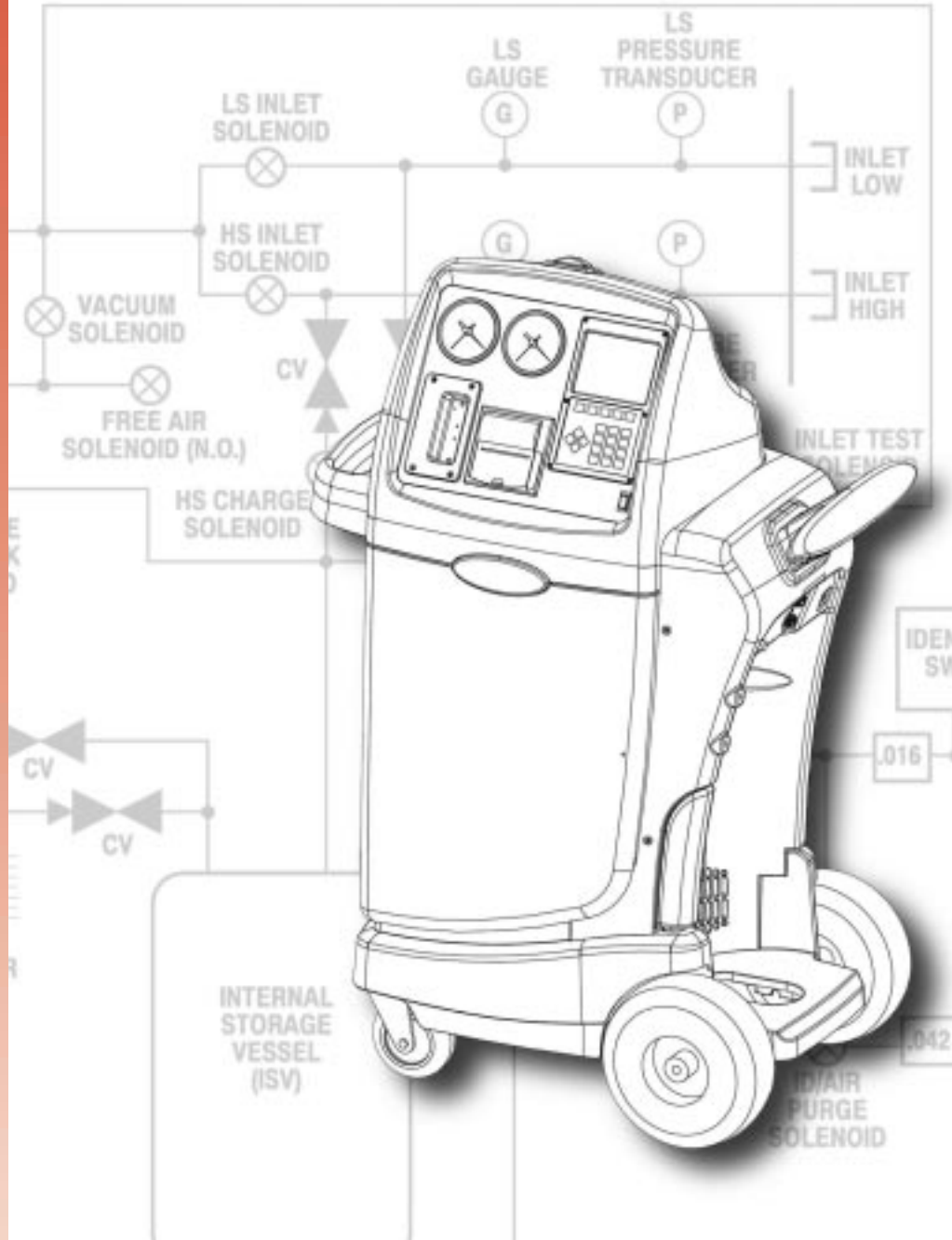


ROBINAIR



Operation Manual..... 1
Manuel d'utilisation 30
Manual de Operación .. 60

SERIES: ACR2000
KENT-MOORE: J-43600



Refrigerant: R134a

⚠ WARNING ⚠

PRESSURIZED TANK CONTAINS LIQUID REFRIGERANT. OVERFILLING OF THE TANK MAY CAUSE VIOLENT EXPLOSION AND POSSIBLE INJURY OR DEATH. Safety devices require the use of only authorized refillable refrigerant tanks. Refer to the instruction manual for tank specifications and ordering information. Do not recover refrigerants into a non-refillable storage container! Regulations require refrigerant to be transported only in specifically authorized containers.

ALL HOSES MAY CONTAIN LIQUID REFRIGERANT UNDER PRESSURE. Contact with refrigerant may cause injury. Wear proper protective equipment, including safety goggles. Disconnect hoses with extreme caution.

HIGH VOLTAGE ELECTRICITY INSIDE PANELS – RISK OF ELECTRICAL SHOCK. Disconnect power before servicing unit. Refer to the instruction manual.

TO REDUCE THE RISK OF FIRE, avoid the use of an extension cord. An extension cord may overheat. If you must use an extension cord, the cord must be No. 14 AWG minimum and as short as possible. Do not use this equipment in the vicinity of spilled or open containers of gasoline or other flammable substances.

Use this equipment in locations with mechanical ventilation that provides at least four air changes per hour, or locate the equipment at least 18 inches above the floor.

Verify all safety devices are functioning correctly before operating the unit. Before operating, read and follow the instructions and warnings in the manual.

CAUTION: UNIT SHOULD BE OPERATED BY QUALIFIED PERSONNEL. Operator must be familiar with air conditioning and refrigeration systems, refrigerants, and the dangers of pressurized components.

Use with R134a refrigerant only. This equipment is not designed for any other purpose than recovering, recycling and recharging refrigerants! Do not mix refrigerant types!

OPERATING NOTES

Change the filter-drier when the display shows the Change Filter message. Follow the instructions for the changeover. At temperatures exceeding 120° F / 49° C, wait 10 minutes between recovery jobs.

R134a WARNINGS!

Use the ACR2000 unit only with R134a refrigerants! Cross-contamination with other refrigerant types will cause severe damage to the A/C system and to service tools and equipment. Do not mix refrigerant types through a system or in the same container!

Avoid breathing A/C refrigerant and lubricant vapor or mist. Exposure may irritate eyes, nose, and throat. To remove R134a from the A/C system, use service equipment certified to meet the requirements of SAE J2210 (R134a recycling equipment). If accidental system discharge occurs, ventilate work area before resuming service.

R134a service equipment or vehicle A/C systems should not be pressure tested or leak tested with compressed air. Some mixtures of air/R134a have been shown to be combustible at elevated pressures. These mixtures are potentially dangerous and may result in fire or explosion, causing injury or property damage.

Additional health and safety information may be obtained from refrigerant and lubricant manufacturers.

This equipment is protected by one or more of the following patents: US: 4,938,031; 5,005,369; 5,248,125; 4,261,178; 4,768,347. Other U.S. and Foreign Patents Pending.

Introduction	2
Glossary of Terms	2
General Operating Guidelines	3
Component Location and Identification	4
ACR2000 Overview	6
Function Keys	8
Number Keys	9
Up/Down, Left/Right Arrow Keys	9
Pressure Gauges	9
Initial Set-Up	10
Initial Set-Up Instructions	10
Power Up	12
Vehicles with Contaminated Systems	12
Testing Source Tanks	13
Operating Instructions	14
Diagnosing System Operation Using Snapshot Mode	14
Snapshot Mode Operation	14
To Recover Refrigerant	16
Making Repairs	17
Pulling a Vacuum	17
Replacing System Oil	18
Charging the Vehicle	18
Flushing Process	20
Help Screens	22
Maintenance Instructions	24
Changing the Filter-Drier	24
Electrical Protection	26
Replacing the Source Tank	26
Replacing Printer Paper	26
Replacing the Identifier Filter	27
General Maintenance	27
Spare Parts	28
Limited Warranty	29

This manual contains important safety procedures concerning the operation, use, and maintenance of this product. Failure to follow the instructions contained in this manual may result in serious injury. If you are unable to understand any of the contents of this manual, please bring it to the attention of your supervisor. Do not operate this equipment unless you have read and understand the contents of this manual.

The ACR2000 is a complete air conditioning service center for R134a. It recovers, recycles, evacuates, and recharges refrigerant quickly, accurately, and automatically, with little attention needed from the technician. A microprocessor controls the unit's functions, and prompts on the display lead you through the operation. These prompts are written so they are easy to understand and follow.

The entire service procedure can be done with one hook-up to the vehicle. A built-in refrigerant identifier checks for contaminated refrigerant before recovery. Pressures are shown on the high and low side gauges, and other operating information is shown on the display.

Refrigerant is recovered into and charged out of an internal storage vessel (ISV). The ACR2000 unit automatically refills this vessel with refrigerant from an external source tank as needed in order to maintain a constant 12-15 lbs. (5.45 - 6.82 kg) of refrigerant available to be charged. Quick connections are all that's needed to replace the source tank when it's empty.

Other timesaving features include automatic air purge, single pass recycling, and automatic oil drain. The unit also automatically clears refrigerant after every job. A red light on the top of the unit flashes whenever a process is complete, or when the unit needs attention from the user.

The ACR2000 is UL listed and meets SAE specifications for recycled refrigerant.

Glossary of Terms

A/C	Air conditioner or air conditioning
A/C System	The vehicle air conditioning system
Unit	The refrigerant recovery/recycling/recharging unit (ACR2000)
Source Tank	The refrigerant source tank
ISV	Internal Storage Vessel

GENERAL OPERATING GUIDELINES

1. The voltage at the unit must be $\pm 10\%$ of the unit's rated voltage. Errors will be displayed on the screen. Extension cords must be a minimum of 14 AWG and kept as short as possible. Common causes for electrical problems include:
 - Long extension cords
 - Faulty, overloaded electrical circuits
 - Drop lights
 - Incorrect ground or incorrect polarity

NOTE: If your electrical circuits have reversed polarity, the screen displays the following messages:

VOLTAGE LINE ERROR

CHECK POLARITY

VOLTAGE READOUT WILL BE DISABLED

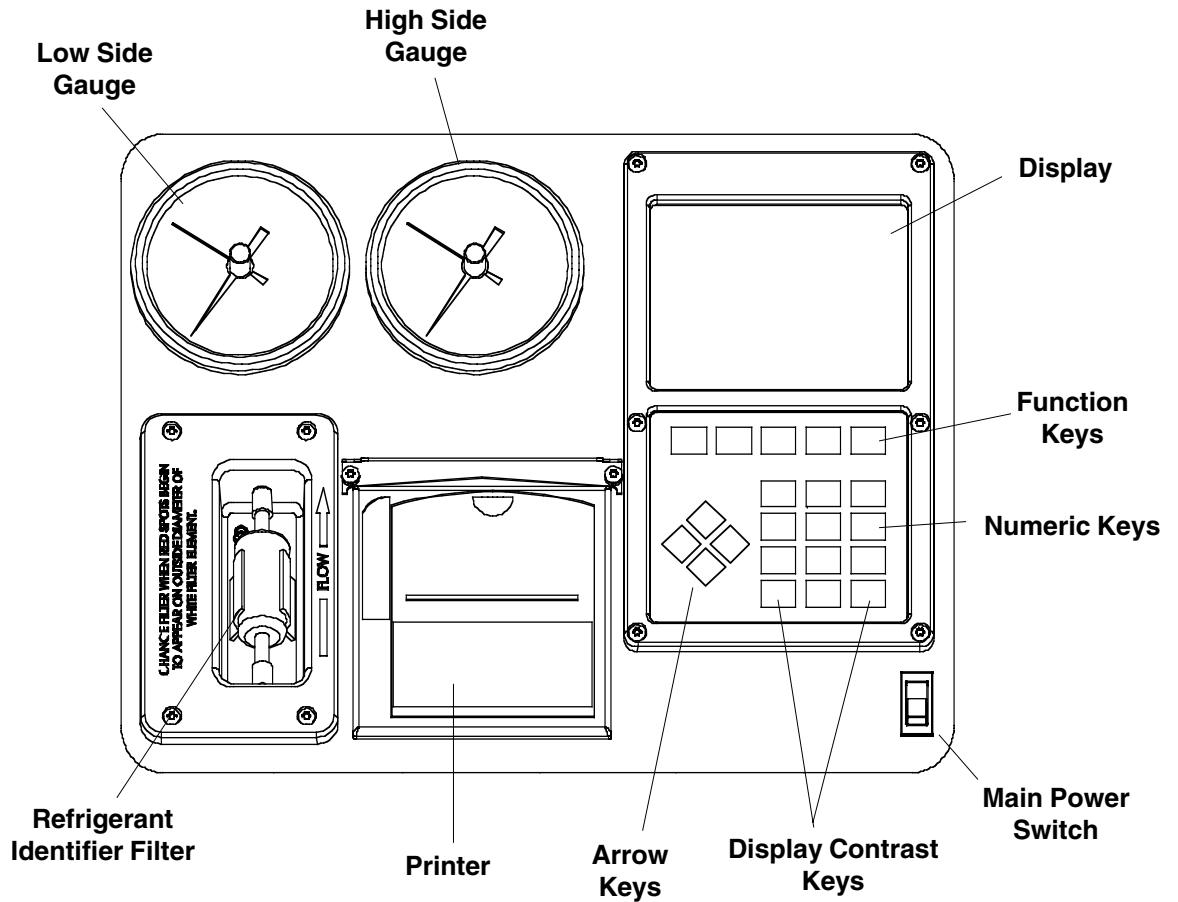
with an option to continue.

NOTE: If you choose the CONTINUE option, the over- and under-voltage protection built into the circuit board will be disabled. The unit may not operate correctly. To ensure correct operation, you must use a circuit with the correct polarity.

2. The display shows options and gives instructions for most service maintenance tasks. Read the display prompts and follow the directions given there.
3. To interrupt any function, press the **PAUSE** key, then press the **CONTINUE** key to restart the procedure.
4. The ACR2000 prompts you to check the system oil drain bottle (on the back of the unit) for recovered oil. Any system oil that is lost is automatically drained during recovery. You must measure and record the lost amount so you know how much new oil to add during charging. Refer to the A/C system manufacturer's service manuals for oil specifications. Dispose of used oil correctly.
5. In general, it is best to leave the ACR2000 main power ON throughout the workday. This allows plenty of time for the unit to purge air from the tank and refill the internal storage vessel. Turn the unit OFF at the end of the day.

COMPONENT LOCATION AND IDENTIFICATION

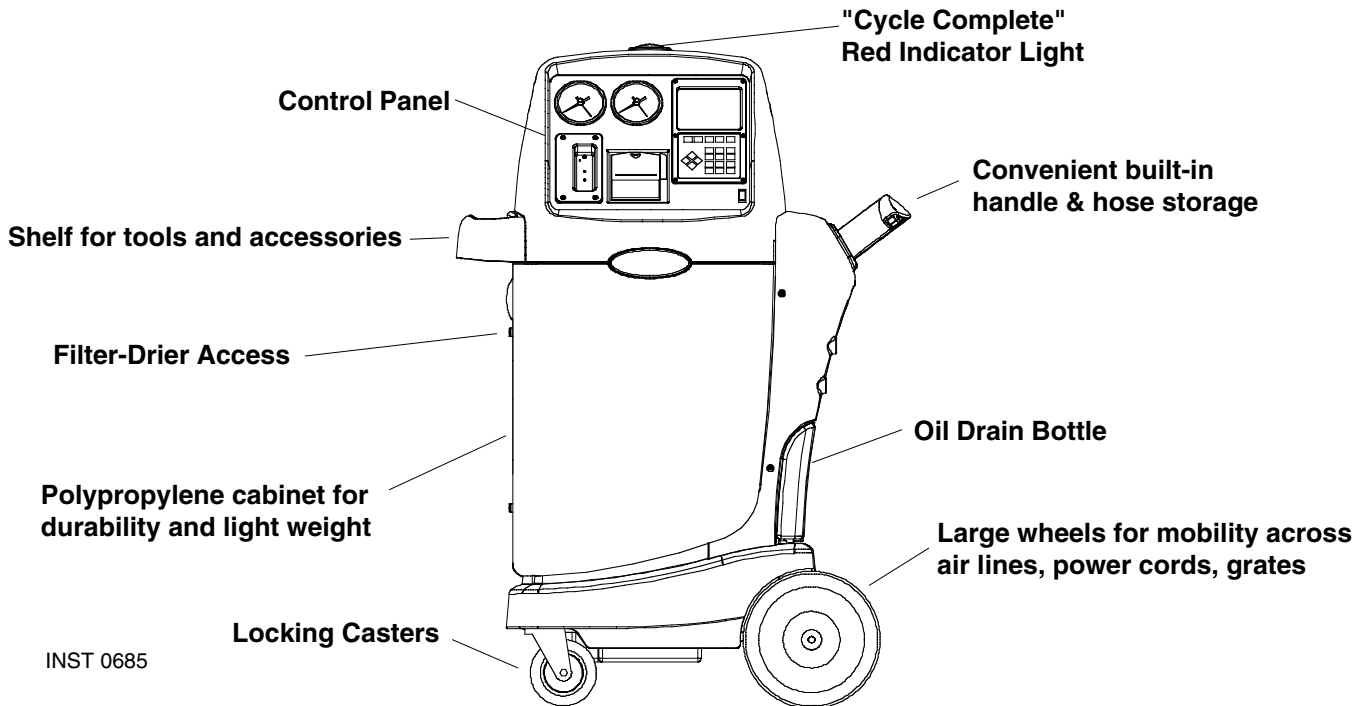
ACR2000 CONTROL PANEL



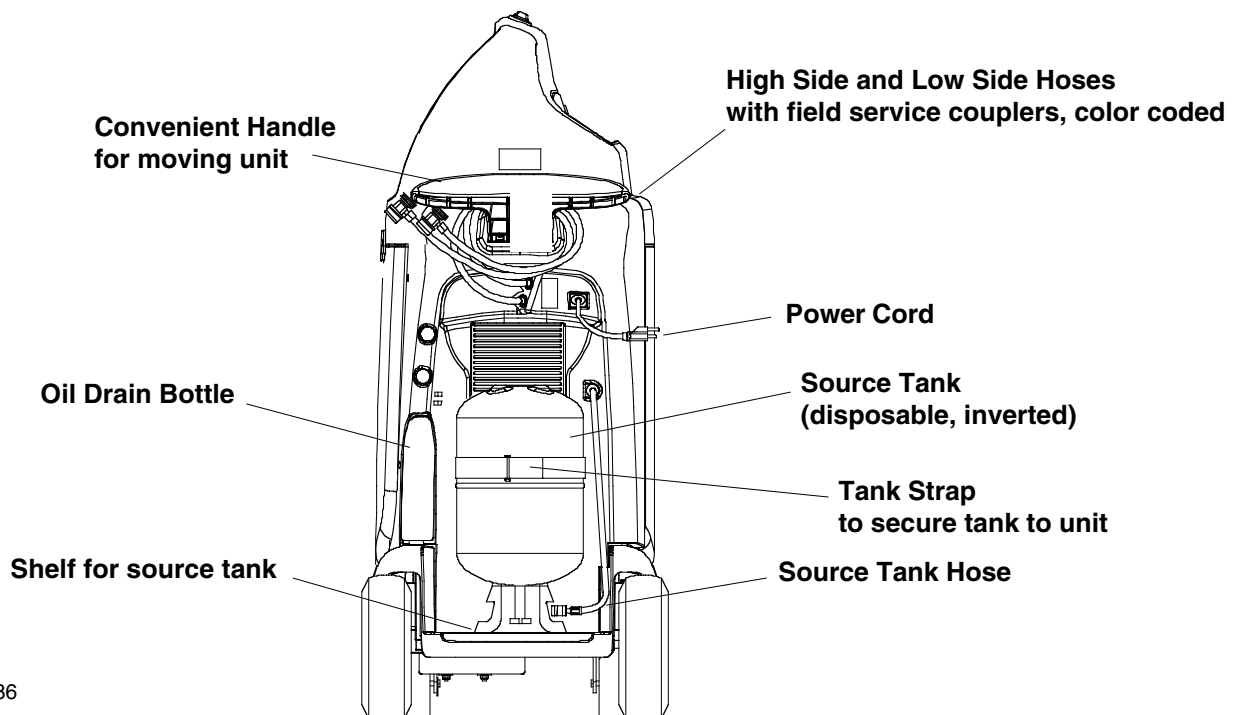
INST 0684

COMPONENT LOCATION AND IDENTIFICATION

ACR2000 FRONT VIEW



ACR2000 SIDE VIEW



ACR2000 OVERVIEW

1. **POWER UP**—When the power is turned ON, the unit performs self-diagnostics. When tests are complete, the display shows SELECT OPERATION. Use the function keys (F-1 to F-5) to select the desired operating mode.

If the ACR2000 is turned off with refrigerant pressure in the hoses, the unit will prompt you to clear the hoses on power-up. Make sure the service couplers are disconnected from any A/C system being serviced. If a hose clear is performed when connected to an A/C system, the system will be recovered into the ACR2000 without being tested for contamination. Introduction of contaminated refrigerant into the unit will require service which is NOT COVERED under warranty.

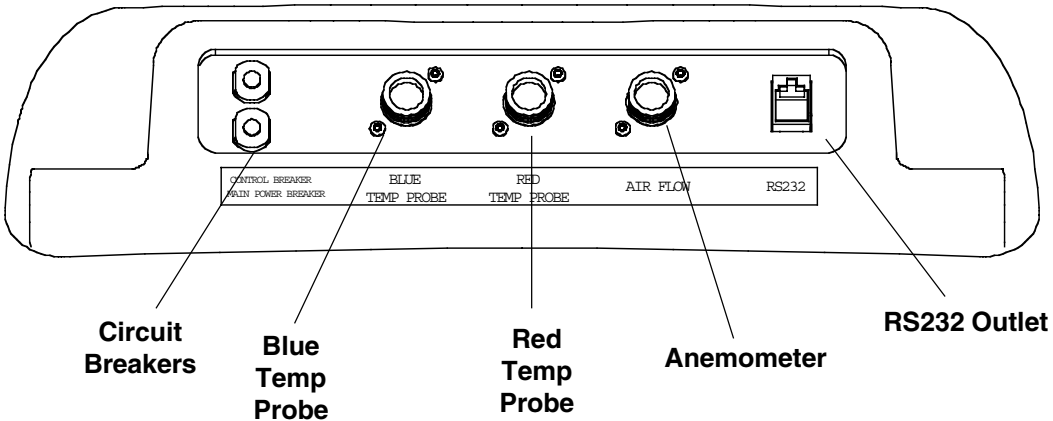
2. **MAIN MENU**—Shows the amount of refrigerant available for charging, the current temperature, humidity, date, time, inlet valve status, and operational status. The information appears in the upper corners of the display. Use the function keys (F-1 to F-5) to select the mode, or press SCROLL MENU for more choices.
3. **SNAPSHOT MODE**—Displays operating data about the vehicle's A/C system, including refrigerant purity, system pressure, A/C outlet temperature; also A/C outlet air velocity using optional anemometer attachment.
4. **RECOVER MODE**—Removes refrigerant from the A/C system, and filters it during recovery for reuse.
5. **VACUUM MODE**—Evacuates air from the A/C system.
6. **CHARGE MODE**—Recharges the A/C system; charge amount can be entered in pounds and hundredths of a pound, pounds and ounces, or kilograms.
7. **HOSE RECOVER MODE**—Removes all excess refrigerant from the hoses.
8. **FLUSH MODE**—Clears oil from the A/C system by reversing the flow of refrigerant; then filters out the contaminants.
9. **SET-UP MODE**—Allows you to configure the ACR2000 and run internal diagnostics.

Before you begin any procedure, familiarize yourself with the components of the unit (see diagrams in this section) and the operation.

For your safety, observe all warnings and cautions printed in this manual.

