à la quantité de réfrigérant disponible dans la cuve de stockage interne, la fonction de charge ne démarre pas. L'affichage indique :

RÉFRIGÉRANT INSUFF.

Consultez Remplir manuellement la cuve de stockage interne dans la section Entretien.

Message affiché : PRESSION TROP ÉLEVÉE POUR LE VIDE

Avant que la machine ne commence à vider le système de climatisation pendant la séquence automatique, elle vérifie la présence d'une pression dans le système pouvant endommager la pompe à vide. Si une telle pression est détectée, la machine affiche

PRESS. TROP HAUTE!
X,XX BAR
VÉRIF CONNEXIONS

Appuyez sur **ÉCHAP**. Récupérez le réfrigérant avant de poursuivre.

Message affiché : TEMPS DE VIDE X:XX MIN

Si un essai d'étanchéité a été programmé et qu'une fuite est détectée, la machine affiche

TEMPS DE VIDE X:XX MIN
RÉSULTAT D'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ NÉGATIF

Appuyez sur **ÉCHAP** pour quitter la séquence automatique et effectuer les réparations nécessaires.

Appuyez sur **OK** pour poursuivre la séquence automatique malgré l'échec de l'essai d'étanchéité.

Renseignements

Pour assurer un essai d'étanchéité précis, il est nécessaire d'effectuer une récupération et une évacuation complètes du système. Lors du processus de récupération, il est possible que des points froids se développent dans le système de climatisation. Des pochettes de réfrigérant dans le dessiccateur et l'huile du système continuent à être vaporisées à mesure que la température du système de climatisation se rapproche de la température ambiante. Lorsque ceci se produit, la pression du système de climatisation augmente, ce qui peut être interprété par la machine comme une fuite. Ceci varie quelque peu selon les conditions de température ambiante.

Stockage et transport de l'équipement

Stockage

Ne laissez jamais la machine sous tension si une utilisation immédiate n'est pas prévue.

1. Déconnectez la machine de son alimentation.
2. Faites passer deux fois les tuyaux de service autour de la poignée et attachez-les aux orifices de stockage. Reportez-vous à la figure 23.
3. Rangez la machine dans un lieu sec, stable et loin d'éventuelles flammes et surfaces chaudes. La température de la zone de stockage doit se trouver entre -25 °C et 60 °C.
4. Bloquez les roues avant.

Transport de l'équipement



AVERTISSEMENT : pour éviter toute blessure corporelle si la machine nécessite d'être transportée vers un centre de service Robinair local, observez les réglementations du gouvernement local concernant le transport d'équipement contenant du R1234yf.

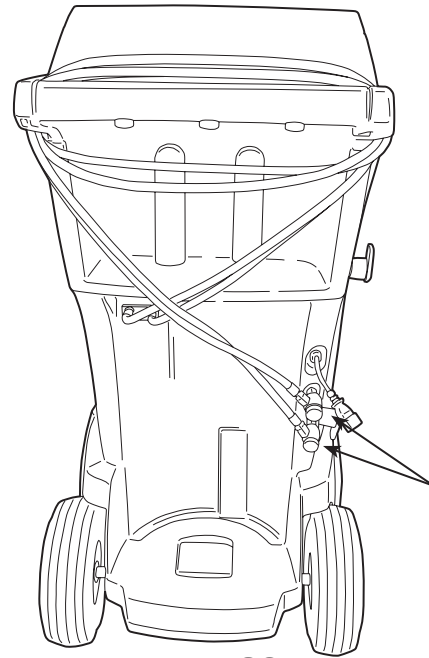


Figure 23

Coupleurs
de tuyau
connectés
aux orifices
de stockage.

Élimination de l'équipement

Élimination de l'équipement



À la fin de son cycle de vie, éliminez la machine Robinair n° AC1234-7 conformément aux réglementations gouvernementales actuelles.

- L'administration publique et les fabricants d'équipements électriques/électroniques (EEE) facilitent les processus de réutilisation et de récupération des déchets d'équipements électriques/électroniques par l'organisation de collectes et de programmes de planification appropriés.
- Conformément à la Directive Européenne WEEE 2012/19/UE, des sites de collecte spéciaux sont disponibles pour les déchets d'équipements électroniques et électriques.
- N'éliminez pas ces équipements avec les déchets municipaux solides divers. Vous devez organiser leur collecte séparée. L'élimination non autorisée des déchets d'équipements électroniques et électriques est punie par la loi par le biais de peines appropriées.
- La réutilisation et le recyclage corrects des équipements électroniques et électriques (EEE) sont nécessaires à la protection de l'environnement et au bien-être de l'humanité.

Élimination des matériaux recyclés

Il en va de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer si un appareil est une substance dangereuse au moment de la mise au rebut. L'utilisateur doit se conformer aux lois et aux règlements en vigueur.

1. Livrez le réfrigérant récupéré des systèmes de climatisation aux fournisseurs de gaz pour recyclage ou élimination.
2. Livrez les lubrifiants extraits des systèmes de climatisation aux centres de collecte d'huile usagée.
3. Consultez les lois en vigueur dans votre région afin de déterminer les procédures d'élimination appropriée de l'huile.