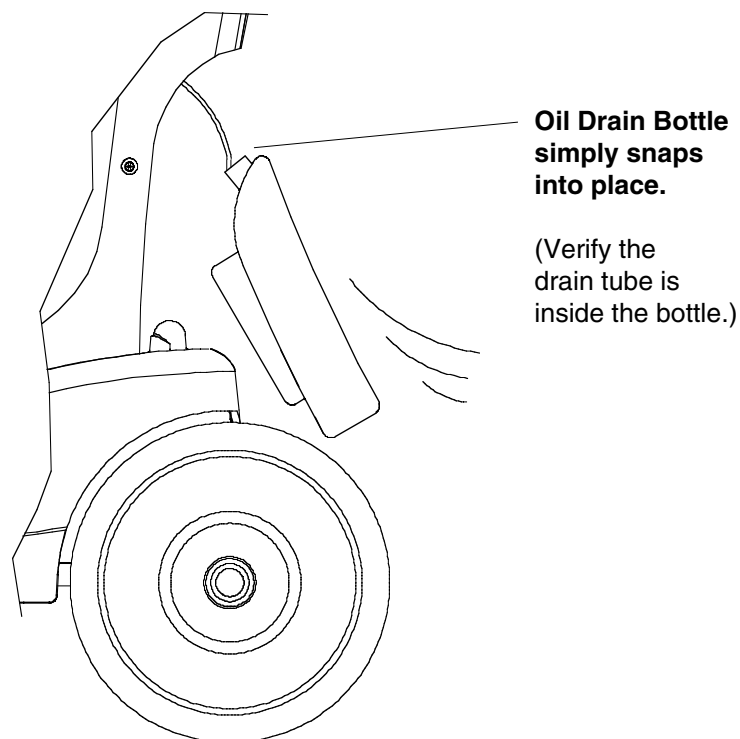
COMPONENT LOCATION AND IDENTIFICATION

**ACR2000
Temperature and Velocity Probes
(located on back panel)**



INST0687

**A/C System
Close-Up of Oil Drain Connection
(located on side panel near tank)**

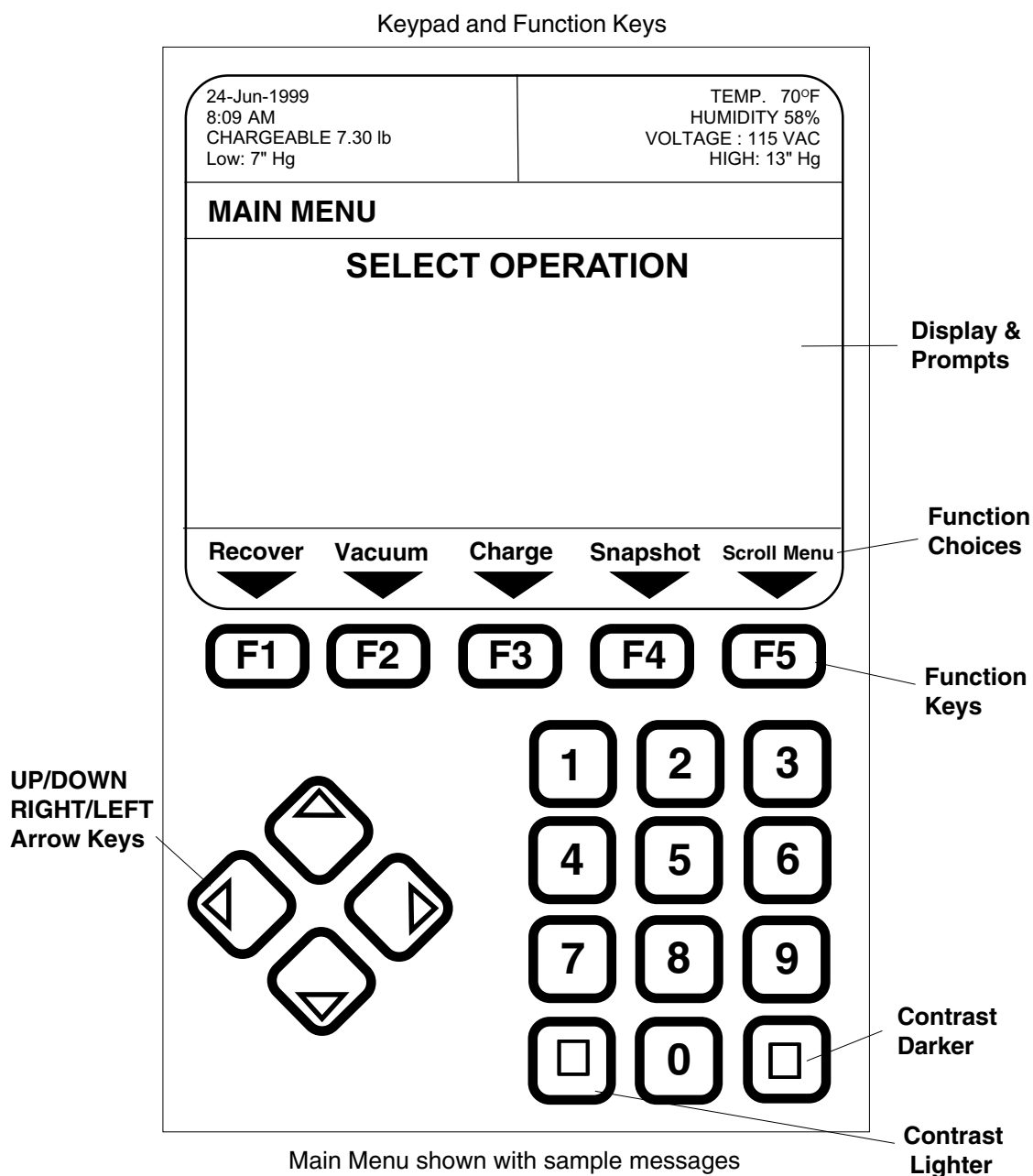


INST0688

FUNCTION KEYS

The function keys (F-1 to F-5) change depending on the service operation and unit's status. The display shows five labels along the bottom with arrows pointing to the function keys below. Each label shows what action a particular function key will activate. To make a selection, press the function key immediately below the label/arrow. (This display is not a touch screen—you must press the key.)

As an example, the last label in the illustration shows SCROLL MENU. To see what other options are available, press the key immediately below SCROLL MENU (F-5) to go to another menu. All five keys are not always active. Follow the labels on the display. There is always a selection for MAIN MENU.



NUMBER KEYS

Use these keys to change the evacuation time, vacuum level, or recharge weight if you want an amount different than the default shown on the display. These keys are also used to enter other numeric values, such as your area's elevation above sea level.

UP/DOWN AND LEFT/RIGHT ARROW KEYS

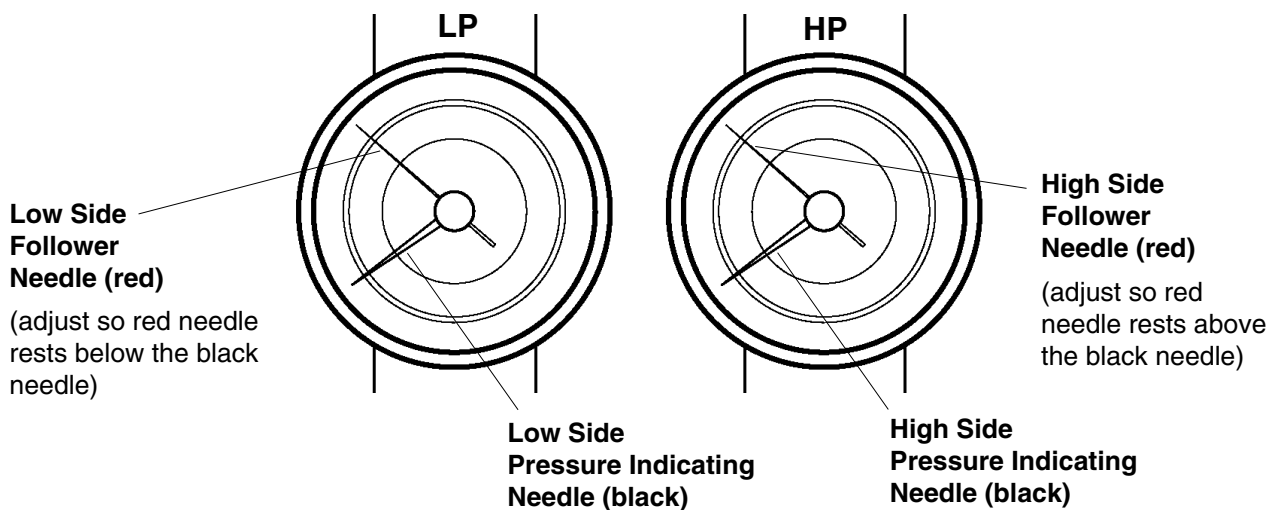
Pressing the **UP/DOWN** and **RIGHT/LEFT** keys moves the cursor on the screen in that direction (up, down, right, or left). In addition, during numeric programming, pressing the **UP** arrow increases the number; pressing the **DOWN** arrow decreases the number.

PRESSURE GAUGES

Both the high and low side gauges are equipped with red "follower" needles to show either the maximum or minimum pressure reached during operation. The follower is carried with the pressure gauge to the highest or lowest operating pressure, and stays there when the regular needle indicates other pressures.

1. The follower on the low side gauge should be adjusted so it rests on the bottom side of the black needle when the A/C system is not in operation.
2. The follower on the high side gauge should be adjusted so it rests on the top side of the black needle when the A/C system is not in operation.

When set up this way, the follower will be carried to the highest pressure or lowest pressure registered by the individual gauge.



INITIAL SET-UP INSTRUCTIONS



WARNING



It is extremely important to follow these instructions! **DO NOT** attach any hoses or accessories until prompted by the unit. Incorrect set-up and failure of the unit will result!

The unit display gives directions and explanations based on current vehicle/service status. Read and follow these display prompts at all times!

1. Unpack the ACR2000.
2. Attach the power cord to a 115V 60 Hz, 15 amp grounded outlet. Do not use extension cords.
3. Turn the Power Switch to the ON position.
4. There is a brief initialization period of several seconds. You will be prompted for the initial set-up of the ACR2000. (This sequence occurs **ONLY** during initial start-up of a new ACR2000. Subsequent changes can be made in the Set-Up Menu at any time).
5. Prompts are as follows:
 - A. Select Language—Press the **UP/DOWN** arrow to toggle between selections. Press **ENTER** when your choice appears on the screen.
 - B. Select Units—English or Metric; follow the same procedure as above.
 - C. Set Elevation above sea level for your location \pm 500 feet. (Call your area airport or library for your area's elevation. On the Internet, go to **www.topozone.com** and type your city name to view an elevation chart at no charge).
 - D. Calibrate the Pressure Transducer—Follow the prompts. You must disconnect the hoses from the ACR2000 during calibration.
 - E. Set Date and Time.

You will now be prompted to connect the correct hoses and accessories to the ACR2000.

6. Open the accessory box packaged with the ACR2000.



WARNING



Always wear eye protection when working with refrigerants. Refrigerants can cause injury. Read and follow all warnings at the beginning of this manual before operating this unit.

CAUTION! R134a. systems have special fittings (per SAE specifications) to avoid cross-contamination with R-12 systems. Do not attempt to adapt your unit for another refrigerant type—system failure will result!

IMPORTANT!
You can access the Set-Up Menu at any time to change any of these selections by pressing **SET-UP MENU**.

7. Attach the high and low side service hoses (found in the accessory box) to the 1/2" acme connections below the handle on the unit. Connect the blue low side hose to the bottom fitting, marked "LP." Connect the red high side hose to the top fitting, marked "HP."
8. Attach the red (front) 15 foot temperature probe and blue (rear) 30 foot temperature probe and optional airflow sensor to the appropriately labeled connections at the upper rear (see diagram on Page 7).
9. Press NEXT. The ACR2000 will now evacuate all air from the internal circuit.

NOTE: Introduction of contaminated refrigerant into the unit will require service which is NOT COVERED under warranty. It is imperative that a new tank of R134a refrigerant be used. The tank should be tested for contamination before installation. The tank of refrigerant used for initial fill of the internal storage vessel is not automatically identified. Introduction of contaminated refrigerant into the unit will require service which is NOT COVERED under warranty.

10. The ACR2000 will now prompt you to test the source tank. Attach a 1/2" acme x low side service adapter to the source tank (do not invert). Use the vapor valve on refillable tanks. Attach the blue low side service hose to the adapter, and open the coupler. Open the source tank valve.
11. The unit will now test the tank. When the test is complete, the unit will prompt you to install the source tank. Install a tank of new R134a refrigerant on the lower shelf of the unit, below the handle. The ACR2000 can handle 30 lb. (14 kg) or 50 lb. (23 kg) tanks. The source tank should be installed so liquid refrigerant is available (normally the tank is inverted). Secure the tank to the unit by placing the strap around the tank, and tightening it.
 - Virgin tank should be inverted.
 - Refillable tank should be upright with hose connected to liquid valve.
12. Press START and the ACR2000 pre-charges the tank with 12 pounds of R134a available for charge. This process takes approximately 15 to 20 minutes.

To avoid the possibility of lost refrigerant, virgin tanks should be checked for leakage around the tank valve after being connected and the valve opened. If leakage is found, close the valve, and keep it closed at all times EXCEPT during manual tank refill. (Before pressing MANUAL TANK REFILL button, open the valve. Close the valve immediately after the process is complete). The manufacturer does not reimburse for lost refrigerant.

The ACR2000 is now set up and ready for operation.

IMPORTANT:
Always test source tanks before installation on the ACR2000. See the following page for procedure.

POWER UP

1. Turn the Main Power Switch ON.
2. The display shows MAIN MENU and SELECT OPERATION when the unit is ready for operation.

VEHICLES WITH CONTAMINATED SYSTEMS

Before every recovery, the ACR2000 automatically samples the refrigerant in the vehicle system. The operator cannot bypass this procedure. If a system fails the purity level required, the ACR2000 tests a second time. In the event the system fails a second time, the ACR2000 prompts you to disconnect the hoses from the vehicle. Follow the on-screen prompts in order to clear out the ACR2000.

NOTE: The ACR2000 must be disconnected from the vehicle before starting the cleaning process. **It is illegal to knowingly vent, or allow refrigerant to vent, to the atmosphere.** Illegal venting will occur if the machine is left attached to the vehicle.

Please refer to your shop's policy for dealing with contaminated refrigerant.

TESTING SOURCE TANKS

Robinair recommends that all source tanks be sampled before installation on the ACR2000. The ACR2000 does not automatically test the contents of the source tank *before* adding refrigerant to the internal storage vessel. If a source tank contains contaminants, these contaminants are transferred to the internal storage vessel.

After a tank fill, the unit samples the contents of the internal storage vessel. When the internal storage vessel is contaminated the unit displays:

INTERNAL TANK CONTAMINATION or ID-MALFUNCTION CONTACT SERVICE

Turn off the unit, and restart to clear the message. If the message does not clear, contact the Technical Support Line immediately.

The ACR2000 locks out all functions until a certified service center decontaminates the machine. *This decontamination is not covered by the warranty.*

To sample a source tank, follow these instructions:

1. Recover any refrigerant left in the hoses by pressing the **RECOVER** key.
2. Attach a 1/2" acme x low side coupler to the source tank. Use the vapor valve on the refillable tanks.
3. Attach the blue low side service hose to the adapter, and open the coupler.
4. Open the source tank valve.
5. Turn the ACR2000 ON.
6. Press the **SNAPSHOT** key.
7. Press the **START** key.
8. The ACR2000 now samples the contents of the source tank.
9. Once the sampling process is complete, close the tank valves, recover the refrigerant from the hoses, and reattach the blue low side hose to the low side port on the unit.
10. **If the source tank is not contaminated**, follow the instructions for TANK REFILL.

If the source tank is contaminated, close the tank valve. Disconnect the blue hose, and remove the tank from the unit.

DIAGNOSING SYSTEM OPERATION USING SNAPSHOT MODE



WARNING



Always wear eye protection and protective clothing when working with refrigerants. Observe all warnings listed at the beginning of this manual.

Verify the vehicle is in **PARK** before turning on the engine. Provide adequate ventilation, or pipe exhaust to outside. Vehicle exhaust fumes can cause injury or death.

IMPORTANT:
The automatic air purge periodically vents air. Any brief release of air you hear is normal activation of the air purge.

To assist in system diagnostics, the ACR2000 Snapshot mode allows the technician to monitor and record key operating information from the vehicle being serviced. This data includes:

- Date/Time
- Ambient Temperature and Humidity
- Low Side System Pressure minimum value
- High Side System Pressure maximum value
- Front Duct Temperature minimum value
- Rear Duct Temperature minimum value
- Refrigerant Identifier Results

Additionally, the amount of refrigerant recovered and refrigerant charged can be captured after completion of each of these operations.

SNAPSHOT MODE OPERATION

1. Press the **SNAPSHOT** key or the **SCROLL MENU** key to reach a screen with the **SNAPSHOT** key.
2. You will be prompted to perform the following steps: Connect service hoses. Open the service couplers. Connect both the red (15 ft.) and the blue (30 ft.) duct temperature probes. Start the vehicle, and turn the vehicle A/C system to Maximum Cool or Recirculate setting.
3. Press the **START** key.
4. After identifying the vehicle refrigerant, the ACR2000 displays and updates minimum and maximum values described above. Pressing the **RESET MIN/MAX** key resets and begins tracking new minimum and maximum values. You may press the **PRINT** key at any time to capture and print the screen information. The printout contains the following data:

IMPORTANT:
Let the A/C system run long enough to reach typical operating temperatures/pressures.

SNAPSHOT SUMMARY

Date

Time

AMBIENT DATA

Humidity

Temperature (F° or C°)

VEHICLE DATA

Main Vent Temperature (minimum)

Back Vent Temperature (minimum)

High Side Maximum Pressure (psi/kPa)

Low Side Minimum Pressure

Charged Weight (the last amount charged)

Recovered Weight (the last amount recovered)

IDENTIFIER RESULTS

R134a: This percentage refers to the amount of R134a that is present in proportion to any other refrigerants present.

Air: This percentage refers to the amount of air, by weight, that is present in the system.

CODE:

For GM Internal Use

The unit display gives directions and explanations based on current vehicle/service status. Read and follow these display prompts at all times!

NOTE:

- The last recovered and charged amounts will always appear, indicating the most recent recovered and charged amounts. If a charge or recover has not been performed since the unit was powered up, the display will read zero.
 - All snapshot screens have been changed to include identical information. The only identifying difference is the title at the top of the printout:
SNAPSHOT SUMMARY – initial snapshot started with SNAPSHOT key.
RECOVERY SUMMARY – snapshot after a recovery. Only available if recovery was started from an initial snapshot.
CHARGE SUMMARY – snapshot immediately after a charge.
5. When you have the necessary information, turn OFF the engine. Press the **RECOVERY** key to go directly into Recovery, or you can exit to the MAIN MENU using the **MAIN MENU** key.

If all data is satisfactory, and you will not be doing any service work, allow the system to equalize in order to minimize refrigerant loss. Close the service couplers on the high and low side hoses. Disconnect the hoses from the vehicle access ports.

TO RECOVER REFRIGERANT

Recovery speed and accuracy are highly dependent on underhood temperature and air flow across components. Cold refrigerant can pool in the accumulator, evaporator, or condenser, and will continue to increase system pressures even after the recovery process has ended. For maximum recovery speed and accuracy, bring the engine to operating temperature before recovering refrigerant. Run the heater on maximum temperature, maximum blower, and recirculate. DO NOT run the A/C system, as excessive oil loss will result.

IMPORTANT: If you operate the engine during recovery, see warnings at the front of this manual and take extreme care to avoid moving parts.

NOTE: There must be 25 psi in the system to recover refrigerant. If there is not sufficient pressure, you will be prompted to evacuate the system. This step prevents inadvertent recovery of air or other contaminants from a leaking system.

1. Verify the vehicle engine is OFF.
2. From the MAIN MENU, press the **RECOVER** key, or the **SCROLL MENU** key to move to the screen showing the **RECOVER** key.
3. Follow the on-screen prompts to connect the service hoses to the vehicle and open the service couplers, if they are not already connected.
4. Empty the ACR2000 oil drain bottle before starting.
5. Press the **START** key to begin the recovery process.
6. If sufficient pressure is detected, the ACR2000 tests the vehicle system to determine the purity of the refrigerant in the vehicle system. If the purity is sufficient, recovery begins. If the refrigerant is contaminated, see page 12, *Vehicles with Contaminated Refrigerant*.
7. Before and immediately after recovery the ACR2000 will, if necessary, go into a clearing mode. This mode clears all refrigerant from hoses and internal components into the tank to provide maximum recovery accuracy.
8. When the system has been recovered to a vacuum of 9" Hg, the recovery process stops automatically. Several things occur at this time:
 - The red indicator light flashes and the beeper sounds at completion.
 - The display reads RECOVER COMPLETE, and shows the weight of the recovered refrigerant.
 - System oil is automatically drained into the oil drain bottle.
9. You now have the following options:
 - Proceed with evacuation or repairs, if needed.
 - Press the **RESTART RECOVERY** key to remove any additional refrigerant which may have vaporized in the system.
 - Wait for the ACR2000 to automatically restart and pull any additional refrigerant which has vaporized in the system. (This occurs after five minutes if a positive pressure is detected).

Additional recovered refrigerant is added to the amount shown on the screen.

IMPORTANT: Press PAUSE to stop recovery at any time.

NOTE: If you have entered the RECOVERY mode through the SNAPSHOT mode, the unit will automatically return to SNAPSHOT when you exit RECOVERY, and will give you an updated printout.

MAKING REPAIRS

When all refrigerant has been removed from the vehicle, make any repairs or component replacements. Before making repairs, disconnect the unit from the vehicle; close the high and low side service coupler valves, then disconnect the hoses from the vehicle access ports.

PULLING A VACUUM

Before recharging a vehicle, it is critical that you evacuate the system to remove any air. Air can affect system operation, but evacuation ensures air and other contaminants have been removed, and that the system is ready for a recharge.

1. If you have disconnected the ACR2000 to make repairs, reconnect the blue low side and red high side service hoses, and open the service connectors.
2. Press the **VACUUM** key (or press the **SCROLL MENU** key to find the correct screen with the **VACUUM** function key, then press **VACUUM**) to begin operation. OR, from the SNAPSHOT recovery mode, press the SNAPSHOT SUMMARY key, then press the MAIN MENU key.
3. The default evacuation time of 3.00 minutes appears on the screen. This function provides a minimum of three minutes of evacuation, and will then shut off if a vacuum of 28" Hg is achieved.
4. If you desire to evacuate for more than three minutes, change the time using the numeric keypad, or use the **UP** arrow to increase the time. (See page 9.)
5. Press the **START** key to accept the evacuation time and begin the process.
6. When the unit reaches a vacuum of 28" Hg., the red indicator light flashes and the beeper sounds to indicate the process is complete. If 28" Hg is not achieved after 10 minutes of evacuation, the process stops, the light and beeper signal that attention is needed, and you are prompted to check for a leak.

NOTE: Depending on your altitude, you may not be able to achieve 28" Hg. For this reason, it is important that the altitude setting in the Set-Up Menu is correct for your location. The ACR2000 uses this information to calculate and provide an equivalent set point for your altitude. (For instance, at 7000 feet, the ACR2000 pulls to 21" Hg before completing evacuation.)

REPLACING SYSTEM OIL

The system oil lost during recovery must be replaced. After evacuation, immediately measure the amount of system oil captured in the oil drain bottle. Discard the oil following accepted procedures. Add system oil following the instructions provided with your oil injector.

CHARGING THE VEHICLE

IMPORTANT:
For greatest accuracy, do not disturb the unit during charging.

The ACR2000 has a built-in default charge amount of two pounds (.91 kg). Other charge amounts can be programmed in pounds and hundredths, pounds and ounces, or kilograms. **NOTE:** To achieve optimum performance, it is important to pull a good vacuum before charging. The ACR2000 automatically prevents you from starting a full charge into an insufficiently evacuated system. If this occurs, follow display prompts.

1. Service hoses should be connected to the system, and the service couplers should be open.
2. Press the **CHARGE** key, or the **SCROLL MENU** key to reach the screen with the **CHARGE** function key; then press **CHARGE**.
3. You now have several options:
 - Press the **NEXT** key to accept the 2.00 lb. default.
 - Press the **UNITS** key to change programming units. If you press the **UNITS** key again, the program toggles through pounds and hundredths, pounds and ounces, and kilograms. Stop on the unit of measure you want.
 - Use the numeric keypad and directional arrows to change the programmed amount of the charge.
 - Change the default charge program. The unit will charge through the High Side unless you program it for Low Side charging. To do this, press the **LOW SIDE** key.
4. After you have selected the units, high or low side charging, and the amount to charge, press the **NEXT** key to enter your selections.
5. You will now be prompted to press the **START** key to begin the charging process, or the **BACK** key to change variables.
6. UPON PRESSING THE **START** KEY, THE ACR2000 BEGINS TO CHARGE THE A/C SYSTEM. IT IS IMPORTANT THAT YOU DO NOT DISTURB OR BUMP THE ACR2000 DURING CHARGE, AS ANY JARRING MOVEMENT CAN AFFECT THE CHARGE ACCURACY.

NOTE: If an insufficient pressure differential exists between the tank and system, charging suspends, and the ACR2000 goes into a power charge mode to increase tank pressure to complete the charge. This normally occurs only when the ACR2000 has been in a very cool environment before use.

7. When charging is complete, the red indicator light flashes and the beeper sounds to indicate the process is complete. The ACR2000 automatically goes to the SNAPSHOT mode, allowing you to provide an after-service snapshot of key operating information. See page 14 for details on the SNAPSHOT mode.
8. Press the **DONE** key to exit the SNAPSHOT mode and prepare for the next service job, or press **CHARGE MORE** to add more refrigerant.

YOU ARE NOW PROMPTED TO CLOSE THE SERVICE COUPLERS AND DISCONNECT THE SERVICE HOSES. THIS STEP IS VERY IMPORTANT TO ENSURE THE ACR2000 RECOVERS ANY RESIDUAL REFRIGERANT FROM THE HOSES.

FAILURE TO DISCONNECT HOSES WILL RESULT IN RECOVERY OF THE VEHICLE'S REFRIGERANT.

Replace caps on the vehicle's access ports.

9. Press the **START** key to recover refrigerant from the hoses.

IMPORTANT: If the coupler valves on the high or low side are left open, the system will pull the refrigerant back out of the vehicle.



WARNING!



Always close the service couplers before disconnecting from the system to prevent any release of refrigerant.

FLUSHING PROCESS

The ACR2000 provides a method of removing oil by forcing liquid refrigerant through the A/C system, or components of the A/C system. A special flushing adapter, which is available as an accessory, accesses the system at the compressor block. After flushing, the refrigerant is recovered by the ACR2000 and is filtered by the recycling circuit, returning it to SAE purity levels. A/C system configurations vary, and may require the adapting and flushing of individual components. The following procedure works with an orifice tube system.

IMPORTANT!
Always follow
vehicle
manufacturer's
instructions
for flushing.

NOTE: The ACR2000 must have at least 7 lbs. refrigerant available for charging in the internal storage vessel.

1. Locate the ACR2000 MAIN MENU on the control panel, and press the **SCROLL MENU** key. Press the **OIL FLUSH** key. Follow the on-screen instructions.
2. Follow these instructions and consult any service bulletins as needed:
 - Recover refrigerant as described under RECOVERY on page 16 of this manual. Verify the ACR2000 oil drain bottle (on the side of the unit) is empty and in place at this time. Close service coupler valves, and disconnect hoses from the vehicle access ports.
 - **Close the valve on the external source tank.**

NOTE: During flushing, up to 12 pounds of refrigerant is charged into the vehicle A/C system. If you exit the flushing cycle prior to completion without having closed the valve, the ACR2000 will automatically add refrigerant to the internal storage vessel, and there will be no room to recover the refrigerant used for flushing.

- Remove the A/C system orifice tube, and reconnect the fittings to create a bypass.
- Disconnect the compressor block at the rear of the compressor.
- Attach the compressor block adapter (provided in the flushing kit) to the system side of the compressor block.
- Configure the block connectors as desired to provide forward or back flushing of the refrigerant. The red high side connection hose from the ACR2000 is the refrigerant source, and refrigerant flows through it into the system. Open the red service coupler.
- Connect the filter housing to the desired return side of the adapter block and to the blue low side hose. Open the blue service coupler.
- Verify that a flushing filter is correctly installed in the flushing filter housing. Open the isolation valve on the hose.

The orifice
tube must be
removed and a
TXV needs to
be bypassed.

3. Press the **NEXT** key.

If the refrigerant has not been recovered, the ACR2000 will now identify and recover. It then prompts you to make correct system connections (as outlined above) before evacuation or pulling a vacuum.

4. Press the **VACUUM** key. Choose the default or program the evacuation time; then press the **START** key. The unit begins evacuation to remove air in the system.
5. The display next asks for a flush time. The default time is 10 minutes. You can change the flush time using the numeric keys. Press the **START** key to accept the time and begin the flush procedure.

IMPORTANT!
Remember to replace system oil. Flushing removes all oil from the system. Follow instructions packed with the oil injector.



WARNING!



Do not disconnect service couplers during flushing. Doing so will cause refrigerant to spray out of the fittings!

6. The ACR2000 flushes the system for the designated amount of time, then goes into a CLEAR mode as it recovers refrigerant from the system.
NOTE: If the external flushing filter plugs, you will be prompted to change the filter.
7. The unit automatically drains any collected oil into the graduated oil drain bottle on the side of the ACR2000. Remove this bottle, measure the oil, and dispose of the oil correctly. Be sure to replace lost oil with an equal amount of new oil.
8. The display shows FLUSHING COMPLETE when the process is finished. Close service couplers on hoses, and remove them.
9. Re-configure the vehicle's A/C system to the way it was before flushing.
10. Open the valve on the source tank.
11. Evacuate and recharge the vehicle following instructions on pages 15-16.

HELP SCREENS

VACUUM

- Connect service hoses to vehicle, and open coupler valves.
- The system must have less than 25 psi of pressure for correct operation of the vacuum pump.
- If greater than 25 psi, you must recover the refrigerant before proceeding.

OIL FLUSH

- Recover any refrigerant in the vehicle.
- Remove and bypass the Orifice Tube or TXV.
- Install compressor bypass block and filter kit.
- Connect blue low side service hose to the filter; then open the service coupler.
- Connect the filter to the compressor bypass block. Open the service coupler.
- Empty the oil drain bottle.
- Press the **OIL FLUSH** key on the ACR2000 to begin the process.
- Program increased vacuum and flushing time, or press the **ENTER** key to accept default values.
- Install compressor and expansion devices.
- Evacuate; replenish lost oil; charge refrigerant.
- See Service Bulletins for specific vehicle instructions.

SNAPSHOT

- Install red (15 ft.) temperature probe into vehicle front air outlet duct.
- Install blue (30 ft.) temperature probe into vehicle rear air outlet duct (as required).
- Install airflow probe into the front duct (optional).
- Start the vehicle, and set A/C to MAX COOL.
- Press the **PRINT** key to capture and print, or reset MAX/MIN to update.

CHARGE

- The vehicle's A/C system must be evacuated before charging.
- If the A/C system did not hold a vacuum, it may have a leak.
- If not evacuated, the charge amount is limited to .5 lbs.

RECOVER

- Verify the service hoses are connected and the coupler valves are open.
- The system must have at least 25 psi of pressure for correct operation of the refrigerant ID.

SET-UP MENU (Use the **UP/DOWN** arrows to highlight selections.)

- *Language*
 - Press TOGGLE SELECTION to select English, Spanish, or French.
 - Press the **MAIN** key to exit.
- *Select Units (Selects the units of measure in English or Metric.)*
 - Press TOGGLE SELECTION.
 - Press the **MAIN** key to exit.
- *Clock Adjust (Adjusts the date and time.)*
 - Press the **ENTER** key.
 - Use the **UP/DOWN** arrows to change the date and time.
- *Change Elevation (Sets the altitude above sea level for your location.)*
 - Enter the numeric value.
- *Calibrate Pressure (Calibrates high and low side pressure transducers.)*
 - Disconnect service hoses, and press the **ENTER** key.
- *Anemometer (Enables and calibrates optional anemometer.)*
 - Instruction detail included with the anemometer.
- *Manual Oil Drain (Allows user to manually drain any oil from the ACR2000.)*
 - Press the **ENTER** key.
 - Press the **EXIT** key.
- Hose Length
 - Allows accurate charging with varying lengths of hose.
- Refrigerant Management
 - Displays details on refrigerant usage.

CHANGING THE FILTER-DRIER

The filter-drier is specially blended to remove maximum moisture, acid, and other contaminants. It will recycle about 300 pounds (136.36 kg) of refrigerant before a replacement is needed. The unit keeps track of jobs and total recycled refrigerant, and signals when it's time to change the filter-drier.

1. If the CHANGE FILTER message comes on during a job, it's best to complete that job before changing the filter-drier. FILTER CHANGE will show on the display until the filter has been replaced.

CAUTION! The filter change process should not be done with the unit connected to the vehicle. Disconnect the unit by closing the service coupler valves and disconnecting the high and low side hoses from the vehicle.

2. Select **MAIN MENU**, then press **SCROLL MENU**.
3. Press the **FILTER CHANGE** function key.
4. Press the **START** key. The unit will run to clear the filter-drier.
5. When clearing is complete, follow the on-screen prompts.
6. Turn the unit OFF, and disconnect the power cord from the power outlet.



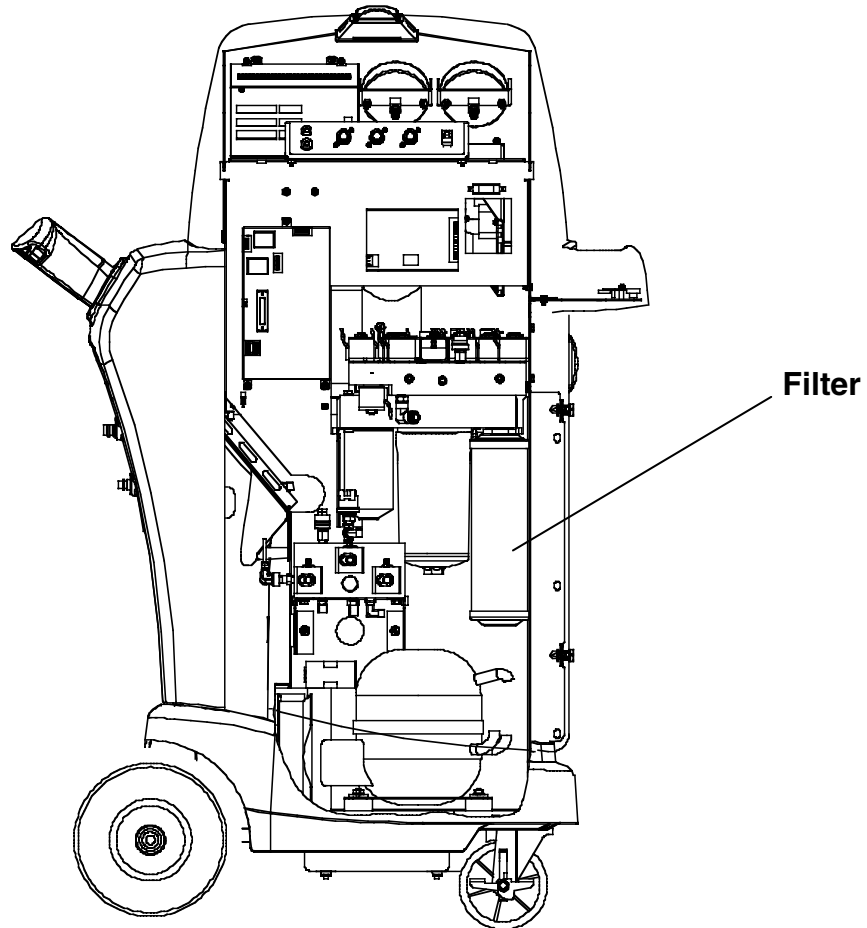
WARNING



Always disconnect the unit from the power source before making repairs or replacements to components. Risk of electrical shock!

7. Open the unit's front panel, remove the old filter-drier, and replace it with a new one. Hand-tighten the new filter. Dispose of the used filter-drier correctly.
8. Close the front panel door.
9. Plug the power cord into an appropriate power supply. Turn ON the main power switch. The display will show the FILTER CHANGE mode. Follow the on-screen prompts.
10. Press the **START** key. The unit will run briefly to pull an internal vacuum, removing any air that entered the system during the changeover.
11. Press MAIN MENU to exit when the process is complete.

CHANGING THE FILTER-DRIER



INST0719

ELECTRICAL PROTECTION

The ACR2000 monitors voltage and disables circuitry if the voltage drops below 103.5 volts, or increases above 135 volts. It also detects incorrectly wired connections and warns of the potential hazard. Additionally, the ACR2000 is protected by circuit breakers located on the back panel (see page 7). If the circuit breaker trips, all power to the unit is lost. Press the circuit breaker button to reset. (The circuit breaker is located near the temperature probes on the back of the unit.)

REPLACING THE SOURCE TANK

To reduce the likelihood of leakage, the black hose should always be connected to a source tank.

Periodically, the source tank on the back of the unit will run out of refrigerant. The internal storage vessel contains enough refrigerant for several jobs, but it's important to replace the tank soon after the message is displayed so you don't deplete the refrigerant supply in the internal vessel.

1. The message CHECK SOURCE TANK is displayed.
2. Close the source tank valve. Disconnect the black tank hose from the source tank valve.
3. Release the tank strap, and remove the tank from the back of the unit.
4. Before installing a new source tank, test the contents for contamination following instructions on page 12, "Testing Source Tanks."
5. Place a new disposable tank on the platform and secure it with the tank strap. The tank must be set up to supply liquid—usually this means it is inverted.
6. Connect the black tank hose to the tank's fitting. Open the tank valve.
7. The automatic refill will add refrigerant to the internal storage vessel as the unit works. However, if you want to fill it immediately, press **MAIN MENU**; then **SCROLL MENU**. Press the **TANK REFILL** key.

REPLACING PRINTER PAPER

1. Open the printer cover.
2. Press the **PUSH** button on the right side of the printer, and the entire printer mechanism will lift up.
3. Insert paper as shown on the lid of the printer. The paper will feed automatically. Push the printer mechanism down.
4. Tear off paper at the top of the feed slot.
5. Close the printer cover. Press and hold the **FEED** button; paper will feed up through the printer cover.

REPLACING THE IDENTIFIER FILTER

CAUTION! Visually inspect the identifier filter every day. If it begins to turn red, replace it immediately! You risk damaging the identifier if the filter isn't replaced.

The built-in refrigerant identifier has an inlet filter to protect the sensor. Periodically, this becomes clogged with contaminants and must be replaced. REPLACE THIS FILTER IMMEDIATELY!

1. The filter is located on the top of the unit's control panel. Unplug it, and remove it from the unit.
2. Plug in a new inlet filter.

GENERAL MAINTENANCE

1. On a regular basis, wipe off the unit with a clean cloth to remove grease, dust, and other dirt.
2. Periodically check the internal components for leaks—over time, fittings can loosen as the unit is moved. Turn OFF the unit. Disconnect it from the power source. Open the front door panel, and trace lines with a leak detector. Also check connections on the back and sides of the unit. Tighten any loose fittings or connections you may find.

SPARE PARTS

Description	Kent Moore Part No.
Filter Drier (spin-on)	J-43600-1
Identifier Filter	J-43600-2
Printer Paper	J-43600-3
Temp. Probe, 15 ft.	J-43600-4
Temp. Probe, 30 ft.	J-43600-5
Flush Adapter	J-43600-6
Anemometer	J-43600-7
Oil Bottle	J-43600-8
Gauge Lens	J-43600-9
Red Light	J-43600-10
Printer	J-43600-11
Hose, Red (96 in.)	J-43600-12
Hose, Blue (96 in.)	J-43600-13
Service Coupler (red)	J-43600-14
Service Coupler (blue)	J-43600-15
Service Couple O-Ring Kit	J-43600-16
Internal Storage Vessel (ISV)	J-43600-17
ISV Air Purge Hose	J-43600-18
ISV Fill Hose	J-43600-20
ISV Vapor Hose	J-43600-21

This product is warranted to be free from defects in workmanship, materials, and components for a period of two years from date of purchase. All parts and labor required to repair defective products covered under the warranty will be at no charge. The following restrictions apply:

1. The limited warranty applies to the original purchaser only.
2. The warranty applies to the product in normal usage situations only, as described in the Operating Manual. The product must also be serviced and maintained as specified.
3. If the product fails, it will be repaired or replaced at the option of the manufacturer.
4. Transportation charges for warranty service will be reimbursed by the factory upon verification of the warranty claim and submission of a freight bill for normal ground service. Approval from Robinair must be obtained before shipping to either an authorization service center or the factory.
5. Warranty service claims are subject to factory inspection for product defects(s).
6. Robinair shall not be responsible for any additional costs associated with a product failure, including, but not limited to, loss of work time, loss of refrigerant, and unauthorized shipping and/or labor charges.
7. All warranty service claims must be made within the specified warranty period. Proof-of-purchase date must be supplied to the manufacturer.
8. Use of Robinair recovery/recycling equipment with unauthorized refrigerants will void our warranty. Authorized refrigerants are listed on the equipment, or are available through our Technical Service Department.

This Limited Warranty Does Not Apply If:

- The product, or product part, is broken by accident.
- The product is misused, tampered with, or modified.
- The product is used for recovering or recycling any substance other than the specified refrigerant type.
- Source tanks are not tested for purity before installation on the unit.

Série : ACR2000

ROBINAIR

Frigorigènes : R-134a

**Récupération de frigorigène,
Poste de recyclage et de rechargement**



AVERTISSEMENT



LE RÉSERVOIR SOUS PRESSION CONTIENT DU FLUIDE FRIGORIGÈNE. UN DÉBORDEMENT DU RÉSERVOIR PEUT PROVOQUER UNE EXPLOSION VIOLENTE ET ENTRAÎNER DES BLESSURES OU LA MORT. Les dispositifs de sécurité nécessitent l'utilisation de réservoirs de fluide frigorigène rechargeables uniquement. Consulter le manuel d'instructions pour connaître les spécifications des réservoirs et les renseignements pour passer commande. Ne pas récupérer les fluides frigorigènes d'un récipient de stockage non rechargeable ! Les règlements exigent que le fluide frigorigène ne soit transporté que dans des récipients spécifiquement agréés.

TOUS LES TUYAUX PEUVENT CONTENIR DU FLUIDE FRIGORIGÈNE SOUS PRESSION. Le contact avec le fluide frigorigène peut entraîner des blessures. Porter un équipement de protection approprié, y compris des lunettes. Débrancher les tuyaux avec une extrême précaution.

ÉLECTRICITÉ HAUTE TENSION À L'INTÉRIEUR DES PANNEAUX, RISQUES DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE. Mettre l'appareil hors tension avant tout entretien. Consulter le manuel d'instructions.

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, éviter l'usage d'une rallonge électrique. Elle peut surchauffer. Si une rallonge est nécessaire, elle doit être de calibre 14 AWG minimum et aussi courte que possible. Ne pas utiliser cet équipement à proximité d'essence renversée ou de récipients ouverts contenant de l'essence ou d'autres substances inflammables.

Utiliser cet équipement dans des endroits équipés d'une ventilation mécanique assurant un minimum de quatre changements d'air par heure, ou le placer à au moins 46 cm (18 po) du sol.

S'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont en bon état de fonctionnement avant de se servir de l'appareil. Avant toute utilisation, lire et observer les instructions et avertissements de ce manuel.

ATTENTION : CET ÉQUIPEMENT NE DOIT ÊTRE UTILISÉ QUE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ. L'opérateur doit bien connaître les systèmes de climatisation et de réfrigération, les frigorigènes et les dangers présentés par les composants pressurisés.

N'utiliser qu'avec du frigorigène R-134a. Cet équipement n'a été conçu pour aucun autre usage que la récupération, le recyclage et la recharge de frigorigènes ! Ne pas mélanger divers types de fluides frigorigènes !

REMARQUES SUR LE FONCTIONNEMENT

Lorsque le message «CH-F» (changer le filtre) apparaît sur l'afficheur, changer le filtre dessiccateur. Pour ce faire, suivre les instructions. Aux températures supérieures à +49 °C / +120 °F, attendre 10 minutes entre les travaux de récupération.

AVERTISSEMENTS POUR LE R-134a !

N'utiliser l'appareil ACR2000 qu'avec les fluides frigorigènes R-134a ! Toute contamination croisée avec d'autres types de fluides frigorigènes peut entraîner des dégâts sérieux au système de climatisation ainsi qu'aux outils et à l'équipement d'utilisation. Ne pas mélanger les types de fluides frigorigènes dans un système ou dans le même récipient !

Ne pas respirer du fluide frigorigène de climatisation ni de vapeur ou buée de lubrifiant. Une exposition à ces produits peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Pour enlever le R-134a du système de climatisation, utiliser un équipement conforme aux exigences SAE-J2210 (équipement de recyclage R-134a). Si une décharge accidentelle du système se produit, aérer le lieu de travail avant de continuer.

Les examens de pression ou d'étanchéité d'un équipement d'entretien R-134a ou de systèmes de climatisation de véhicules ne doivent pas s'effectuer à l'air comprimé. Certains mélanges air/R-134a se sont révélés combustibles aux pressions élevées. Ces mélanges présentent des dangers et peuvent occasionner un incendie ou une explosion entraînant des blessures ou des dégâts matériels.

Des informations supplémentaires sur la santé et la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants de fluides frigorigènes et de lubrifiants.

Cet équipement est protégé par un ou plusieurs brevets suivants : aux États-Unis : 4 938 031, 5 005 369, 5 248 125, 4 261 178, 4 768 347. D'autres brevets sont en cours pour les États-Unis et d'autres pays.

Introduction	32
Terminologie	32
Directives générales d'utilisation	33
Emplacement et identification des composants	34
Présentation de l'ACR2000	36
Touches de fonction	38
Touches numériques	39
Touches fléchées haut/bas et gauche/droite	39
Manomètres de pression	39
Installation initiale	40
Instructions d'installation initiale	40
Mise sous tension	42
Véhicules avec un système contaminé	42
Examen des réservoirs source	43
Mode d'emploi	44
Diagnostic de fonctionnement du système en mode instantané	44
Fonctionnement en mode instantané	44
Récupération du frigorigène	46
Réparations	47
Faire un vide	47
Remplacement de l'huile du système	48
Charge d'un véhicule	48
Processus de rinçage	50
Écrans d'aide	52
Entretien	54
Changement de filtre dessiccateur	54
Protection électrique	56
Remplacement du réservoir source	56
Remplacement du papier de l'imprimante	56
Remplacement du filtre de l'identificateur	57
Entretien général	57
Pièces détachées	58
Garantie limitée	59

Ce manuel contient des procédures de sécurité importantes concernant l'exploitation, l'utilisation et l'entretien de ce produit. L'inobservation des instructions contenues dans ce manuel peut entraîner des blessures graves. Si vous ne comprenez pas certains passages de ce manuel, veuillez en référer à votre chef de service ou contremaître. N'utilisez pas cet équipement sans avoir lu et compris le contenu de ce manuel.

L'ACR2000 est un centre de service complet de climatisation pour R-134a. Il récupère, recycle, évacue et recharge le fluide frigorigène rapidement, avec précision et automatiquement, ne demandant que peu d'attention de la part du technicien. Un microprocesseur contrôle les fonctions de l'appareil et les consignes paraissant sur un afficheur vous guident dans son utilisation. Ces consignes sont écrites de façon à être facilement comprises et suivies.

La procédure complète de service peut s'effectuer avec un seul branchement au véhicule. Un identificateur de fluide frigorigène incorporé vérifie si le fluide frigorigène est contaminé avant de le récupérer. Les pressions sont indiquées sur les manomètres haute pression et basse pression. D'autres informations de fonctionnement sont indiquées sur l'afficheur.

Le fluide frigorigène est récupéré dans une cuve de stockage interne (ISV - «Internal Storage Vessel») et chargé à partir de là. L'ACR2000 remplit automatiquement cette cuve avec du fluide frigorigène provenant d'un réservoir source externe selon le besoin, de façon à maintenir un poids de 5,45 à 6,82 kg (12 à 15 lb) de produit prêt à charger. Il suffit simplement d'utiliser les raccords rapides pour remplacer le réservoir source lorsqu'il est vide.

D'autres caractéristiques permettant de gagner du temps comprennent la purge d'air automatique, le recyclage en un seul passage et l'écoulement automatique de l'huile. L'appareil vide également automatiquement le fluide frigorigène après chaque travail. Un voyant rouge sur le dessus de l'appareil clignote lorsque le processus est terminé ou quand l'appareil a besoin d'attention de la part de l'utilisateur.

L'ACR2000 est homologué UL et répond aux spécifications SAE pour le frigorigène recyclé.