Élimination de la machine

1. Détachez et éventez le gaz du circuit de la machine. Déchargez complètement le réservoir du réfrigérant conformément aux réglementations gouvernementales actuelles.
2. Amenez la machine dans un centre d'élimination agréé.

Élimination des batteries



À la fin de leur durée de vie, éliminez les batteries conformément aux réglementations gouvernementales actuelles. Les batteries doivent être recyclées ou éliminées correctement. Ne jetez pas les batteries avec les ordures ménagères habituelles.



Pour éviter les blessures corporelles, ne jetez pas les batteries dans des flammes nues.

The Robinair unit is designed to meet all applicable agency certifications, including Underwriter's Laboratories, Inc., SAE Standards, and CUL. Certain state and local jurisdictions dictate that using this equipment to sell refrigerant by weight may not be permitted. We recommend charging for any A/C service by the job performed. This weight scale provides a means of metering the amount of refrigerant needed for optimum A/C system performance as recommended by OEM manufacturers.

Das Gerät von Robinair erfüllt die Normen für alle geltenden offiziellen Zertifizierungen, einschließlich der UL-Normen (Underwriter's Laboratories, Inc.), der SAE-Normen und der cUL-Normen. In bestimmten Staaten und Regionen ist der Gebrauch dieses Gerätes zum Verkauf von Kältemittel nach Gewicht gesetzlich nicht zulässig. Daher empfiehlt der Hersteller, alle Klimaservices auftragsweise abzurechnen. Die angegebene Gewichtsstaffel ermöglicht die Messung der Kältemittelmenge, die den Fahrzeugherstellereempfehlungen entsprechend für eine optimale Klimaanlageleistung benötigt wird.

La stazione Robinair risponde ai requisiti di tutte le pertinenti certificazioni normative: Underwriter's Laboratories, Inc., SAE Standards e CUL. Alcuni Stati e giurisdizioni locali vietano l'uso di questa stazione per la vendita di refrigerante a peso. Consigliamo di fare pagare per qualsiasi servizio su impianti A/C in base al lavoro eseguito. Questa bilancia consente di dosare la quantità di refrigerante necessaria per ottenere prestazioni ottimali dall'impianto A/C come consigliato dai produttori di apparecchiature originali (OEM).

La unidad Robinair está diseñada para cumplir con todas las certificaciones de agencia aplicables, incluyendo Underwriter's Laboratories, Inc., Estándares SAE y CUL. Ciertas jurisdicciones estatales y locales prescriben que el uso de este equipo para vender refrigerante por peso es posible que no sea permitido. Recomendamos que se cobre el trabajo realizado por dar servicio al aire acondicionado. Esta escala de peso proporciona un medio para medir la cantidad de refrigerante que se necesita para el rendimiento óptimo del sistema de aire acondicionado, tal como lo recomiendan los fabricantes OEM.

A unidade Robinair está concebida para cumprir todas as certidões de agências aplicáveis, incluindo a Underwriter's Laboratories, Inc., Normas SAE e CUL. Algumas jurisdições estatais e locais ditam que usar este equipamento para vender refrigerantes ao peso poderá não ser permitido. Recomendamos a cobrança de qualquer assistência de A/C pelo trabalho realizado. Esta balança de pesagem oferece um meio de medição da quantidade de refrigerante necessária para um desempenho otimizado de sistema A/C conforme recomendado pelos fabricantes OEM.

Le modèle a été conçu pour répondre aux certifications applicables de la Underwriter's Laboratories, Inc., aux normes SAE et CUL. Certaines juridictions nationales et locales n'autorisent pas l'utilisation de cet équipement pour vendre du réfrigérant au poids. Nous recommandons de facturer les services de climatisation en fonction du travail effectué. Ce poids de tarification permet de calculer la quantité de réfrigérant nécessaire pour un rendement optimum de la climatisation, tel qu'il est recommandé par les fabricants de l'équipement d'origine.

Due to ongoing product improvements, we reserve the right to change design, specifications, and materials without notice.

Aufgrund ständiger Produktverbesserungen behält sich der Hersteller das Recht vor, die Bauart, Spezifikationen und Materialien jederzeit ohne Ankündigung zu verändern.

A causa del nostro processo di miglioramento continuo dei prodotti, ci riserviamo il diritto di modificare senza preavviso le caratteristiche progettuali, i dati tecnici e i materiali.

Debido a las constantes mejoras del producto, nos reservamos el derecho de cambiar diseño, especificaciones y materiales sin aviso.

Devido às constantes melhorias do produto, reservamos o direito de alterar o design, as especificações e materiais sem aviso.

En raison des améliorations constantes apportées à nos produits, nous nous réservons le droit de changer la conception, les spécifications et les matériaux sans préavis.



BOSCH AUTOMOTIVE SERVICE SOLUTIONS S.r.l.
VIA MONTE AQUILA 2
IT-43124 PARMA (PR)