Terminologie

Climatisation	Système de climatisation
Système de climatisation	Système de climatisation d'un véhicule
Appareil	Appareil de récupération/recyclage/recharge de frigorigène (ACR2000)
Réservoir source	Réservoir source de frigorigène
ISV	Cuve de stockage interne (Internal Storage Vessel)

DIRECTIVES GÉNÉRALES D'UTILISATION

1. La tension de l'appareil doit être de $\pm 10\%$ de sa tension nominale. Les erreurs sont affichées à l'écran. Les rallonges électriques doivent être d'un calibre minimum de 14 AWG et maintenues aussi courtes que possible. Les causes habituelles de problèmes électriques comprennent :
 - Des rallonges de grande longueur
 - Des circuits électriques défectueux, surchargés
 - Des voyants grillés
 - Une mise à la terre incorrecte ou une mauvaise polarité

REMARQUE : Si vos circuits électriques ont une polarité inverse, l'écran affiche les messages suivants :

ERREUR DE TENSION SECTEUR

VÉRIFIER LA POLARITÉ

LE RELEVÉ DE TENSION SERA DÉSACTIVÉ

avec l'option de continuer.

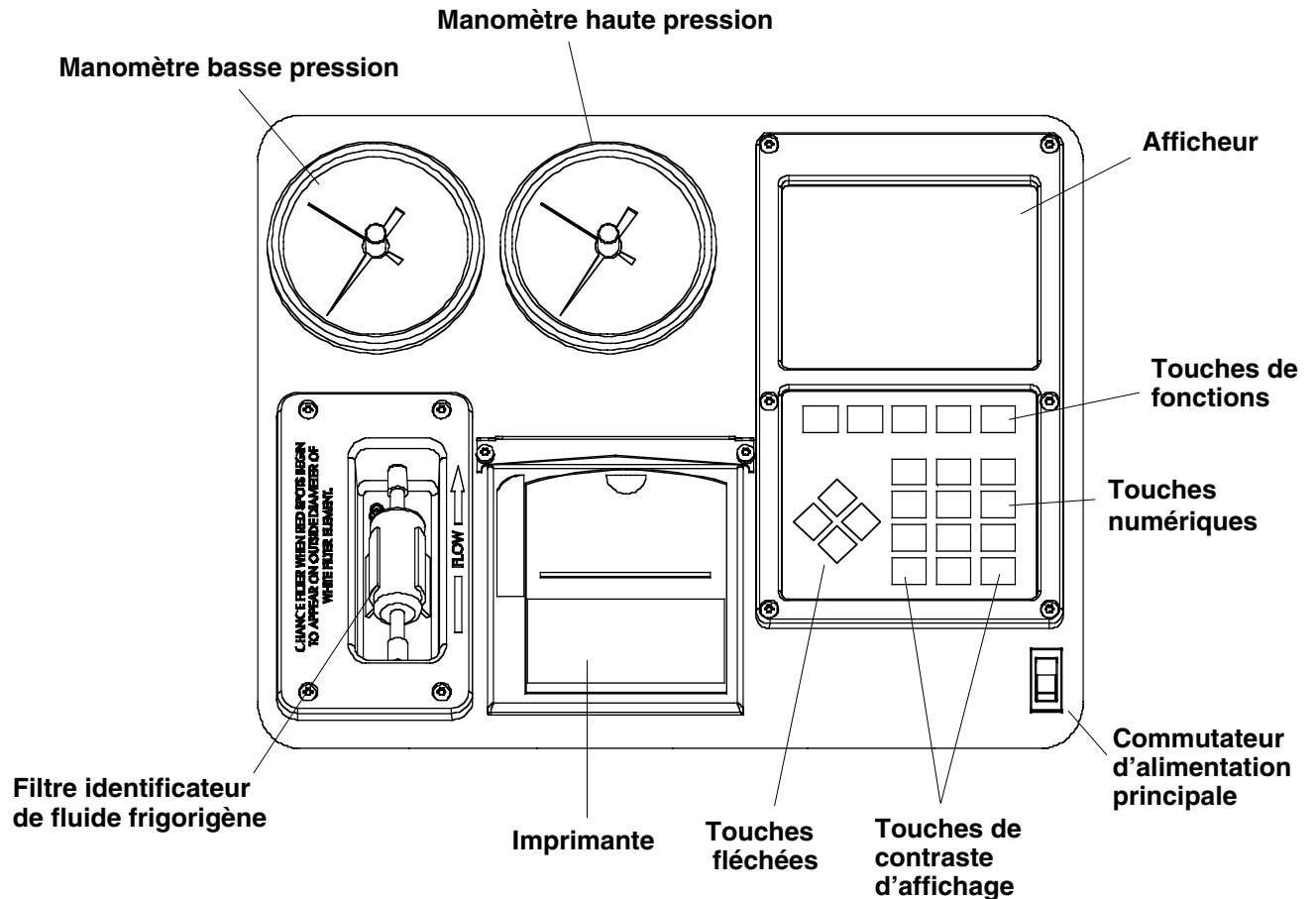
REMARQUE : Si vous choisissez l'option CONTINUER, la protection contre la surtension ou la sous-tension intégrée à la carte de circuits sera désactivée.

L'appareil peut ne pas fonctionner correctement. Pour assurer un fonctionnement approprié, vous devez utiliser un circuit ayant une polarité correcte.

2. L'afficheur indique les options et donne des instructions pour la plupart des tâches d'entretien. Lisez et suivez les consignes affichées.
3. Pour interrompre une fonction, appuyez sur la touche **PAUSE**, puis appuyez sur la touche **CONTINUER** pour reprendre la procédure.
4. L'ACR2000 vous invite à vérifier la quantité d'huile récupérée dans le flacon d'écoulement d'huile placé à l'arrière de l'appareil. Toute perte d'huile du système est évacuée automatiquement pendant la récupération. Vous devez mesurer et noter la quantité perdue de façon à savoir la quantité d'huile neuve à ajouter pendant le chargement. Reportez-vous aux manuels d'entretien du fabricant du système de climatisation pour les spécifications d'huiles. Jetez l'huile usagée en vous conformant aux règles appropriées.
5. En général, le mieux est de laisser l'alimentation principale de l'ACR2000 activée (ON) pendant toute la journée de travail. Cela donne tout le temps à l'appareil de purger l'air du réservoir et de remplir la cuve de stockage interne. Arrêtez l'appareil (OFF) à la fin de la journée.

EMPLACEMENT ET IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

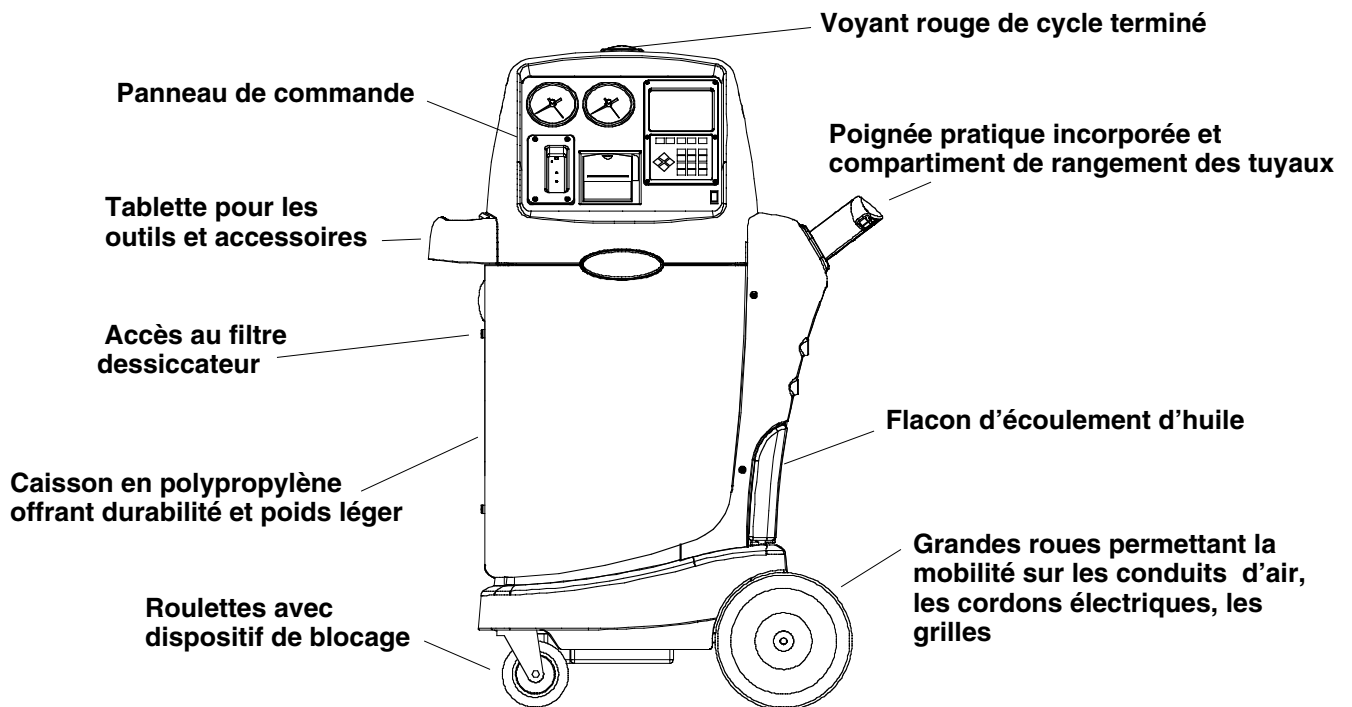
PANNEAU DE COMMANDE DE L'ACR2000



INST 0684

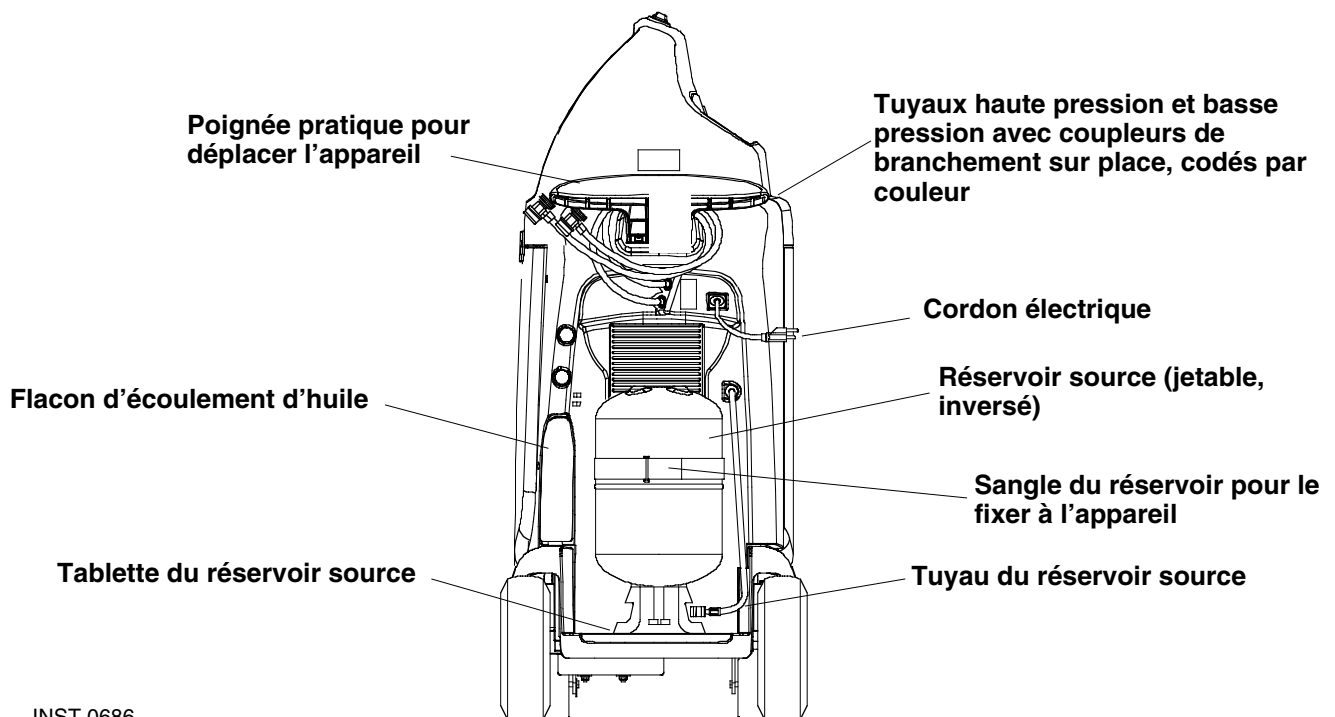
EMPLACEMENT ET IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

VUE AVANT DE L'ACR2000



INST 0685

VUE LATÉRALE DE L'ACR2000



INST 0686

PRÉSENTATION DE L'ACR2000

1. MISE SOUS TENSION—Lorsque l'appareil est mis sous tension (sur «ON»), il effectue des auto-diagnostics. Lorsque les tests sont terminés, l'afficheur indique SÉLECT. FONCTIONNEMENT. Utilisez les touches de fonctions (F-1 à F-5) pour sélectionner le mode de fonctionnement désiré.

Si l'ACR2000 est mis hors tension alors que du fluide frigorigène se trouve sous pression dans les tuyaux, l'appareil vous indiquera de vider les tuyaux au démarrage. Assurez-vous que les coupleurs sont débranchés de tout système de climatisation. Si vous essayez de vider les tuyaux pendant qu'ils sont branchés à un système de climatisation, le fluide du système sera récupéré dans l'ACR2000 sans vérifier sa contamination. L'introduction de frigorigène contaminé dans l'appareil nécessitera des réparations NON COUVERTES par la garantie.

2. MENU PRINCIPAL (MENU PRINCIP.)—Ce menu indique la quantité de fluide frigorigène disponible pour une charge, la température l'humidité, la date et l'heure actuelles, l'état du robinet d'arrivée et l'état de fonctionnement. Les informations apparaissent dans les angles supérieurs de l'afficheur. Utilisez les touches de fonctions (F-1 à F-5) pour sélectionner le mode ou appuyez sur **MENU DÉFILER** pour davantage d'options.

3. MODE INSTANTANÉ—Affiche les données de fonctionnement du système de climatisation du véhicule, notamment la pureté du fluide frigorigène, la pression du système, la température de sortie de la climatisation, ainsi que la vitesse de l'air à la sortie de la climatisation en utilisant un anémomètre offert en option.

4. MODE RÉCUPÉRER—Retire le fluide frigorigène du système de climatisation et le filtre pendant la récupération en vue de sa réutilisation.

5. MODE VIDE—Ce mode évacue l'air du système de climatisation.

6. MODE CHARGEMENT—Ce mode permet de recharger le système de climatisation. La quantité à charger peut être entrée en livres et en centièmes de livres, en livres et onces ou en kilogrammes.

7. MODE RÉCUPÉRATION TUYAUX—Ce mode élimine tout fluide frigorigène excessif des tuyaux.

8. MODE RINÇAGE—Ce mode permet de vider l'huile du système de climatisation en inversant le flux du frigorigène, puis en filtrant les impuretés.

9. MODE INSTALL. (INSTALLATION)—Ce menu permet de configurer l'ACR2000 et d'exécuter les diagnostics internes.

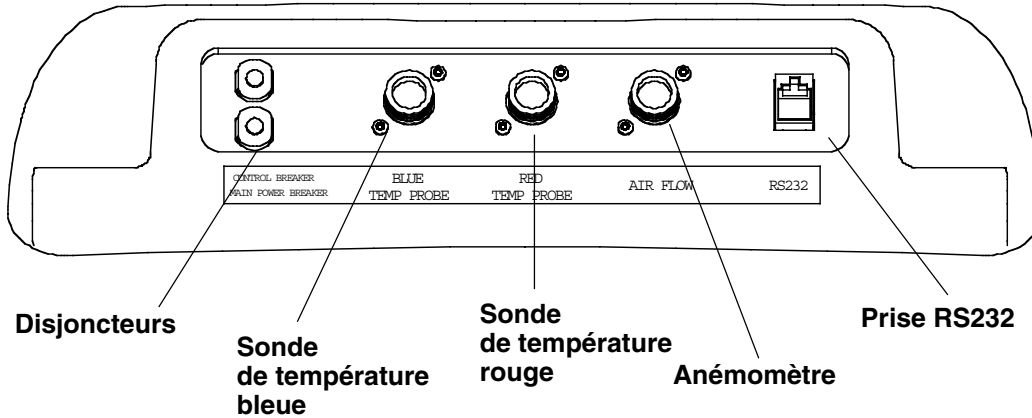
Avant de commencer n'importe quelle procédure, familiarisez-vous avec les composants de l'appareil (consultez les schémas de ce chapitre) et avec le fonctionnement.

Pour votre sécurité, observez tous les avertissements et toutes les mises en garde (messages «Attention») contenus dans ce manuel.

EMPLACEMENT ET IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

ACR2000

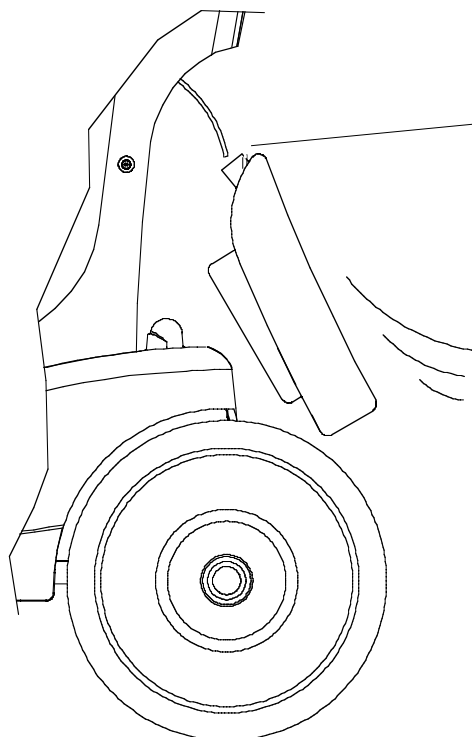
Sondes de température et de vitesse
(situées sur le panneau arrière)



INST0687

Système de climatisation

Fermeture de la connexion d'écoulement de l'huile
(située sur le panneau latéral, près du réservoir)



Le flacon d'écoulement
d'huile s'emboîte
simplement en place
(faites attention que le tube
d'écoulement se trouve à
l'intérieur du flacon)

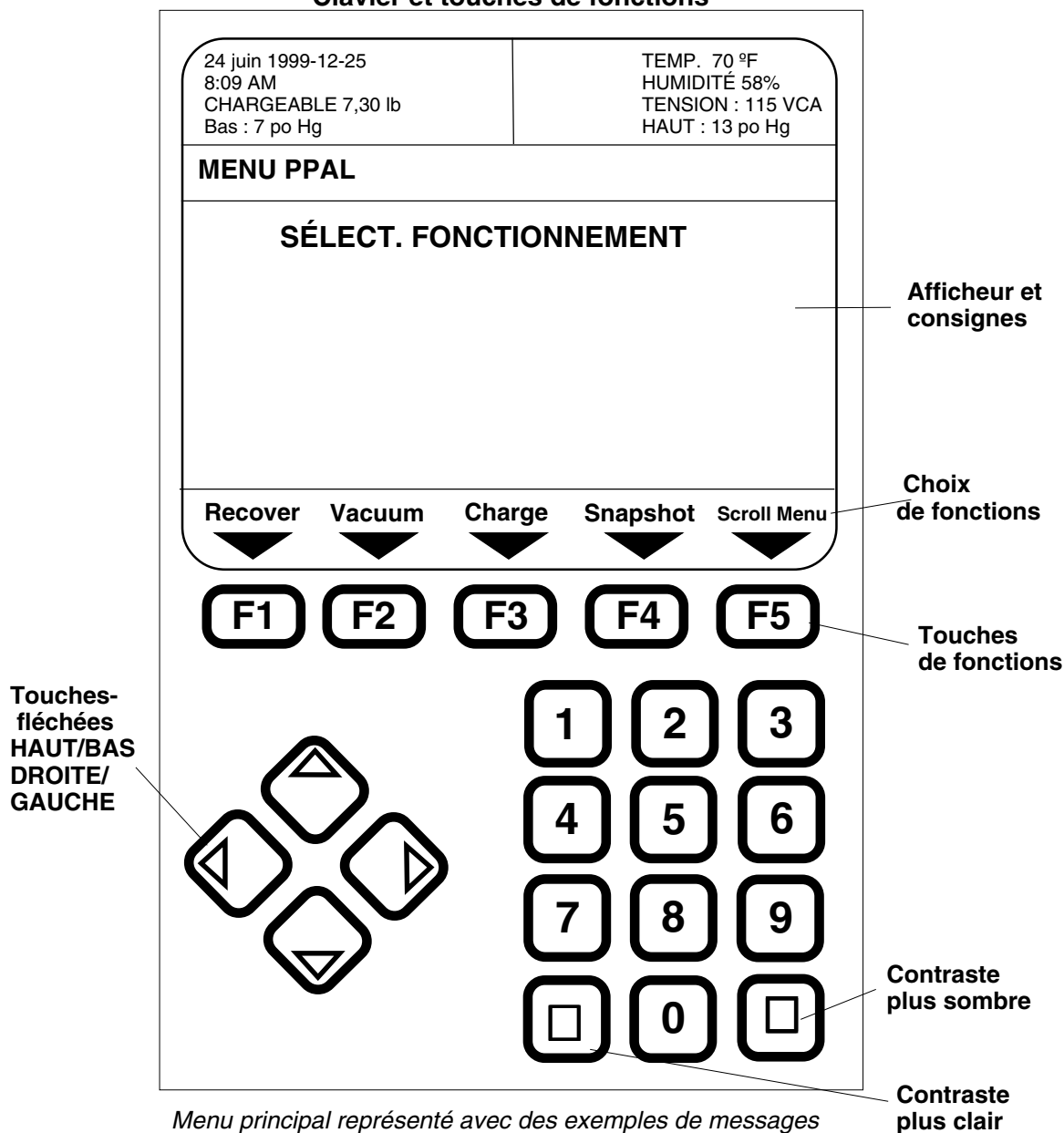
INST0688

TOUCHES DE FONCTION

Les touches de fonctions (F-1 à F-5) changent en fonction du service et de l'état de l'appareil. L'afficheur comporte cinq inscriptions le long de sa partie inférieure, avec des flèches pointant vers les touches de fonctions en dessous. Chaque inscription indique quelle action une touche de fonction particulière permet d'activer. Pour faire une sélection, appuyez sur la touche de fonction immédiatement sous la flèche/inscription. Cet afficheur n'est pas un écran tactile, vous devez appuyer sur les touches.

Par exemple, la dernière inscription de l'illustration indique MENU DÉFILER. Pour voir quelles autres options sont disponibles, appuyez sur la touche immédiatement sous MENU DÉFILER (F-5) pour passer à un autre menu. Les cinq touches ne sont pas toujours actives. Suivez les inscriptions sur l'écran. Il existe toujours une sélection pour MENU PRINCIP.

Clavier et touches de fonctions



TOUCHES NUMÉRIQUES

Utilisez ces touches pour modifier le temps d'évacuation, le niveau de vide ou le poids de la recharge si vous voulez une quantité différente de celle par défaut indiquée à l'écran.

Ces touches sont également utilisées pour entrer d'autres valeurs numériques, telles que l'élévation de l'endroit où vous vous trouvez au-dessus du niveau de la mer.

TOUCHES FLÉCHÉES HAUT/BAS ET GAUCHE/DROITE

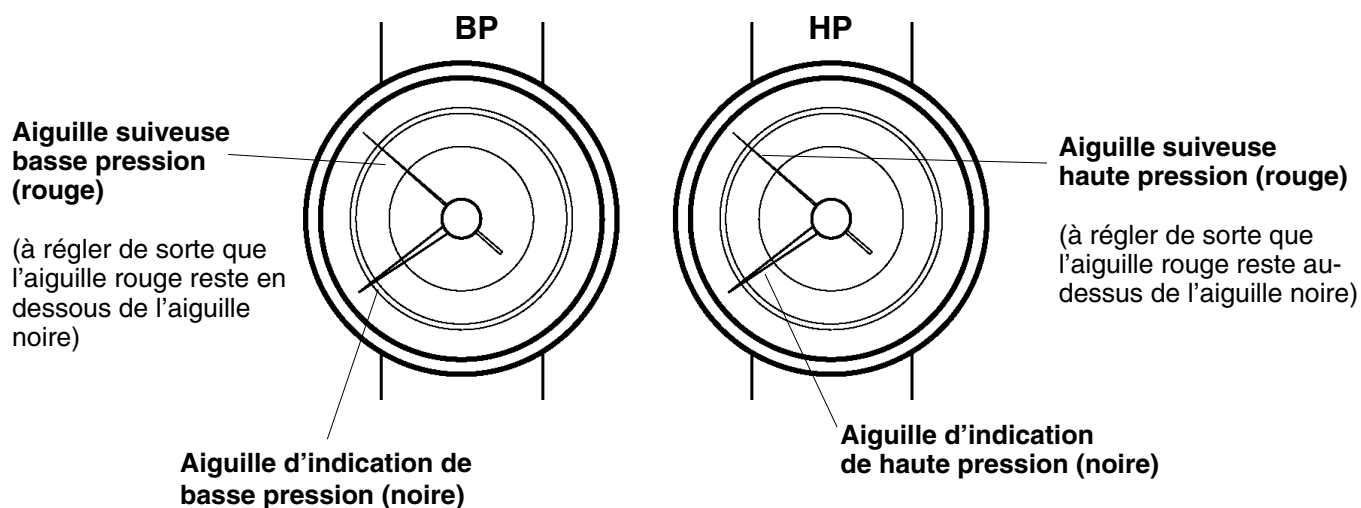
L'appui sur les touches **HAUT/BAS** et **DROITE/GAUCHE** déplace le curseur sur l'écran dans cette direction (vers le haut, vers le bas, vers la droite ou vers la gauche). De plus, pendant une programmation numérique, appuyer sur la flèche **HAUT** augmente le nombre. Appuyer sur la flèche **BAS** diminue le nombre.

MANOMÈTRES DE PRESSION

Les deux manomètres, haute pression et basse pression, sont équipés d'aiguilles «suiveuses» rouges pour indiquer soit la pression maximale, soit la pression minimale atteinte en cours d'utilisation. Le manomètre de pression positionne l'aiguille suiveuse sur l'indication de pression de fonctionnement la plus haute ou la plus basse et elle reste sur cette position alors que l'aiguille régulière indique d'autres pressions.

1. L'aiguille suiveuse du manomètre basse pression doit être réglée de façon à rester sur le côté inférieur de l'aiguille noire lorsque le système de climatisation n'est pas en service.
2. L'aiguille suiveuse du manomètre haute pression doit être réglée de façon à rester sur le côté supérieur de l'aiguille noire lorsque le système de climatisation n'est pas en service.

Lorsqu'elle est placée de cette façon, l'aiguille suiveuse est emportée vers la pression la plus haute ou la plus basse enregistrée par le manomètre.



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION INITIALE



AVERTISSEMENT



Il est très important de suivre ces instructions ! N'attachez aucun tuyau ni aucun accessoire avant d'y être invité par l'appareil. Une configuration incorrecte et la panne de l'appareil en résulterait !

L'afficheur de l'appareil donne des directives et explications en fonction de l'état actuel du véhicule/ service. Lisez et observez les consignes de l'écran à tout moment !

1. Déballez l'ACR2000.
 2. Branchez le cordon électrique sur une prise mise à la terre de 115 V, 60 Hz, 15 A.
 3. Placez le commutateur d'alimentation électrique sur la position «ON».
 4. Une brève période d'initialisation s'écoule pendant plusieurs secondes. L'ACR2000 vous invite ensuite à procéder à la configuration initiale. (Cette séquence se produit SEULEMENT pendant la mise en service initiale d'un ACR2000 neuf. Des modifications ultérieures peuvent être apportées à tout moment au menu Installation).
 5. Les consignes sont les suivantes :
 - A. Sélectionner la langue—Appuyez sur la flèche **HAUT/BAS** pour parcourir les sélections. Appuyez sur **ENTRÉE** lorsque votre choix apparaît à l'écran.
 - B. Sélectionner les unités—Unités anglaises ou métriques ; suivez la même procédure que ci-dessus.
 - C. Établir l'élévation au-dessus du niveau de la mer pour votre emplacement ± 500 pieds (± 150 mètres) (Appelez l'aéroport local ou une bibliothèque pour connaître l'élévation de votre région. Sur Internet, allez à www.topozone.com et tapez le nom de votre ville pour faire gratuitement apparaître un tableau d'élévation).
 - D. Calibrer le convertisseur de pression—Suivez les consignes. Vous devez débrancher les tuyaux de l'ACR2000 pendant le calibrage.
 - E. Régler la date et l'heure.
- Vous êtes maintenant invité à connecter les tuyaux et accessoires appropriés à l'ACR2000.
6. Ouvrez la boîte d'accessoires emballée avec l'ACR2000.



AVERTISSEMENT



Protégez-vous toujours les yeux lorsque vous travaillez avec des fluides frigorigènes. Les fluides frigorigènes peuvent entraîner des blessures. Lisez et observez tous les avertissements au début de ce manuel avant d'utiliser l'appareil.

ATTENTION ! Les systèmes R-134a ont des raccords spéciaux (selon les spécifications SAE) pour éviter toute contamination croisée avec des systèmes R-12. N'essayez pas d'adapter votre appareil à un autre type de fluide frigorigène; une panne du système en résulterait.

**IMPORTANT !
Vous pouvez accéder au menu Installation à tout moment pour modifier ces sélections en appuyant sur MENU INSTALL.**

- Raccordez les tuyaux de branchement haute pression et basse pression (ils se trouvent dans la boîte d'accessoires) aux connexions acme de 12,7 mm (1/2 pouce) sous la poignée de l'appareil. Connectez le tuyau bleu basse pression au raccord inférieur marqué «LP». Connectez le tuyau rouge haute pression au raccord supérieur marqué «HP».
- Raccordez la sonde de température rouge (avant) de 4,50 m (15 pieds) et la sonde de température bleue (arrière) de 9 m (30 pieds) ainsi que le capteur optionnel de débit d'air aux connexions étiquetées correspondantes à l'arrière et en haut (voir le schéma page 37).
- Appuyez sur SUIVANT. L'ACR2000 évacue maintenant tout l'air du circuit interne.

REMARQUE : L'introduction de frigorigène contaminé dans l'appareil nécessitera des réparations NON COUVERTES par la garantie. Il est impératif d'utiliser un réservoir de fluide frigorigène R-134a neuf. Vérifiez que le réservoir n'est pas contaminé avant son installation. Le réservoir de frigorigène utilisé lors du remplissage initial de la cuve de stockage interne n'est pas automatiquement identifié. L'introduction de frigorigène contaminé dans l'appareil nécessitera des réparations NON COUVERTES par la garantie.

- L'ACR2000 vous invite maintenant à vérifier le réservoir source. Raccordez un adaptateur basse pression acme de 12,7 mm (1/2 pouce) au réservoir source (non inversé). Utilisez le robinet de vapeur sur les réservoir remplissables. Raccordez le tuyau bleu basse pression à l'adaptateur et ouvrez le coupleur. Ouvrez le robinet du réservoir source.
- L'appareil vérifie maintenant le réservoir. Une fois le test terminé, l'appareil vous invite à installer le réservoir source. Installez le réservoir de frigorigène R134a neuf sur la tablette inférieure de l'appareil, sous la poignée. L'ACR2000 peut supporter des réservoirs de 14 kg (30 lb) ou de 23 kg (50 lb). Le réservoir source doit être installé de façon à rendre le frigorigène liquide disponible (normalement le réservoir est inversé). Fixez le réservoir à l'appareil en plaçant la sangle autour du réservoir et en la serrant.
 - Un réservoir vierge doit être inversé.
 - Un réservoir pouvant être rempli de nouveau doit être placé verticalement avec le tuyau raccordé au robinet de liquide.
- Appuyez sur la touche MARCHE. L'ACR2000 effectue une première charge du réservoir de 5,45 kg (12 livres) de R134a disponibles pour un chargement. Ce processus demande environ 15 à 20 minutes.

Pour éviter la possibilité d'une perte de frigorigène, l'étanchéité des réservoirs vierges doit être vérifiée autour du robinet après avoir effectué la connexion et avoir ouvert le robinet. S'il y a une fuite, fermez le robinet et maintenez-le constamment fermé SAUF pendant un nouveau remplissage manuel du réservoir. (Avant d'appuyer sur le bouton REMPLIS. MANUEL RÉS., ouvrez le robinet. Fermez le robinet immédiatement après le processus terminé.) Le fabricant ne rembourse pas le fluide frigorigène perdu.

L'ACR2000 est maintenant installé et prêt à être utilisé.

IMPORTANT !
Vérifiez
toujours le
réservoir
source avant
son installation
sur l'ACR2000.
Voir les pages
suyvantes pour
la procédure.

MISE SOUS TENSION

1. Placez le commutateur d'alimentation principale sur «ON».
2. L'afficheur indique MENU PRINCIP et SÉLECTIONNER UNE FONCTION lorsque l'appareil est prêt à être utilisé.

VÉHICULES AVEC UN SYSTÈME CONTAMINÉ

Avant toute récupération, l'ACR2000 échantillonne automatiquement le frigorigène du système du véhicule. L'opérateur ne peut pas éviter cette procédure. Si un système ne répond pas au niveau de pureté exigé, l'ACR2000 effectue un deuxième examen. Si le système subit un deuxième échec, l'ACR2000 vous invite à déconnecter les tuyaux du véhicule. Suivez les consignes à l'écran de façon à dégager l'ACR2000.

REMARQUE : L'ACR2000 doit être déconnecté du véhicule avant de démarrer le processus de nettoyage. Il est illégal de laisser sciemment se décharger ou de permettre à du fluide frigorigène de se décharger dans l'atmosphère. Cette décharge illégale se produira si la machine reste connectée au véhicule.

Veillez vous reporter au règlement de votre atelier pour l'action à prendre en cas de fluide frigorigène contaminé.

EXAMEN DES RÉSERVOIRS SOURCE

Robinair recommande d'échantillonner les réservoirs source avant de les installer sur l'ACR2000. L'ACR2000 n'examine pas automatiquement le contenu du réservoir source *avant* d'ajouter du frigorigène à la cuve de stockage interne. Si un réservoir source contient des impuretés, ces dernières sont transmises à la cuve de stockage interne.

Après un remplissage de réservoir, l'appareil échantillonne le contenu de la cuve de stockage interne. Si cette cuve est contaminée, l'appareil affiche :

CONTAMINATION RÉSERVOIR INTERNE ou MAUVAIS FONCTIONNEMENT D'INDICATEUR
CONTACTER LE SERVICE

Éteindre l'unité et redémarrer pour effacer le message. Si le message ne disparaît pas, contacter immédiatement le Service d'Assistance Technique.

L'ACR2000 verrouille toutes les fonctions jusqu'à ce qu'un centre d'entretien agréé décontamine la machine. *Cette décontamination n'est pas couverte par la garantie.*

Pour échantillonner un réservoir source, suivez ces instructions :

1. Récupérez tout frigorigène resté dans les tuyaux en appuyant sur la touche **RÉCUPÉRER**.
2. Fixez un coupleur basse pression acme de 12,7 mm (1/2 pouce) au réservoir source. Utilisez le robinet de vapeur sur les réservoirs rechargeables.
3. Raccordez le tuyau de branchement bleu basse pression à l'adaptateur et ouvrez le coupleur.
4. Ouvrez le robinet du réservoir source.
5. Mettez l'ACR2000 en marche.
6. Appuyez sur la touche **INSTANTANÉ**.
7. Appuyez sur la touche **MARCHE**.
8. L'ACR2000 échantillonne maintenant le contenu du réservoir source.
9. Une fois le processus d'échantillonnage terminé, fermez les robinets du réservoir source, récupérez le frigorigène qui se trouve dans les tuyaux et rebranchez le tuyau bleu basse pression à l'orifice basse pression de l'appareil.
10. Si le réservoir source n'est pas contaminé, suivez les directives pour refaire le plein du réservoir (REPLIR RÉSERVOIR).

Si le réservoir source est contaminé, fermez son robinet. Débranchez le tuyau et retirez le réservoir de l'appareil.

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME EN MODE INSTANTANÉ



AVERTISSEMENT



Protégez-vous toujours les yeux lorsque vous travaillez avec des fluides frigorigènes. Observez tous les avertissements énumérés au début de ce manuel.

Vérifiez que la transmission du véhicule est sur la position **PARK** (stationnement) avant de mettre le moteur en marche. Fournissez une aération adéquate ou dirigez le tuyau d'échappement vers l'extérieur. Les fumées de l'échappement d'un véhicule peuvent entraîner des malaises ou la mort.

IMPORTANT :
La purge d'air automatique chasse l'air périodiquement. Un bref échappement d'air que vous entendez est une activité normale de la purge de l'air.

Pour aider à diagnostiquer le système, le mode instantané de l'ACR2000 permet au technicien de surveiller et d'enregistrer les informations de fonctionnement clé du véhicule en cours d'entretien. Ces données comprennent :

Date/heure
Température et humidité ambiantes
Valeur minimale de basse pression du système
Valeur maximale de haute pression du système
Valeur minimale de la température du conduit avant
Valeur minimale de la température du conduit arrière
Résultats de l'identificateur de frigorigène

De plus, la quantité de frigorigène récupérée et la quantité chargée peuvent être recueillies une fois chacune de ces opérations terminée.

FONCTIONNEMENT EN MODE INSTANTANÉ

IMPORTANT :
Laissez le système de climatisation fonctionner assez longtemps pour atteindre les températures/pressions normales de fonctionnement.

1. Appuyez sur la touche **INSTANTANÉ** ou sur la touche **MENU DÉFILER** (défilement) pour atteindre un écran avec la touche **INSTANTANÉ**.
2. Vous êtes invité à exécuter les étapes suivantes : Connecter les tuyaux de branchement, Ouvrir les coupleurs de branchement, Connecter les sondes de température des conduits rouge (4,5 m - 15 pieds) et bleu (9 m - 30 pieds), Démarrer le véhicule et régler le système de climatisation du véhicule sur «Maximum Cool» (froid maximum) ou «Recirculate» (recirculation).
3. Appuyez sur la touche **MARCHE**.
4. Après avoir identifié le fluide frigorigène du véhicule, l'ACR2000 affiche et met à jour les valeurs minimale et maximale décrites ci-dessus. L'appui sur la touche **REMETTRE MIN/MAX** remet à zéro et recherche de nouvelles valeurs minimale et maximale. Vous pouvez appuyer sur la touche **IMPRIMER** à tout moment pour recueillir et imprimer les informations portées à l'écran. L'impression contient les données suivantes :

RÉSUMÉ DE L'INSTANTANÉ

Date

Heure

DONNÉES AMBIANTES

Humidité

Température (°C ou °F)

DONNÉES SUR LE VÉHICULE

Température de l'évent principal (minimum)

Température de l'évent arrière (minimum)

Pression maximale haute pression (psi/KPA)

Pression minimale basse pression

Poids de charge (dernière quantité chargée)

Poids récupéré (dernière quantité récupérée)

RÉSULTATS DE L'IDENTIFICATEUR

R134a : Ce pourcentage se rapporte au pourcentage de R-134a présent proportionnellement à tout autre frigorigène présent.

Air : Ce pourcentage se rapporte à toute quantité d'air, en poids, présente dans le système.

CODE :

Réservé à l'usage interne GM

L'afficheur de l'appareil donne des directives et explications en fonction de l'état actuel du véhicule ou du service. Lisez et suivez toujours les consignes à l'écran !

REMARQUE :

- Les dernières quantités chargées ou récupérées sont toujours affichées, les plus récentes étant indiquées. Si aucun chargement ou récupération n'a été effectué depuis la mise sous tension de l'appareil, l'affichage indique zéro.
- Les écrans instantanés ont tous été modifiés afin de présenter des informations identiques. La seule différence d'identification apparaît dans le titre en haut de l'impression :

RÉSUMÉ DE L'INSTANTANÉ — instantané initial démarré avec la touche INSTANTANÉ.

RÉSUMÉ DE LA RÉCUPÉRATION — instantané après récupération. Ce résumé n'est possible que si la récupération a démarré à partir d'un instantané initial.

RÉSUMÉ DE LA CHARGE — instantané suivant immédiatement une charge.

5. Lorsque vous avez les informations nécessaires, arrêtez le moteur. Appuyez sur la touche **RÉCUPÉR.** pour passer directement à la récupération, ou vous pouvez sortir vers le menu principal en employant la touche **MENU PRINCIP.**

Si toutes les données sont satisfaisantes et que vous n'avez aucun travail d'entretien à entreprendre, laissez le système s'équilibrer de façon à minimiser la perte de frigorigène. Fermez les coupleurs de branchement sur les tuyaux haute pression et basse pression. Débranchez les tuyaux des orifices d'accès du véhicule.

RÉCUPÉRATION DU FRIGORIGÈNE

IMPORTANT :
Si vous faites tourner le moteur pendant la récupération, reportez-vous aux avertissements au début de ce manuel et prenez bien soin d'éviter les pièces mobiles.

La vitesse et la précision de récupération dépendent essentiellement de la température sous le capot et du flux d'air à travers les composants. Le frigorigène froid pourrait s'amasser dans l'accumulateur, l'évaporateur ou le condenseur et continuer à faire augmenter les pressions du système même après la phase de récupération. Pour atteindre la vitesse et la précision de charge maximum, amener le moteur à sa température de fonctionnement avant de récupérer le réfrigérant. Faire marcher le chauffage à sa température et à la ventilation maximum et recirculer. NE PAS démarrer le système A/C puisqu'il en résulterait une perte d'huile excessive.

REMARQUE : Il faut une pression de 25 psi dans le système pour récupérer le frigorigène. Si la pression est insuffisante, vous êtes invité à faire une évacuation du système. Cette étape évite de récupérer par inadvertance de l'air ou d'autres impuretés d'un système qui fuit.

1. Assurez-vous que le moteur est à l'arrêt.
2. Au menu principal (MENU PRINCIP), appuyez sur la touche **RÉCUPÉRER** ou sur la touche **MENU DÉFILER** pour passer à l'écran montrant la touche **RÉCUPÉRER**.
3. Suivez les consignes à l'écran pour raccorder les tuyaux de branchement au véhicule et ouvrir les coupleurs, s'ils ne sont pas déjà connectés.
4. Prenez soin de vider le flacon d'écoulement d'huile de l'ACR2000 avant de commencer.
5. Appuyez sur la touche **MARCHE** pour commencer le processus de récupération.
6. Si une pression insuffisante est détectée, l'ACR2000 teste le système du véhicule afin de déterminer la pureté du frigorigène qui s'y trouve. Si la pureté est suffisante, la récupération commence. Si le frigorigène est contaminé, reportez-vous à la page 42 : «Véhicules avec un système contaminé».
7. Avant et immédiatement après la récupération, l'ACR2000 passe en mode Vidange, si nécessaire. Ce mode vide dans le réservoir tout frigorigène restant dans les tuyaux et les composants internes afin d'assurer la précision maximale de récupération.
8. Après récupération du système à un vide de 9 po Hg, le processus s'arrête automatiquement. Plusieurs choses se passent à ce stade :
 - Le voyant rouge clignote et le signal sonore se fait entendre à la fin du processus.
 - L'afficheur indique **RÉCUPÉRATION TERMINÉE** et donne le poids de frigorigène récupéré.
 - L'huile du système s'écoule automatiquement dans le flacon d'écoulement d'huile.
9. Vous avez maintenant les options suivantes :
 - Continuer avec l'évacuation ou les réparations, le cas échéant.
 - Appuyer sur la touche **REDÉMAR. RÉCUPÉR.** pour retirer tout frigorigène supplémentaire ayant pu se vaporiser dans le système.
 - Attendre que l'ACR2000 redémarre automatiquement et qu'il aspire tout frigorigène supplémentaire s'étant vaporisé dans le système (cela se produit après cinq minutes en cas de détection d'une pression positive).

Le frigorigène supplémentaire récupéré est ajouté à la quantité indiquée sur l'écran.

IMPORTANT :
Appuyez sur **PAUSE** pour arrêter la récupération à tout moment.

REMARQUE : Si vous êtes passé en mode RÉCUPÉRATION par l'intermédiaire du mode INSTANTANÉ, l'appareil retourne automatiquement à INSTANTANÉ lorsque vous quittez RÉCUPÉRATION et vous fournit un relevé imprimé à jour.

RÉPARATIONS

Lorsque tout le frigorigène a été retiré du véhicule, effectuez les réparations ou les remplacements de composants éventuels. Avant de passer aux réparations, déconnectez l'appareil du véhicule ; fermez les robinets des coupleurs haute pression et basse pression, puis débranchez les tuyaux des orifices d'accès du véhicule.

FAIRE UN VIDE

Avant de recharger un véhicule, il est indispensable de vider le système afin d'évacuer tout l'air qui s'y trouve. L'air peut affecter le fonctionnement du système, mais faire le vide garantit que l'air et toutes les impuretés ont été évacués et que le système est prêt à recevoir une recharge.

1. Si vous avez déconnecté l'ACR2000 pour faire des réparations, reconnectez les tuyaux de branchements, bleu basse pression et rouge haute pression, et ouvrez les coupleurs.
2. Appuyez sur la touche **VIDE** (ou appuyez sur la touche **MENU DÉFILER** pour trouver l'écran qui contient la touche de fonction **VIDE**, puis appuyez sur **VIDE**) pour commencer l'opération. OU encore, à partir du mode de récupération INSTANTANÉ, appuyez sur la touche **RÉSUMÉ INSTANT.**, puis sur la touche **MENU PRINCIP.**
3. Le temps d'évacuation par défaut de 3 minutes apparaît à l'écran. Cette fonction fournit un minimum de trois minutes d'évacuation et se désactive si un vide de 28 po Hg est obtenu.
4. Si vous désirez faire une évacuation de plus de trois minutes, changez la durée à l'aide du clavier numérique ou utilisez la touche fléchée vers le **HAUT** pour l'augmenter (voir page 39).
5. Appuyez sur la touche **MARCHE** pour accepter le temps d'évacuation et commencer le processus.
6. Lorsque l'appareil atteint un vide de 28 po Hg, le voyant rouge clignote et l'avertisseur sonore se fait entendre afin d'indiquer que l'opération est terminée. Si le vide de 28 po Hg n'est pas obtenu après 10 minutes d'évacuation, le processus s'arrête, le voyant et le signal sonore indiquent que votre attention est nécessaire et vous êtes invité à examiner s'il existe une fuite.

REMARQUE : En fonction de l'altitude, il est possible que vous ne puissiez pas obtenir 28 po Hg. C'est pourquoi il est important que le réglage de l'altitude au menu Installation corresponde à l'endroit où vous vous trouvez. L'ACR2000 emploie ce renseignement pour calculer et fournir un point de consigne équivalent pour votre altitude (Par exemple, à 2 100 m [7 000 pieds], l'ACR2000 affiche 21 po Hg avant de terminer l'évacuation).

REPLACEMENT DE L'HUILE DU SYSTÈME

L'huile du système perdue pendant la récupération doit être remplacée. Après l'évacuation, mesurez la quantité d'huile captée dans le flacon d'écoulement d'huile. Jetez cette huile en observant les procédures acceptées. Ajoutez de l'huile au système en suivant les instructions fournies avec l'injecteur d'huile.

CHARGE D'UN VÉHICULE

L'ACR2000 possède une charge incorporée par défaut d'un poids de 0,91 kg (2 livres). D'autres quantités de charge peuvent être programmées en livres et centièmes de livres, en livres et onces ou en kilogrammes. **REMARQUE :** Pour obtenir le rendement optimum, il est important d'effectuer un bon vide avant de charger. L'ACR2000 vous empêche automatiquement de commencer une charge complète dans un système dont le vide est insuffisant. Si cela se produit, suivez les consignes de l'afficheur.

IMPORTANT :
Pour obtenir la précision maximale, ne dérangez pas l'appareil en cours de chargement.

1. Les tuyaux de branchement doivent être raccordés au système et les coupleurs doivent être ouverts.
2. Appuyez sur la touche **CHARGER** ou sur la touche **MENU DÉFILER** pour appeler l'écran possédant la touche **CHARGER**, puis appuyez sur **CHARGER**.
3. Vous avez maintenant plusieurs options :
 - Appuyer sur la touche **SUIVANT** pour accepter 0,91 kg (2 livres) par défaut.
 - Appuyer sur la touche **UNITÉS** pour changer d'unités de programmation. Si vous appuyez une autre fois sur la touche **UNITÉS**, le programme bascule entre les livres et centièmes de livres, les livres et onces, et les kilogrammes. Arrêtez sur l'unité de mesure que vous voulez.
 - Utiliser le clavier numérique et les flèches directionnelles pour modifier la quantité de la charge programmée.
 - Changer le programme de charge par défaut : l'appareil charge par le côté haute pression sauf si vous le programmez pour charger par le côté basse pression. Pour ce faire, appuyez sur la touche **BASSE PRESSION**.
4. Après avoir choisi les unités, le chargement haute pression ou basse pression et la quantité à charger, appuyez sur la touche **SUIVANT** pour entrer vos sélections.
5. Vous êtes maintenant invité à appuyer sur la touche **MARCHE** pour commencer le chargement ou sur la touche **ARRIÈRE** pour modifier des variables.
6. **DÈS QUE VOUS AVEZ APPUYÉ SUR LA TOUCHE MARCHE, L'ACR2000 COMMENCE À CHARGER LE SYSTÈME DE CLIMATISATION. IL EST IMPORTANT DE NE PAS DÉRANGER OU HEURTER L'ACR2000 PENDANT LA CHARGE CAR TOUTE SECOUSSE PEUT AFFECTER LA PRÉCISION DU CHARGEMENT.**

REMARQUE : Si une différence de pression insuffisante existe entre le réservoir et le système, le chargement s'arrête et l'ACR2000 passe en un mode de charge en puissance pour augmenter la pression du réservoir afin de terminer le chargement. Cela ne se produit habituellement que lorsque l'ACR2000 s'est trouvé dans un milieu très frais avant de l'utiliser.

7. Lorsque le chargement est terminé, le voyant rouge clignote et le signal sonore se fait entendre pour indiquer la fin de l'opération. L'ACR2000 passe automatiquement en mode INSTANTANÉ, vous permettant de fournir une fois le processus terminé un échantillon d'informations de fonctionnement importantes. Rendez-vous à la page 44 pour les détails sur le mode INSTANTANÉ.
8. Appuyez sur la touche **TERMINÉ** pour quitter le mode INSTANTANÉ et vous préparer pour le prochain travail ou appuyez sur **CHARGER PLUS** pour ajouter davantage de fluide frigorigène.

VOUS ÊTES MAINTENANT INVITÉ À FERMER LES COUPLEURS DE BRANCHEMENT ET À DÉBRANCHER LES TUYAUX. CETTE ÉTAPE EST TRÈS IMPORTANTE POUR GARANTIR QUE L'ACR2000 RÉCUPÈRE TOUT FRIGORIGÈNE RÉSIDUEL DES TUYAUX.

SI VOUS NE DÉBRANCHEZ LES TUYAUX, L'APPAREIL ENTREPREND LA RÉCUPÉRATION DU FRIGORIGÈNE DU VÉHICULE.

Remplacez les capuchons sur les orifices d'accès du véhicule.

9. Appuyez sur la touche **MARCHE** pour récupérer le frigorigène des tuyaux.



AVERTISSEMENT !



Fermez toujours les coupleurs de branchement avant de les déconnecter du système afin d'éviter toute fuite de frigorigène.

IMPORTANT :
Si les robinets des coupleurs haute pression ou basse pression sont ouverts, le système retire le fluide frigorigène du véhicule.

PROCESSUS DE RINÇAGE

L'ACR2000 offre une méthode de retrait de l'huile en forçant le frigorigène liquide au travers du système de climatisation ou des composants du système de climatisation. Un adaptateur de rinçage spécial, offert en accessoire, donne accès au système par le biais du bloc du compresseur. Après le rinçage, le fluide frigorigène est récupéré par l'ACR2000 et est filtré par le circuit de recyclage, qui le fait revenir aux niveaux de pureté SAE. Les configurations d'un système de climatisation varient et peuvent imposer d'adapter et de rincer des composants individuels. La procédure suivante fonctionne avec un système à tube pour orifice.

IMPORTANT !
Observez toujours les instructions du fabricant pour le rinçage.

Le tube pour orifice doit être retiré et une dérivation TXV est nécessaire.

REMARQUE : L'ACR2000 doit disposer d'au moins 3,18 kg (7 livres) de fluide frigorigène pour le chargement dans la cuve de stockage interne.

1. Trouvez le MENU PRINCIP de l'ACR2000 au panneau de commande et appuyez sur la touche **MENU DÉFILER**. Appuyez sur la touche **RINÇAGE HUILE**. Suivez les instructions à l'écran.
2. Suivez ces instructions et consultez au besoin les bulletins de service :
 - Récupérez le fluide frigorigène comme décrit sous **RÉCUPÉRATION**, page 46 de ce manuel. Assurez-vous que le flacon d'écoulement d'huile est en place sur le côté de l'ACR2000 et qu'il est vide. Fermez les robinets des coupleurs de branchement et débranchez les tuyaux des orifices d'accès du véhicule.
 - Fermez le robinet du réservoir source externe.

REMARQUE : Pendant le rinçage, jusqu'à 5,45 kg (12 livres) de fluide frigorigène sont chargés dans le système de climatisation du véhicule. Si vous quittez le cycle de rinçage avant la fin sans avoir fermé le robinet, l'ACR2000 ajoute automatiquement du fluide frigorigène dans la cuve de stockage interne et il n'y aura plus de place pour récupérer le fluide frigorigène utilisé pour le rinçage.

- Retirez le tube pour orifice du système de climatisation et reconnectez les raccords pour créer une dérivation.
- Déconnectez le bloc de compresseur à l'arrière du compresseur.
- Fixez l'adaptateur du bloc de compresseur (fourni avec l'accessoire de rinçage) au système, côté du bloc de compresseur.
- Configurez les connecteurs du bloc comme désiré pour procurer un rinçage en avant ou en arrière du fluide frigorigène. Le tuyau de branchement rouge haute pression de l'ACR2000 est la source de fluide frigorigène et ce dernier s'écoule par lui dans le système. Ouvrez le coupleur de branchement rouge.
- Connectez le logement du filtre au côté de retour désiré du bloc de l'adaptateur et au tuyau de branchement bleu basse pression. Ouvrez le coupleur de branchement bleu.
- Assurez-vous qu'un filtre de rinçage est correctement installé dans le logement du filtre de rinçage. Ouvrez le robinet d'isolation sur le tuyau.

- Appuyez sur la touche **SUIVANT**.

Si le fluide frigorigène n'a pas été récupéré, l'ACR2000 l'identifie et le récupère. Vous êtes alors invité à effectuer les connexions appropriées (comme indiqué précédemment) avant de faire une évacuation ou de procéder au vide.

- Appuyez sur la touche **VIDE**. Choisissez le temps par défaut ou programmez un temps d'évacuation, puis appuyez sur la touche **MARCHE**. L'appareil commence l'évacuation afin d'éliminer l'air du système.
- L'afficheur demande ensuite un temps de rinçage. La durée de rinçage par défaut est de 10 minutes. Vous pouvez modifier le temps de rinçage à l'aide des touches numériques. Appuyez sur la touche **MARCHE** pour accepter la durée et commencer la procédure de rinçage.



AVERTISSEMENT !



Ne déconnectez pas les coupleurs de branchement pendant le rinçage. Le fluide frigorigène risquerait de jaillir par les raccords !

- L'ACR2000 rince le système pendant le temps programmé, puis passe en mode CLEAR alors qu'il récupère le frigorigène du système.

REMARQUE : Si le filtre de rinçage externe s'obstrue, une consigne vous indiquera de le changer.

- L'appareil fait automatiquement s'écouler l'huile amassée dans le flacon d'écoulement d'huile gradué sur le côté de l'ACR2000. Retirez ce flacon, mesurez l'huile et jetez-la en vous conformant aux règles appropriées. Prenez soin de remplacer l'huile perdue par une quantité équivalente d'huile neuve.
- L'afficheur indique **RINÇAGE TERMINÉ** lorsque la procédure est finie. Fermez les coupleurs de branchement sur les tuyaux et retirez-les.
- Reconfigurez le système de climatisation du véhicule comme il était avant le rinçage.
- Ouvrez le robinet du réservoir source.
- Faites le vide et rechargez le véhicule en suivant les directives des pages 47 et 48.

IMPORTANT !
N'oubliez pas de remettre de l'huile dans le système. Le rinçage évacue toute l'huile du système. Suivez les instructions jointes à l'injecteur d'huile.

ÉCRANS D'AIDE

VIDE

- Raccordez les tuyaux de branchement au véhicule et ouvrez les robinets des coupleurs.
- Le système doit avoir une pression inférieure à 25 psi pour un fonctionnement correct de la pompe à vide.
- Si la pression est supérieure à 25 psi, vous devez récupérer le fluide frigorigène avant de continuer.

RINÇAGE D'HUILE

- Récupérez tout le fluide frigorigène du véhicule.
- Retirez et faites une dérivation de tube d'orifice ou TXV.
- Installez un bloc de dérivation de compresseur et une trousse de filtre.
- Connectez le tuyau de branchement basse pression au filtre, puis ouvrez le coupleur de branchement.
- Connectez le filtre au bloc de dérivation du compresseur. Ouvrez le coupleur de branchement.
- Videz le flacon d'écoulement d'huile.
- Appuyez sur la touche **RINÇAGE HUILE** de l'ACR2000 et commencez le processus.
- Programmez un temps augmenté de vide et de rinçage ou appuyez sur la touche **ENTRÉE** pour accepter les valeurs par défaut.
- Installez le compresseur et les dispositifs d'extension.
- Procédez à l'évacuation, remplacez l'huile perdue et chargez le fluide frigorigène.
- Consultez les bulletins de service pour des instructions spécifiques au véhicule.

ÉCHANTILLON

- Installez la sonde de température rouge (4,5 m - 15 pieds) dans le conduit d'évacuation d'air avant du véhicule.
- Installez la sonde de température bleue (9 m - 30 pieds) dans le conduit d'évacuation d'air arrière du véhicule (comme requis).
- Installez la sonde de débit d'air dans le conduit avant (facultatif).
- Démarrez le véhicule et réglez la climatisation sur froid maximum (MAX COOL).
- Appuyez sur la touche **IMPRIMER** pour capter et imprimer les informations, ou remettez à MAX/MIN pour mettre à jour.

CHARGER

- Le vide doit être fait dans le système de climatisation du véhicule avant tout chargement.
- Si le système de climatisation n'a pas tenu le vide, il est possible qu'il ait une fuite.
- À défaut de vide, la quantité de la charge est limitée à 227 grammes (0,5 livre).

RÉCUPÉRER

- Vérifiez que les tuyaux de branchement sont raccordés et que les robinets des coupleurs sont ouverts.
- Le système doit avoir une pression minimale de 25 psi pour assurer un fonctionnement correct de l'identificateur de fluide frigorigène.

MENU INSTALLATION (utilisez les flèches **HAUT/BAS** pour mettre les sélections en surbrillance)

- *Langue*
 - Appuyez sur **ALTERNER CHOIX** pour sélectionner l'anglais, l'espagnol ou le français.
 - Appuyez sur **MENU PRINCIP.** pour quitter.
- *Sélect. unités (sélectionne les unités de mesure soit anglaises, soit métriques)*
 - Appuyez sur **ALTERNER CHOIX.**
 - Appuyez sur **MENU PRINCIP.** pour quitter.
- *Régler horloge (règle la date et l'heure)*
 - Appuyez sur la touche **ENTRÉE.**
 - Utilisez les flèches **HAUT/BAS** pour changer la date et l'heure.
- *Changer élévat. (règle l'altitude au-dessus du niveau de la mer pour l'endroit où vous trouvez)*
 - Entrez la valeur numérique.
- *Calibrer pression (calibre les convertisseurs de haute et basse pression)*
 - Débranchez les tuyaux de branchement et appuyez sur la touche **ENTRÉE.**
- *Anémomètre (active et calibre l'anémomètre offert en option)*
 - Les instructions détaillées sont comprises avec l'anémomètre.
- *Écoulement manuel huile (permet à l'utilisateur d'écouler manuellement l'huile de l'ACR2000)*
 - Appuyez sur la touche **ENTRÉE.**
 - Appuyez sur la touche **QUITTER.**
- *Longueur des tuyaux*
 - Permet un chargement précis avec diverses longueurs de tuyaux.
- *Gestion du fluide frigorigène*
 - Affiche les détails d'utilisation du fluide frigorigène.

CHANGEMENT DU FILTRE DESSICCATEUR

Le filtre dessiccateur est fait d'un amalgame spécial qui permet d'éliminer le maximum d'humidité, d'acides et autres impuretés. Il recycle environ 136,36 kg (300 livres) de fluide frigorigène avant de devoir être remplacé. L'appareil conserve un suivi des travaux et du total de fluide frigorigène recyclé, et signale lorsqu'il est temps de changer le filtre dessiccateur.

1. Si le message CHANGER FILTRE apparaît pendant un travail, il est préférable de terminer ce travail avant de changer le filtre dessiccateur. Ce message reste sur l'afficheur jusqu'au remplacement du filtre.

ATTENTION ! Le processus de changement de filtre ne doit pas être entrepris avec l'appareil connecté au véhicule. Déconnectez l'appareil en fermant les robinets des coupleurs de chargement et en débranchant les tuyaux de haute et basse pression du véhicule.

2. Sélectionnez **MENU PRINCIP**, puis appuyez sur **MENU DÉFILER**.
3. Appuyez sur la touche de fonction **CHANGER FILTRE**.
4. Appuyez sur la touche **MARCHE**. L'appareil fonctionne pour dégager le filtre dessiccateur.
5. Lorsque le filtre est dégagé, suivez les consignes à l'écran.
6. Arrêtez l'appareil et débranchez le cordon électrique de la fiche d'alimentation.



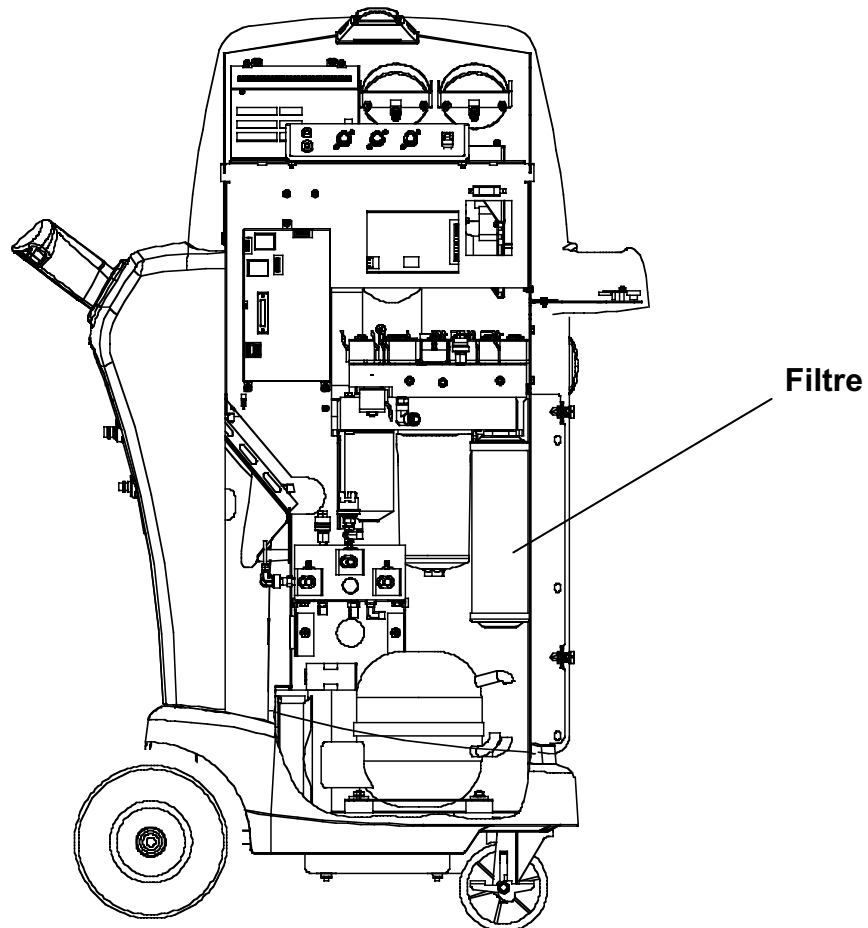
AVERTISSEMENT



Débranchez toujours l'appareil de la source d'alimentation avant d'y faire une réparation ou un remplacement de composants. Il existe un risque de décharges électriques !

7. Ouvrez le panneau avant de l'appareil, retirez l'ancien filtre dessiccateur et remplacez-le par un neuf. Serrez le nouveau filtre à la main. Jetez le filtre dessiccateur usagé en vous conformant aux règles appropriées.
8. Fermez la porte du panneau avant.
9. Branchez le cordon électrique sur une alimentation appropriée. Activez le commutateur d'alimentation principale. L'afficheur indique le mode CHANGER FILTRE. Suivez les consignes à l'écran.
10. Appuyez sur la touche **MARCHE**. L'appareil fonctionne brièvement pour effectuer un vide interne, évacuant tout l'air entré dans le système durant le changement de filtre.
11. Appuyez sur la touche **MENU PRINCIP** pour quitter lorsque le processus est terminé.

CHANGEMENT DE FILTRE DESSICCATEUR



INST0719

PROTECTION ÉLECTRIQUE

L'ACR2000 surveille la tension et désactive les circuits si la tension tombe en dessous de 103,5 V ou monte au-dessus de 135 V. Il détecte les connexions mal câblées et avertit du danger potentiel. De plus, l'ACR2000 est protégé par des disjoncteurs situés sur le panneau arrière (voir page 37). Si le disjoncteur se déclenche, l'appareil n'est plus alimenté. Appuyez sur le bouton du disjoncteur pour réinitialiser. Le disjoncteur se trouve près des sondes de température à l'arrière de l'appareil.

REMPACEMENT DU RÉSERVOIR SOURCE

Périodiquement, le réservoir source à l'arrière de l'appareil se trouve à sec de fluide frigorigène. La cuve de stockage interne contient suffisamment de fluide frigorigène pour plusieurs travaux, mais il est important de remplacer le réservoir sans tarder après l'affichage du message de façon à ne pas épuiser le fluide frigorigène de la cuve interne.

Afin de réduire les risques de fuite, le tuyaage noir devrait en tout temps être raccordé au réservoir source.

1. Le message VÉRIF. RÉSERVOIR SOURCE est affiché.
2. Fermez le robinet du réservoir source. Débranchez le tuyau de réservoir noir du robinet du réservoir source.
3. Défaites la sangle du réservoir et enlevez le réservoir de l'arrière de l'appareil.
4. Avant d'installer un nouveau réservoir source, procédez à un test de contamination selon les instructions de la page 41.
5. Placez un nouveau réservoir jetable sur la plate-forme et attachez-le avec la sangle. Le réservoir doit être installé de façon à fournir le liquide, cela signifie habituellement qu'il doit être inversé.
6. Raccordez le tuyau de réservoir noir au raccord de ce dernier. Ouvrez le robinet du réservoir.
7. Le remplissage automatique ajoute du fluide frigorigène dans la cuve de stockage interne pendant le fonctionnement de l'appareil. Toutefois, si vous voulez le remplir immédiatement, appuyez sur **MENU PRINCIP** puis sur **MENU DÉFILER**. Appuyez sur la touche **REEMPLIR RÉSERV**.

REMPACEMENT DU PAPIER DE L'IMPRIMANTE

1. Ouvrez le couvercle de l'imprimante.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir (**PUSH**) sur le côté droit de l'imprimante et le mécanisme entier de l'imprimante se soulève.
3. Insérez le papier comme indiqué sur le couvercle de l'imprimante. Le papier s'alimente automatiquement. Repoussez le mécanisme de l'imprimante vers le bas.
4. Déchirez le papier au haut de la fente d'alimentation.
5. Fermez le couvercle de l'imprimante. Appuyez sur le bouton d'alimentation (**FEED**) et maintenez-le enfoncé ; le papier s'alimente par le couvercle de l'imprimante.

REPLACEMENT DU FILTRE DE L'IDENTIFICATEUR

ATTENTION ! Inspectez visuellement le filtre de l'identificateur tous les jours. S'il commence à tourner rouge, remplacez-le immédiatement ! Vous risqueriez d'endommager l'identificateur si le filtre n'était pas remplacé.

L'identificateur de frigorigène incorporé possède un filtre d'entrée pour protéger le capteur. Périodiquement, le filtre devient obstrué par des impuretés et doit être remplacé. **REMPLEZ CE FILTRE IMMÉDIATEMENT !**

1. Le filtre est situé sur le dessus du panneau de commande de l'appareil. Déboîtez-le et retirez-le de l'appareil.
2. Emboîtez un filtre neuf.

ENTRETIEN GÉNÉRAL

1. À intervalles réguliers, essuyez l'appareil avec un linge propre pour enlever la graisse, la poussière et autres saletés.
2. Périodiquement, vérifiez s'il y a des fuites aux composants internes ; avec le temps, les raccords peuvent devenir lâches au fur et à mesure des déplacements de l'appareil. Arrêtez l'appareil. Débranchez-le de la source d'alimentation électrique. Ouvrez la porte du panneau avant et suivez les conduits avec un détecteur de fuites. Vérifiez également les connexions à l'arrière et sur les côtés de l'appareil. Resserrez les raccords ou connexions lâches que vous pouvez trouver.

PIÈCES DÉTACHÉES

Description	N° de pièce Kent Moore
Filtre dessiccateur (amovible)	J-43600-1
Filtre d'identificateur	J-43600-2
Papier pour imprimante	J-43600-3
Sonde de température, 4,5 m (15 pieds)	J-43600-4
Sonde de température, 9 m (30 pieds)	J-43600-5
Adaptateur de rinçage	J-43600-6
Anémomètre	J-43600-7
Flacon d'huile	J-43600-8
Lentille de manomètre	J-43600-9
Voyant rouge	J-43600-10
Imprimante	J-43600-11
Tuyau rouge (2,44 m - 96 pouces)	J-43600-12
Tuyau bleu (2,44 m - 96 pouces)	J-43600-13
Coupleur de branchement (rouge)	J-43600-14
Coupleur de branchement (bleu)	J-43600-15
Jeu de joints toriques pour coupleurs	J-43600-16
Cuve de stockage interne (ISV*)	J-43600-17
Tuyau de purge d'air pour ISV*	J-43600-18
Tuyau de remplissage de l'ISV*	J-43600-20
Tuyau de vapeur ISV*	J-43600-21

*ISV «Internal Storage Vessel» (cuve de stockage interne)

Ce produit est garanti sans défaut de fabrication, de matériaux et de composants pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat. Aucune pièce et main-d'œuvre nécessaires à une réparation de produits défectueux couverts par la garantie ne seront facturées. Tenir compte des restrictions suivantes :

1. La garantie limitée ne s'applique qu'à l'acheteur initial.
2. La garantie s'applique au produit en condition d'utilisation normale, selon la description contenue dans le Manuel d'utilisation. Le produit doit également faire l'objet des soins et l'entretien spécifiés.
3. Si le produit tombe en panne, il sera réparé ou remplacé au choix du fabricant.
4. Les frais de transport pour des travaux sous garantie seront remboursés par l'usine après vérification de la réclamation sous garantie et la production d'une facture d'expédition par transport routier/ferroviaire normal. L'approbation de Robinair doit être obtenue avant toute expédition à un centre d'entretien agréé ou à l'usine.
5. Les réclamations de travaux sous garantie sont sujettes à l'inspection de l'usine concernant le ou les défauts du produit.
6. Robinair n'est pas responsable de dépenses supplémentaires découlant d'une défectuosité du produit, notamment, mais sans qu'il s'agisse d'une limitation, le manque à gagner, la perte de fluide frigorigène et les frais d'envoi et/ou de travaux non autorisés.
7. Toutes les réclamations de travaux sous garantie doivent être effectuées au cours de la période de garantie spécifiée. La preuve de la date d'achat doit être fournie au fabricant.
8. L'emploi d'un équipement de récupération/recyclage Robinair avec des fluides frigorigènes non autorisés annule la garantie. Les fluides frigorigènes autorisés sont indiqués sur l'équipement ou sont disponibles auprès de notre service technique.

Cette garantie ne s'applique pas si :

- Le produit ou une pièce du produit est cassé par accident.
- Le produit est l'objet d'une utilisation inappropriée, d'un bricolage ou d'une modification.
- Le produit est utilisé pour la récupération ou le recyclage de toute autre substance que le type de fluide frigorigène spécifié.

ROBINAIR

Serie: ACR2000

Refrigerantes: R-134a

Estación de Recuperación,
Reciclaje y Recarga de Refrigerante

¡ADVERTENCIA!

LOS TANQUES PRESURIZADOS CONTIENEN LÍQUIDO REFRIGERANTE. EL LLENADO EXCESIVO DEL TANQUE PUEDE OCASIONAR EXPLOSIÓN VIOLENTA Y POSIBLES LESIONES O LA MUERTE. Los dispositivos de seguridad exigen que solamente se usen tanques rellenables de refrigerante autorizados. Remítase al manual de instrucciones para las especificaciones del tanque e información para su pedido. ¡No recupere refrigerantes en recipientes de almacenamiento no rellenables! Las normas exigen que el refrigerante sea transportado solamente en recipientes específicamente autorizados.

TODAS LAS MANGUERAS PUEDEN CONTENER REFRIGERANTE LÍQUIDO BAJO PRESIÓN. El contacto con el refrigerante puede ocasionarle lesiones. Use el equipo de protección apropiado, incluidas gafas de seguridad. Desconecte las mangueras con extrema precaución.

ELECTRICIDAD DE ALTO VOLTAJE EN LOS PANELES, RIESGO DE ELECTROCUCIÓN.

Desconecte la energía antes de dar servicio a la unidad. Remítase al manual de instrucciones.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, evite el uso de una extensión eléctrica. El cable puede sobrecalentarse. Si tiene que usar una extensión, el cable debería ser mínimo de calibre #14 AWG y tan corto como sea posible. No use este equipo cerca de recipientes de gasolina u otras sustancias inflamables que estén derramados o abiertos.

Use el equipo en locales con ventilación mecánica que proporcione al menos cuatro cambios de aire por hora o ubique el equipo a por lo menos 18 pulgadas sobre el piso.

Asegúrese de que los dispositivos de seguridad estén funcionando apropiadamente antes de hacer funcionar la unidad. Antes de hacerla funcionar, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual.

PRECAUCIÓN: EL EQUIPO DEBE SER MANEJADO POR PERSONAL CALIFICADO. El operador debe estar familiarizado con sistemas de aire acondicionado, refrigeración, refrigerantes y con los peligros de componentes presurizados.

Use solamente refrigerante R-134a ¡Este equipo no está diseñado para otros fines que no sean recuperación, reciclaje y recarga de refrigerantes! ¡No mezcle refrigerantes de varios tipos!

NOTAS PARA EL FUNCIONAMIENTO

Cambie el filtro secador cuando el indicador muestre "CH-F". Siga las instrucciones para el cambio del filtro secador. A temperaturas que exceden los 120°F / 49°C, espere 10 minutos antes de los trabajos de recuperación.

¡ADVERTENCIAS SOBRE EL R-134a!

¡Use la unidad ACR2000 solamente con refrigerantes R-134a! La contaminación cruzada con otros tipos de refrigerante ocasionará graves daños al sistema de A/C y a las herramientas y equipo para dar servicio. ¡No mezcle refrigerantes de diversos tipos en un sistema o en el mismo recipiente!

Evite inhalar vapor o niebla del refrigerante del equipo de A/C o del lubricante. La exposición a ellos puede irritar ojos, nariz y garganta. Para retirar el R-134a del sistema A/C, use el equipo de servicio certificado que cumpla con las normas SAE-J2210 (Equipo para el reciclaje del R-134a). Si accidentalmente ocurre una descarga del sistema, ventile el área de trabajo antes de continuar dando servicio.

El equipo de servicio para R-134a o los sistemas A/C del vehículo no deberían ser probados ni la presión ni las fugas usando aire comprimido. Algunas mezclas de aire/R-134a han mostrado ser combustibles a elevadas presiones. Estas mezclas son potencialmente peligrosas y pueden producir incendios o explosiones ocasionando lesiones o daño a bienes y equipos.

Puede obtener información adicional sobre salud y seguridad con los fabricantes de refrigerantes y lubricantes.

Este equipo está protegido por una o más de las siguientes patentes: US: 4,938,031; 5,005,369; 5,248,125; 4,261,178; 4,768,347. Otras Patentes Pendientes de USA y del extranjero.

Introducción	62
Glosario de Términos	62
Guías generales para el Funcionamiento	63
Ubicación e Identificación de Componentes	64
Resumen de la ACR2000	66
Ubicación e Identificación de Componentes	67
Teclas de Funciones	68
Teclas Numéricas	69
Teclas Arriba/Abajo	69
Medidores de Presión	69
Configuración Inicial.....	70
Instrucciones Iniciales de Configuración	70
Encendido	72
Vehículos con Sistemas Contaminados	72
Prueba de los Tanques de Abastecimiento	72
Instrucciones para la Operación	74
Diagnóstico de la Operación del Sistema Usando el Modo Foto	74
Modo de Operación Foto	74
Cómo Recuperar Refrigerante	76
Cómo Hacer Reparaciones	77
Cómo Hacer un Vacío	77
Reemplazo de Aceite del Sistema	78
Carga del Vehículo	78
Proceso de Limpieza	80
Pantallas de Ayuda	82
Mantenimiento	84
Cambio del Filtro-Secador	84
Protección Eléctrica	86
Reemplazo del Tanque de Abastecimiento	86
Reemplazo del Papel de la Impresora	87
Reemplazo del Filtro del Identificador	87
Mantenimiento General	87
Partes de Repuesto	88
Garantía Limitada	89

Este manual contiene importantes procedimientos de seguridad relacionados con la operación, uso y mantenimiento de este producto. Si no se siguen las instrucciones contenidas en este manual puede ocasionarse una lesión seria. Si usted no está capacitado para entender cualquier contenido de este manual, deje que su supervisor le ayude. No haga funcionar este equipo a no ser que haya leído y entendido el contenido de este manual.

La ACR2000 es un centro completo de servicio de aire acondicionado para R-134a. Recupera, recicla, evacúa y recarga rápida, automáticamente y con precisión el refrigerante, y el técnico no necesita dedicarle mucha atención. Un microprocesador controla las funciones de la unidad y los avisos en el indicador le guían a lo largo del funcionamiento. Estas indicaciones están escritas de modo que son fáciles de entender y seguir.

El procedimiento completo de servicio puede hacerse con sólo un acoplamiento al vehículo. Un identificador de refrigerante incluido revisa el refrigerante contaminado antes de la recuperación. Las presiones se muestran en los medidores de presión de los lados de alta y baja, y el indicador muestra más información sobre el funcionamiento.

El refrigerante es recuperado dentro de un recipiente interno de almacenamiento (ISV) y cargado fuera del mismo. La unidad ACR2000 rellena automáticamente este recipiente con refrigerante desde un tanque externo de abastecimiento, según se necesite, para mantener una presión constante de 12-15 libras (5.45 - 6.82 kg) de refrigerante disponible para ser cargado. Todo lo que se necesita para reemplazar el tanque de abastecimiento cuando está vacío son conexiones rápidas.

Otras características que ahorran tiempo incluyen: purga automática del aire, reciclaje de un solo paso y drenado automático del aceite. La unidad despeja automáticamente el refrigerante después de cada trabajo. Una luz roja en la parte superior de la unidad destella siempre que un proceso esté completo o cuando la unidad necesite atención por parte del usuario.

La ACR2000 tiene el sello UL y cumple con las especificaciones SAE para refrigerante reciclado.

Glosario de Términos

A/C	Acondicionador de Aire o Aire Acondicionado
Sistema de A/C	El sistema de aire acondicionado del vehículo
Unidad	Unidad de recuperación/reciclaje/recarga de refrigerante (ACR2000)
Tanque de abastecimiento	El tanque de abastecimiento de refrigerante
ISV	Recipiente Interno de Almacenamiento

GUÍAS GENERALES PARA EL FUNCIONAMIENTO

1. El voltaje en la unidad debe ser de $\pm 10\%$ del voltaje nominal de la unidad. Los errores se mostrarán en la pantalla. La extensión eléctrica debe ser como mínimo del calibre #14 y tan corta como sea posible. Las causas comunes de problemas eléctricos incluyen:
 - Cables de extensión largos
 - Circuitos eléctricos con falla o sobrecargados
 - Luces bajas
 - Conexión a tierra y polaridad incorrectas

NOTA: Si sus circuitos eléctricos tienen polaridad invertida, la pantalla muestra los siguientes mensajes:

VOLTAJE LINE ERROR (ERROR EN LA LÍNEA DE VOLTAJE)

CHECK POLARITY (REVISE POLARIDAD)

VOLTAGE READOUT WILL BE DISABLED (LA LECTURA DE VOLTAJE SERÁ INHABILITADA)

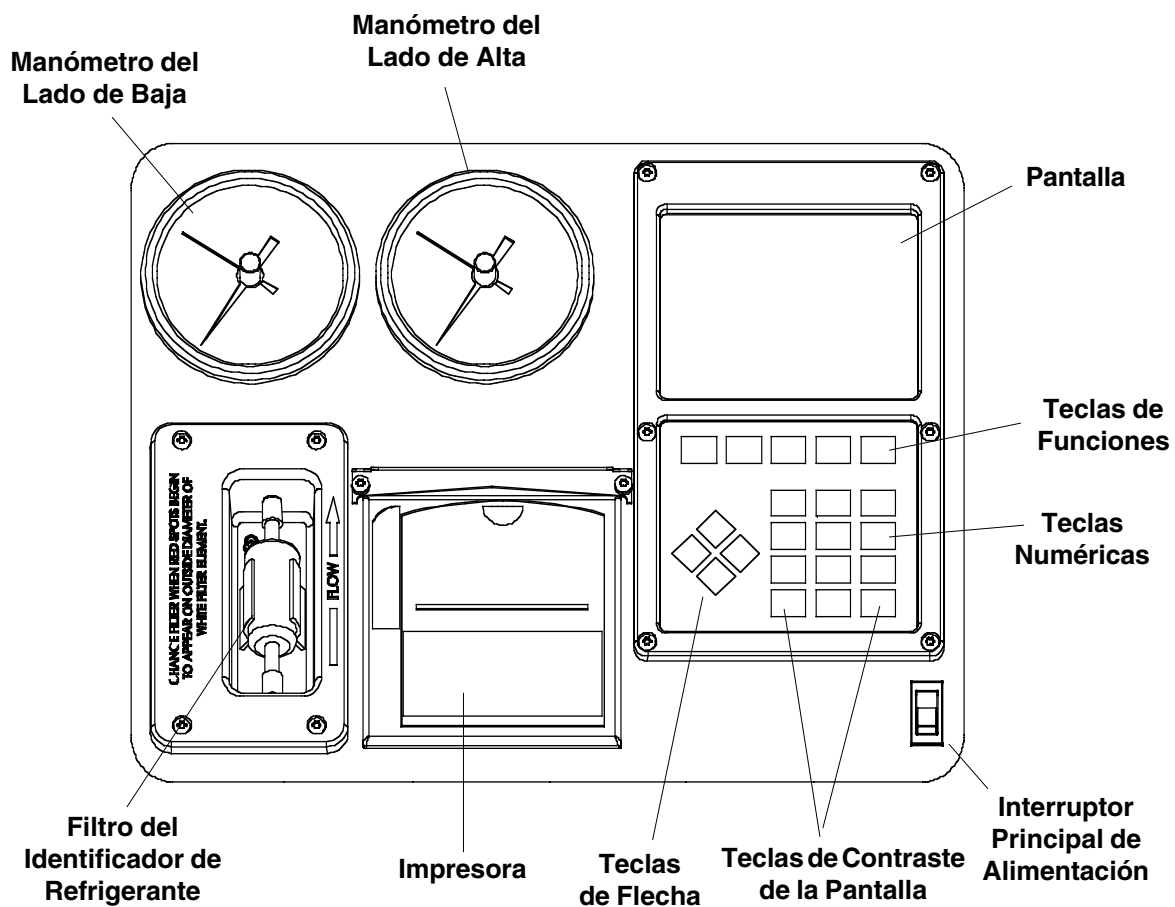
con una opción para continuar.

NOTA: Si Ud. escoge la opción CONTINUAR, las protecciones de sobre y bajo voltaje incluidas en el tablero de circuitos serán inhabilitadas. La unidad tal vez no funcione correctamente. Para asegurar un funcionamiento apropiado, debe usar un circuito con la polaridad correcta.

2. El indicador muestra opciones y da instrucciones para la mayoría de las tareas de servicio de mantenimiento. Lea los avisos en pantalla y siga las instrucciones indicadas.
3. Para interrumpir cualquier función, presione la tecla **PAUSE (PAUSA)**, luego presione la tecla **CONTINUE (CONTINUAR)** para volver a iniciar el procedimiento.
4. La ACR2000 le indica que revise el aceite recuperado en la botella de drenaje de aceite del sistema en la parte posterior de la unidad. Cualquier aceite del sistema que se pierda es drenado automáticamente durante la recuperación. Usted debe medir y registrar la cantidad perdida para saber cuánto aceite nuevo debe añadir durante la carga. Para ver las especificaciones del aceite, consulte los manuales de servicio del fabricante del sistema de A/C. El aceite usado deséchelo apropiadamente.
5. En general, es mejor dejar ENCENDIDO el interruptor de alimentación de la ACR2000 durante el día de trabajo. Esto permite a la unidad tener el tiempo suficiente para purgar el aire del tanque y rellenar el recipiente interno de almacenamiento. APAGUE la unidad al finalizar el día.

UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

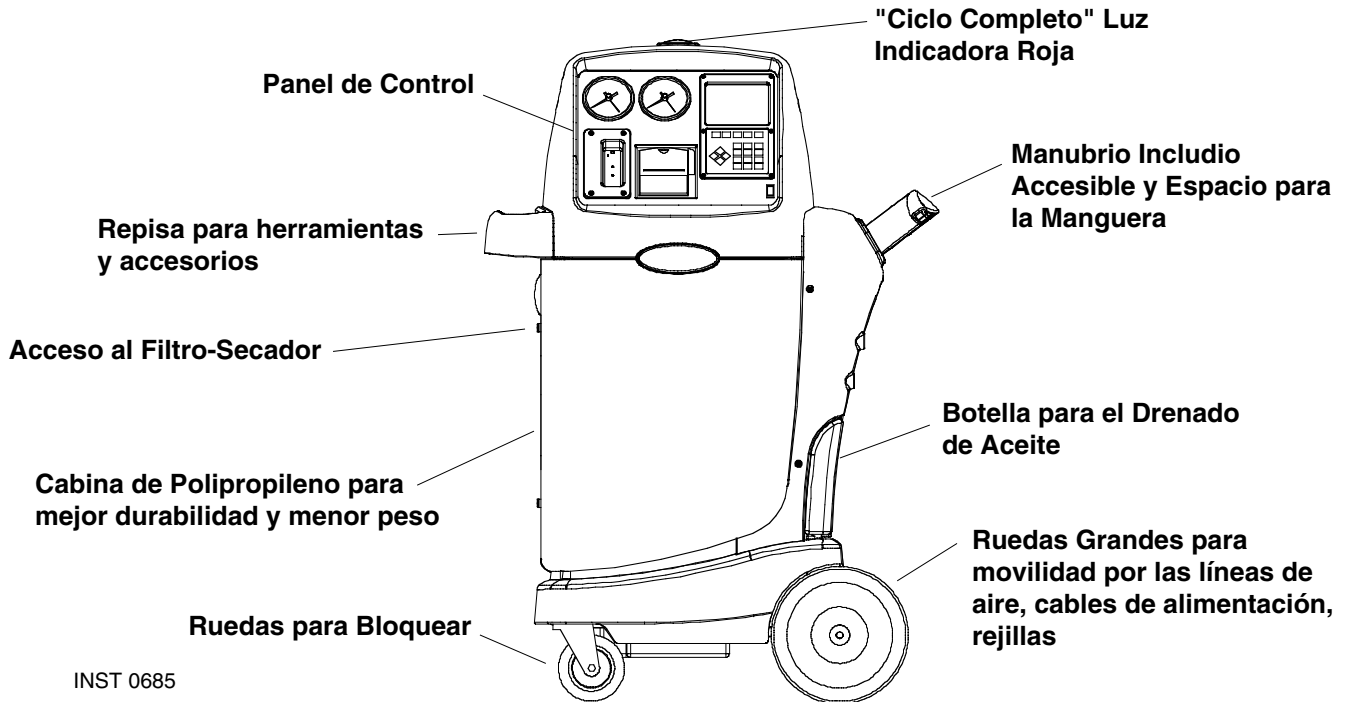
Panel de Control de la ACR2000



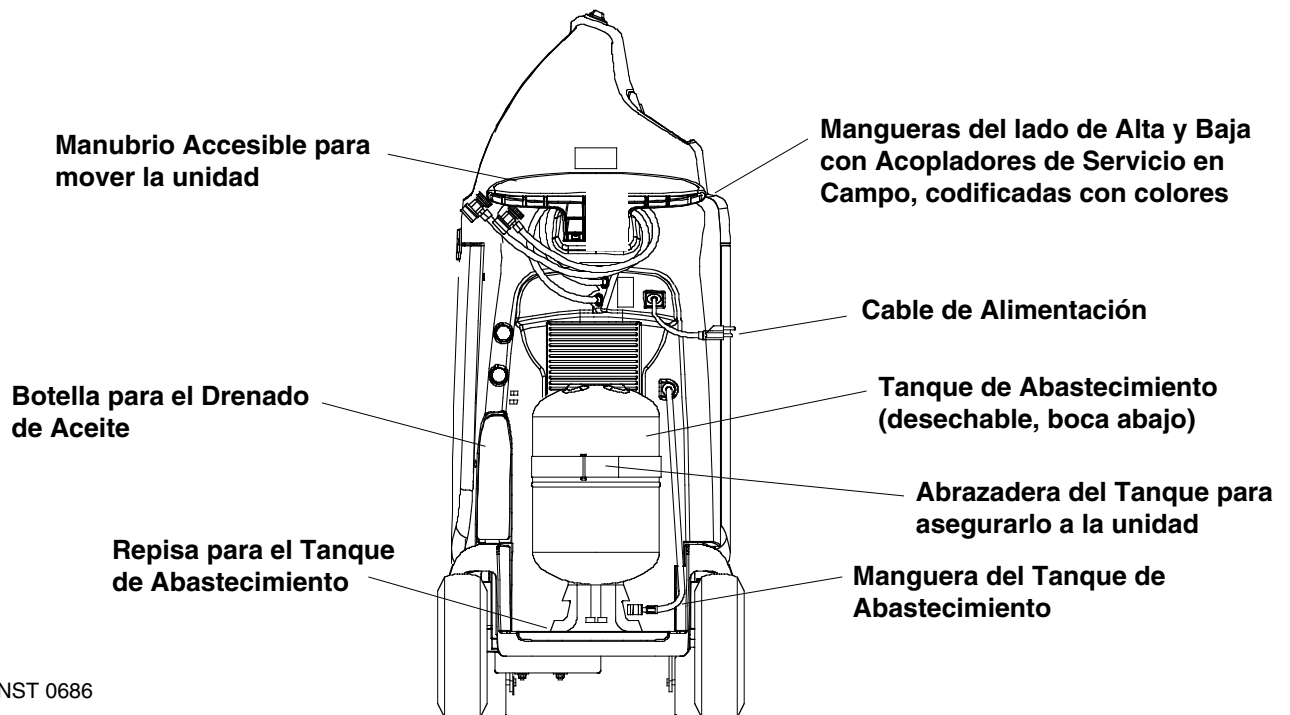
INST 0684

UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

Vista Frontal de la ACR2000



Vista Lateral de la ACR2000



RESUMEN DE LA ACR2000

- 1. ENCENDIDO:** Cuando se enciende la unidad, se ejecuta un auto diagnóstico. Cuando las pruebas están completas, la pantalla muestra SELECT OPERATION (SELECCIONAR FUNCIONAMIENTO). Use las teclas de funciones (F1 a F5) para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.

Si la unidad se apaga con presión del refrigerante en las mangueras, al encender le indicará que las vacíe. Asegúrese de desconectar los acopladores de servicio de cualquier sistema de A/C que reciba servicio. Si vacía una manguera con un sistema de A/C conectado, el sistema se recuperará en la ACR2000 sin que se pruebe si está contaminado. Si introduce refrigerante contaminado en la unidad se requerirá darle servicio, lo cual **NO ESTÁ CUBIERTO** por la garantía.
- 2. MENÚ PRINCIPAL:** Muestra la cantidad de refrigerante disponible para la carga, temperatura actual, humedad, fecha, hora, estado de la válvula de entrada y estado de funcionamiento. La información aparece en las esquinas superiores de la pantalla. Use las teclas de funciones (F1 a F5) para seleccionar el modo o presione SCROLL MENU (DESPLAZAR MENÚ) para más opciones.
- 3. MODO FOTO:** Muestra los datos de operación referentes al sistema A/C del vehículo, incluyendo pureza del refrigerante, presión del sistema, temperatura de salida del A/C, también velocidad del aire de la salida A/C utilizando un accesorio anemómetro opcional.
- 4. MODO RECUPERACIÓN:** Retira el refrigerante del sistema de A/C y lo filtra durante la recuperación para volver a usarlo.
- 5. MODO VACÍO:** Evacúa el aire del sistema de A/C.
- 6. MODO CARGA:** Recarga el sistema de A/C; la cantidad de carga puede ser ingresada en libras o en centésimas de libra; libras y onzas o en kilogramos.
- 7. MODO RECUPERACIÓN DE MANGUERA:** Retira todo el exceso de refrigerante de las mangueras.
- 8. MODO LIMPIEZA:** Retira el aceite del sistema de A/C invirtiendo el sentido de flujo del refrigerante, filtrando luego los contaminantes hacia fuera.
- 9. MODO PREPARACIÓN:** Le permite configurar la ACR2000 y ejecutar el diagnóstico interno.

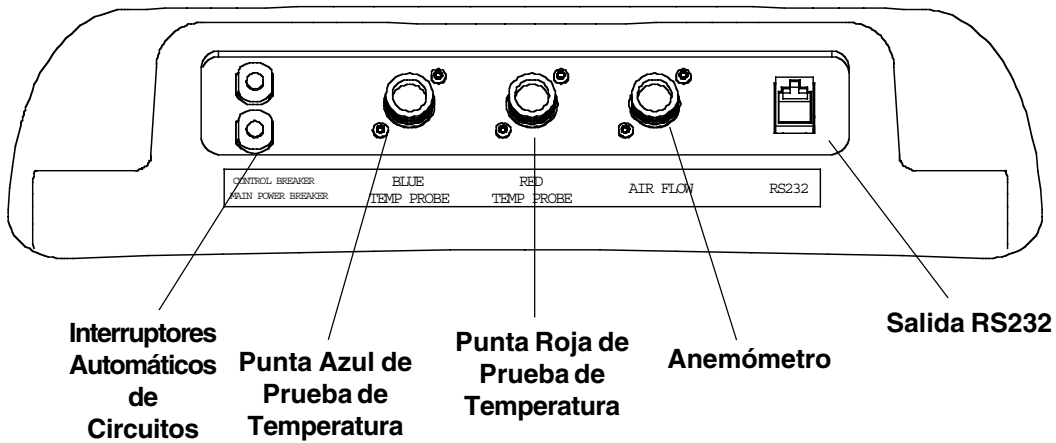
Antes de empezar cualquier procedimiento, familiarícese con los componentes de la unidad (vea los diagramas en esta sección) y su funcionamiento.

Por su seguridad, observe todas las advertencias y precauciones impresas en este manual.

UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

ACR2000

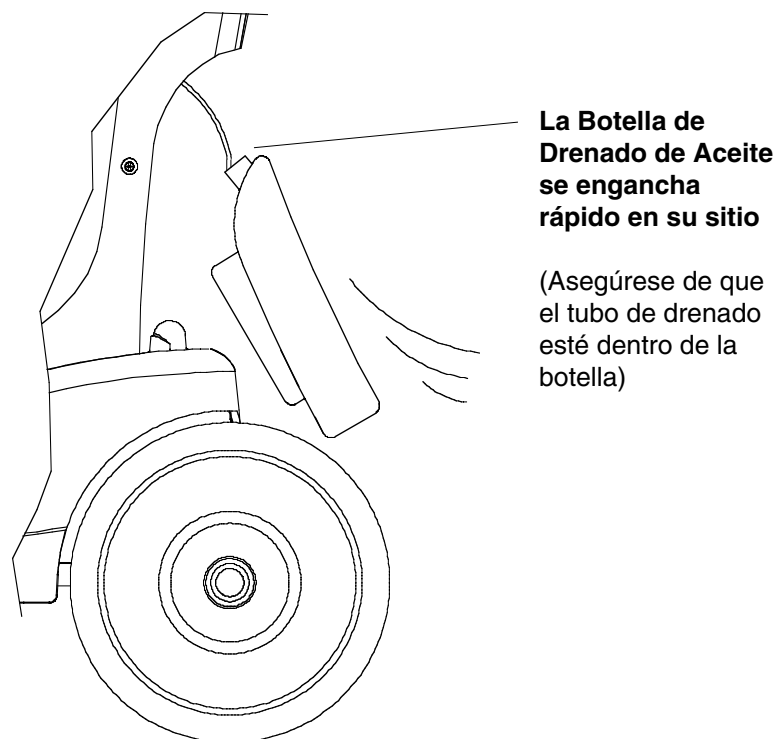
Puntas de Prueba de Temperatura y Velocidad (ubicadas en el panel posterior)



INST0687

Sistema de A/C

Detalle de la Conexión del Drenado de Aceite (ubicado en el panel lateral cerca del tanque)



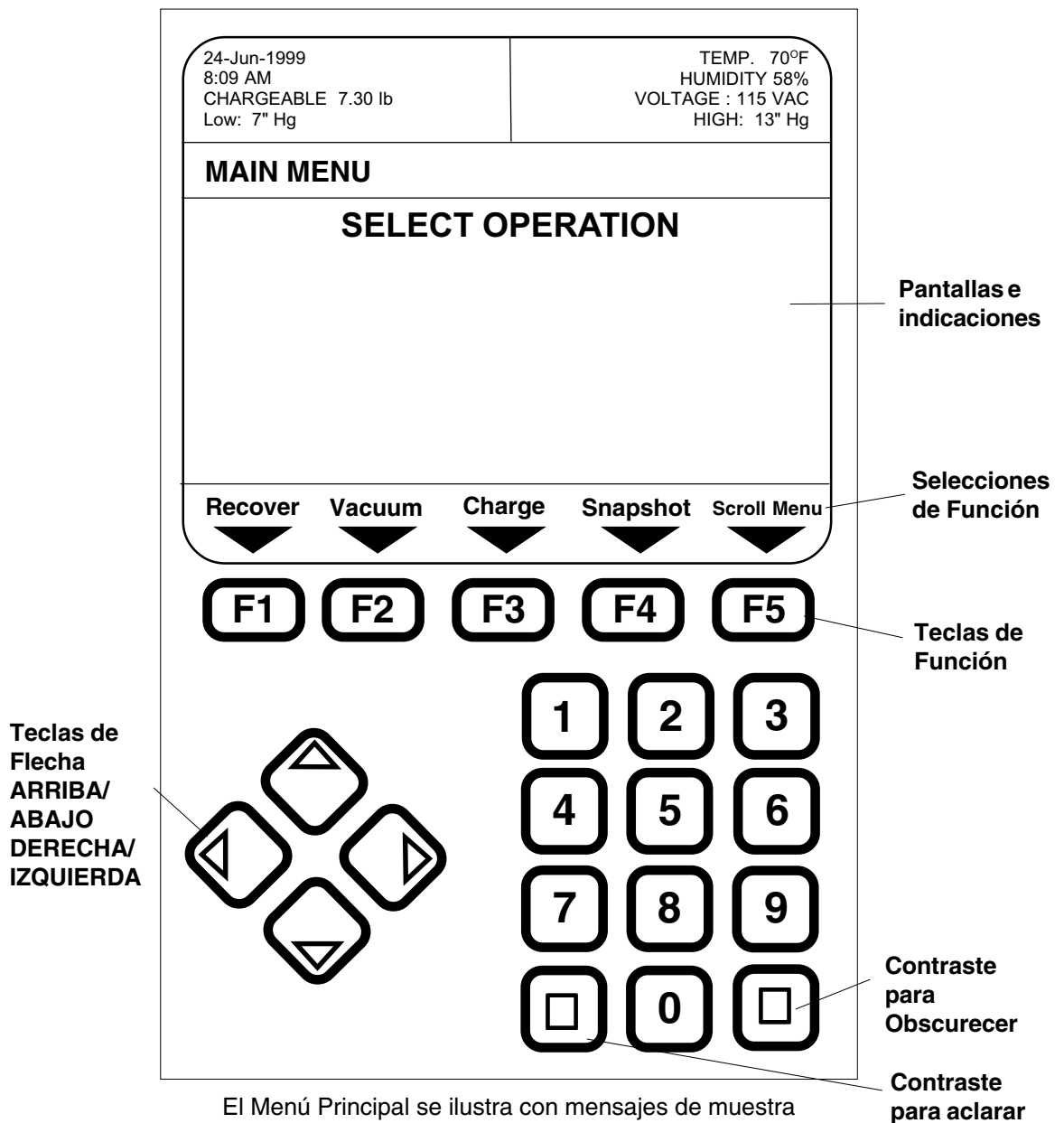
INST0688

TECLAS DE FUNCIONES

Las teclas de funciones (F1 a F5) cambian dependiendo de la operación del servicio y del estado de la unidad. El indicador muestra cinco etiquetas a lo largo de la parte inferior, con las flechas apuntando a las teclas de funciones más abajo. Cada etiqueta muestra la función que se activará con esa tecla en particular. Para seleccionar, presione la tecla de función que está justo bajo la etiqueta/flecha. Este indicador no es una pantalla sensible al tacto; usted debe presionar la tecla.

Como ejemplo, la última etiqueta en la ilustración muestra SCROLL MENU (DESPLAZAR MENÚ). Para ver qué otras opciones están disponibles, presione la tecla justo bajo DESPLAZAR MENÚ (F-5) para ir a otro menú. No siempre están activas todas las cinco teclas. Siga las etiquetas en la pantalla. Siempre hay una opción para MAIN MENU (MENÚ PRINCIPAL).

Teclado y Teclas de Funciones



TECLAS NUMÉRICAS

Use estas teclas para cambiar el tiempo de evacuación, nivel de vacío o peso a recargar si desea una cantidad diferente a la preestablecida mostrada en la pantalla. Estas teclas también se usan para ingresar otros valores numéricos como la altitud sobre el nivel del mar.

TECLAS ARRIBA/ABAJO E IZQUIERDA/DERECHA

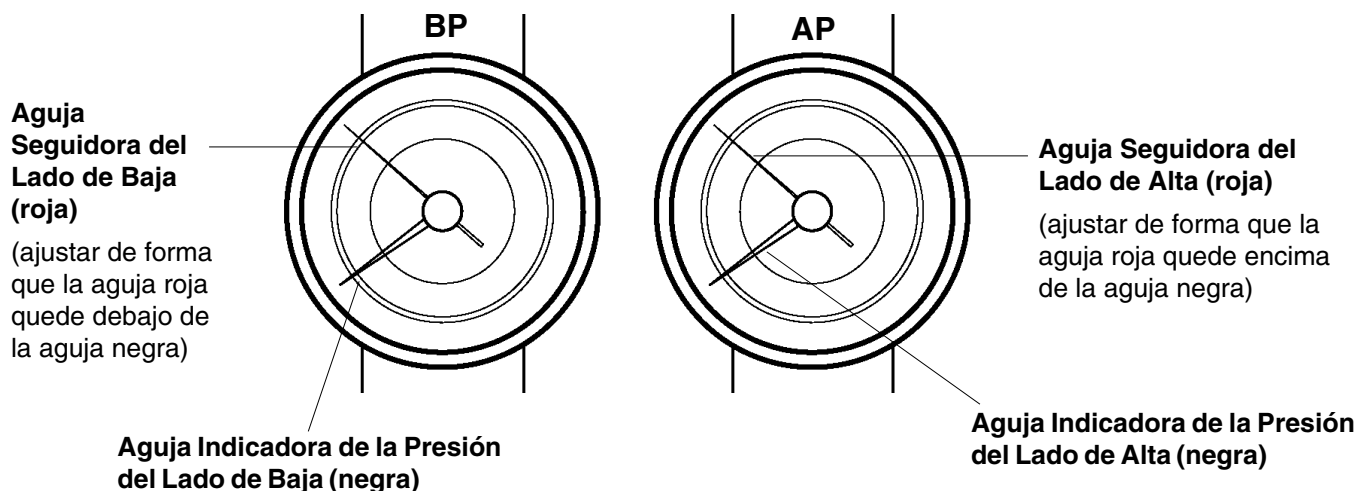
Al presionar las teclas **ARRIBA/ABAJO** e **IZQUIERDA/DERECHA** se mueve el cursor de la pantalla en esa dirección (arriba, abajo, derecha o izquierda). Además, durante la programación numérica, al presionar la flecha **ARRIBA** aumenta el valor numérico. Al presionar la flecha **ABAJO** disminuye el valor numérico.

MEDIDORES DE PRESIÓN

Ambos medidores de presión del lado de alta y baja están equipados con agujas “seguidoras” rojas para indicar las presiones máximas o mínimas alcanzadas durante la operación. El medidor de presión mueve las agujas seguidoras a las presiones de trabajo más altas y más bajas, y allí permanecen mientras la aguja del medidor indica otras presiones.

1. La aguja seguidora en el medidor del lado de baja debería ser regulada de modo que se quede en el lado inferior de la aguja negra cuando no está funcionando el sistema de A/C.
2. La aguja seguidora en el medidor del lado de alta debería ser regulada de modo que se quede en la parte superior de la aguja negra cuando no está funcionando el sistema de A/C.

Cuando cofigure de esta forma, el seguidor será llevado a la presión más alta o más baja registrada por ese medidor en particular.



INSTRUCCIONES INICIALES DE CONFIGURACIÓN



ADVERTENCIA



¡Es extremadamente importante seguir estas instrucciones! **NO** acople ninguna manguera o accesorio mientras la unidad no lo indique. Esto provocará una configuración incorrecta y una falla de la unidad.

La pantalla de la unidad le da instrucciones y explicaciones basadas en el estado actual del servicio y del vehículo. Lea y siga todo el tiempo estas indicaciones en pantalla.

¡**IMPORTANTE!** Usted puede ir en cualquier momento al Menú de Configuración para cambiar cualquiera de estas selecciones, presionando SET-UP MENU.

1. Desempaque la ACR2000.
2. Conecte el cable de alimentación a una salida con conexión a tierra de 115V, 60 Hz, 15 A. No use extensiones eléctricas.
3. Cambie el Interruptor de Alimentación a la posición ENCENDIDO.
4. Existe un breve período de iniciación que dura algunos segundos. Se le indicará que ejecute la configuración inicial de la ACR2000 (Esta secuencia ocurre SÓLO durante el arranque inicial de una ACR2000 nueva. Los cambios subsiguientes pueden hacerse en cualquier momento usando el Menú de Configuración).
5. Las indicaciones son como sigue:
 - A. Seleccione el idioma: Presione la flecha **ARRIBA/ABAJO** para cambiar de selección. Oprima **ENTER (INGRESAR)** cuando su selección aparezca en pantalla.
 - B. Seleccione las unidades: Inglesas o Métricas; siga el mismo procedimiento anterior.
 - C. Fije la altitud sobre el nivel del mar de su localidad ± 500 pies (Llame al aeropuerto o biblioteca local para averiguar la altitud de su área. En Internet, vaya a www.topozone.com y escriba el nombre de su ciudad para revisar sin costo un cuadro de altitudes).
 - D. Calibre el Transductor de Presión: Siga las indicaciones. Durante la calibración debe desconectar las mangueras de la ACR2000.
 - E. Ponga la fecha y la hora.

Ahora se le indicará que conecte las mangueras y accesorios apropiados a la ACR2000.

6. Abra la caja de accesorios empacada con la ACR2000.



ADVERTENCIA



Use siempre protección en los ojos cuando trabaje con refrigerantes. Los refrigerantes pueden causar lesiones. Lea y siga las advertencias al inicio de este manual antes de hacer funcionar esta unidad.

¡**PRECAUCIÓN!** Los sistemas con R-134a tienen acopladores especiales (con especificaciones SAE) para evitar contaminación cruzada con sistemas con R-12. No intente adaptar su unidad para otro tipo de refrigerante. ¡Puede ocasionar una falla en el sistema!

7. Conecte las mangueras de servicio del lado de alta y baja (encuéntrelas en la caja de accesorios) a las conexiones acme de 1/2 pulgada, que están bajo el manubrio de la unidad. Conecte la manguera azul del lado de baja al acoplador inferior marcado “LP”. Conecte la manguera roja del lado de alta al acoplador superior marcado “HP”.
8. Conecte las puntas de prueba de temperatura: la roja (frontal) de 15 pies, la azul (posterior) de 30 pies y el sensor opcional de flujo de aire a la conexión con la etiqueta apropiada arriba de la parte posterior (vea el diagrama en la página 67).
9. Presione la tecla NEXT (SIGUIENTE). La ACR2000 evacuará todo el aire del circuito interno.

NOTA: Si se introduce refrigerante contaminado en la unidad va a requerir un servicio que NO ESTÁ CUBIERTO por la garantía. Es necesario que se use un nuevo tanque de refrigerante R134a, y probar que no esté contaminado antes de instalarlo. El tanque de refrigerante utilizado para el llenado inicial del recipiente de almacenamiento interno no se identifica automáticamente.

10. La ACR2000 le indicará que pruebe el tanque de abastecimiento. Conecte un adaptador de servicio acme x de 1/2 pulgada del lado de baja al tanque de abastecimiento (no lo invierta). Use la válvula de vapor en los tanques rellenables. Conecte la manguera de servicio azul del lado de baja al adaptador y abra el acoplador. Abra la válvula del tanque de abastecimiento.
11. La unidad probará el tanque ahora. Al terminar la prueba, la unidad le indicará que instale el tanque de abastecimiento. Instale un tanque con nuevo refrigerante R-134a en la repisa inferior de la unidad, abajo del manubrio. La ACR2000 puede manejar tanques de 30 libras (14 kilos) o 50 libras (23 kilos). El tanque de abastecimiento debería ser instalado de manera que el líquido refrigerante esté disponible (normalmente el tanque está boca abajo). Asegure el tanque a la unidad colocando la abrazadera alrededor del tanque y ajustándola.
 - El tanque virgen debe estar invertido.
 - El tanque rellenable debe estar vertical con la manguera conectada a la válvula de líquido.
12. Presione **START (INICIAR)** y la ACR2000 precarga el tanque con 12 libras de R-134a disponibles para la carga. Este proceso requiere de 15 a 20 minutos.

Para evitar la posibilidad de pérdida de refrigerante, en los tanques vírgenes se deberían revisar las fugas alrededor de la válvula del tanque luego de abrir y conectar la válvula. Si se encuentra una fuga, cierre la válvula y manténgala cerrada todo el tiempo EXCEPTO durante el rellenado manual del tanque (abra la válvula antes de presionar el botón RELLENADO MANUAL DEL TANQUE. Cierre inmediatamente la válvula luego que el proceso esté completo). El fabricante no repone la pérdida de refrigerante.

La ACR2000 está ahora preparada y lista para funcionar.

IMPORTANTE:
Pruebe siempre los tanques de abastecimiento antes de instalarlos en la ACR2000. Vea el procedimiento en la página siguiente.

ENCENDIDO

1. Mueva el interruptor de alimentación a ENCENDIDO.
2. Cuando la unidad está lista para funcionar, la pantalla muestra MAIN MENU (MENÚ PRINCIPAL) y SELECT OPERATION (SELECCIONAR OPERACIÓN).

VEHÍCULOS CON SISTEMAS CONTAMINADOS

Antes de cada recuperación, la ACR2000 toma automáticamente muestras del refrigerante en el sistema del vehículo. El operador no debe pasar por alto este procedimiento. Si el sistema falla al no tener el nivel de pureza requerido, la ACR2000 prueba por segunda ocasión. En el caso que el sistema falle por segunda vez, la ACR2000 le indica que desconecte las mangueras del vehículo. Siga las indicaciones en pantalla con el fin de despejar la ACR2000.

NOTA: La ACR2000 debe desconectarse del vehículo antes de iniciar el procedimiento de limpieza. **Es ilegal ventilar o dejar deliberadamente que se ventile el refrigerante a la atmósfera.** Esta ventilación ilegal ocurrirá si se deja la máquina conectada al vehículo.

Consulte la política de taller sobre el manejo de los refrigerantes contaminados.

PRUEBA DE LOS TANQUES DE ABASTECIMIENTO

Robinair recomienda que se tomen muestras de todos los tanques de abastecimiento antes de instalarlos en la ACR2000. La ACR2000 no prueba automáticamente el contenido del tanque de abastecimiento *antes* de añadir refrigerante al recipiente interno de almacenamiento. Si un tanque de abastecimiento contiene contaminantes, éstos serán transferidos al recipiente interno de almacenamiento.

Después de llenar el tanque, la unidad toma muestras del contenido del recipiente interno de almacenamiento. Cuando este recipiente interno de almacenamiento está contaminado la unidad muestra:

INTERNAL TANK CONTAMINATION o ID-MALFUNCTION CONTACT
SERVICE
(CONTAMINACIÓN DEL TANQUE INTERNO o MAL FUNCIONAMIENTO
DEL IDENTIFICADOR
PÓNGASE EN CONTACTO CON EL ÁREA DE SERVICIO)

Para borrar el mensaje, apague la unidad y vuélvala a encender. Si el mensaje no se borra, póngase en contacto de inmediato con el Servicio de Asistencia Técnica.

La ACR2000 bloquea todas las funciones hasta que un centro de servicio certificado descontamina la máquina. *Esta descontaminación no está cubierta por la garantía.*

Para tomar muestras del tanque de abastecimiento siga estas instrucciones:

1. Recupere cualquier refrigerante que haya quedado en las mangueras presionando la tecla **RECOVER (RECUPERAR)**.
2. Conecte el acoplador acme x de 1/2 pulgada del lado de baja al tanque de abastecimiento. En los tanques rellenables use la válvula de vapor.
3. Conecte la manguera azul de servicio del lado de baja al adaptador y abra el acoplador.
4. Abra la válvula del tanque de abastecimiento.
5. ENCIENDA la ACR2000.
6. Presione la tecla **SNAPSHOT (FOTO)**.
7. Presione la tecla **START (ARRANCAR)**.
8. Ahora la ACR2000 toma muestras del contenido del tanque de abastecimiento.
9. Una vez que el proceso de muestras está completo, cierre las válvulas del tanque, recupere el refrigerante de las mangueras y vuelva a conectar la manguera azul del lado de baja al puerto del lado de baja de la unidad.
10. **Si el tanque de abastecimiento no está contaminado**, siga las instrucciones para RELLENAR EL TANQUE.

Si el tanque de abastecimiento está contaminado, cierre la válvula del tanque. Desconecte la manguera azul y retire el tanque de la unidad.

DIAGNÓSTICO DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA USANDO EL MODO FOTO



ADVERTENCIA



Use siempre protección en los ojos y ropa protectora cuando trabaje con refrigerantes. Observe todas las advertencias señaladas al inicio de este manual.

Verifique que el vehículo esté **ESTACIONADO** antes de encender la máquina. Proporcione una ventilación adecuada o lleve el tubo de escape hacia fuera. Los gases de escape del vehículo pueden ocasionar lesión o muerte.

IMPORTANTE:
La purga automática del aire ventila periódicamente al aire. Cualquier liberación breve de aire que escuche es la activación normal de la purga del aire.

Para ayudar en el diagnóstico del sistema, el modo Foto de la ACR2000 permite al técnico supervisar y registrar información clave de funcionamiento desde el vehículo que va a dársele servicio. Estos datos incluyen:

Fecha/Hora
Temperatura y Humedad Ambiental
Valor mínimo de la presión del Sistema del Lado de Baja
Valor máximo de la presión del Sistema del Lado de Alta
Valor mínimo de la Temperatura del Conducto Frontal
Valor mínimo de la Temperatura del Conducto Posterior
Resultados del Identificador de Refrigerante

Adicionalmente, la cantidad del refrigerante recuperado y del cargado puede ser capturada luego de completar cada una de estas operaciones.

MODO DE OPERACIÓN FOTO

1. Presione la tecla **SNAPSHOT (FOTO)** o **SCROLL MENU (DESPLAZAR MENÚ)** para llegar a la pantalla con la tecla **SNAPSHOT**.
2. Se le indicará que siga estos pasos: Conecte las mangueras de servicio. Abra los acopladores de servicio. Conecte las puntas de prueba de temperatura del conducto roja (15 pies) y azul (30 pies). Arranque el vehículo, y mueva el sistema de A/C del vehículo a los ajustes Frío Máximo o Reciclar.
3. Presione la tecla **START (INICIAR)**.
4. Después de identificar el refrigerante del vehículo, la ACR2000 muestra y actualiza los valores mínimo y máximo descritos arriba. Al presionar la tecla **RESET MIN/MAX (REINICIAR MÍN/MÁX)** se reinicia y comienza el seguimiento de los nuevos valores Mínimo y Máximo. Puede presionar la tecla **PRINT (IMPRIMIR)** en cualquier momento para capturar e imprimir la información de pantalla. La impresión contiene los siguientes datos:

IMPORTANTE:
Deje que el sistema de A/C funcione el tiempo suficiente para alcanzar las temperaturas y presiones típicas de trabajo.

RESUMEN DEL MODO FOTO

Fecha

Hora

DATOS AMBIENTALES

Humedad

Temperatura (°F o °C)

DATOS DEL VEHÍCULO

Temperatura de la Ventilación Principal (mínima)

Temperatura de la Ventilación Posterior (mínima)

Presión Máxima del Lado de Alta (psi/KPA)

Presión Mínima del Lado de Baja

Peso Cargado (la última cantidad cargada)

Peso Recuperado (la última cantidad recuperada)

RESULTADOS DEL IDENTIFICADOR

R-134a: Este porcentaje se refiere a la cantidad de R-134a que está presente en relación con otros refrigerantes presentes.

Aire: Este porcentaje se refiere a la cantidad de aire, en peso, que está presente en el sistema.

CÓDIGO

Para uso interno de GM

El indicador de la unidad le da las indicaciones y explicaciones con base en el estado actual del vehículo y del servicio. ¡Lea y siga estas notificaciones que se muestran en todo momento!

NOTA:

- Siempre aparecerán la última cantidad recuperada y cargada, indicando las cantidades más recientes. Si no se ha realizado una carga o una recuperación desde que se encendió la unidad, la pantalla va a indicar cero.
- Todas las pantallas del modo foto han cambiado para incluir información idéntica. La única diferencia de identificación es el título en la parte superior de la impresión.

RESUMEN DEL MODO DE FOTO: foto inicial que inició con la tecla FOTO.

RESUMEN DE LA RECUPERACIÓN: foto después de una recuperación.

Sólo está disponible si la recuperación se inició desde una foto inicial.

RESUMEN DE LA CARGA: foto inmediatamente después de una carga.

5. Cuando ya tiene la información necesaria, APAGUE la máquina. Presione la tecla **RECOVERY (RECUPERAR)** para ir directamente a Recuperación, o puede salir al MENÚ PRINCIPAL usando la tecla **MAIN MENU (MENÚ PRINCIPAL)**.

Si todos los datos son satisfactorios y usted no va realizar ningún tipo de servicio, deje que el sistema se equilibre para minimizar las pérdidas de refrigerante. Cierre los acopladores de servicio en las mangueras del lado de alta y baja. Desconecte las mangueras de los puertos de acceso del vehículo.

CÓMO RECUPERAR REFRIGERANTE

La velocidad y precisión de la recuperación depende mucho de la temperatura bajo el cofre y del flujo de aire a través de los componentes. El refrigerante frío puede acumularse en el acumulador, evaporador o condensador y continuará aumentando la presión del sistema aún después de que termine el proceso de recuperación. Para obtener el máximo de velocidad y precisión de recuperación, permita que el motor alcance la temperatura de operación antes de recuperar refrigerante. Haga trabajar al calentador a la temperatura, ventilación y recirculación máximos. NO haga trabajar al sistema de A/C, ya que se producirá una pérdida excesiva de aceite.

NOTA: El sistema debe tener 25 psi para recuperar el refrigerante. Si no hay suficiente presión, se le indicará que evacúe el sistema. Este paso evita una recuperación inadvertida de aire u otros contaminantes desde un sistema con fugas.

IMPORTANTE:
Si hace funcionar al motor durante la recuperación, vea las advertencias al inicio de este manual y tenga mucho cuidado de evitar las partes móviles.

IMPORTANTE:
para detener la recuperación en cualquier momento presione **PAUSE (PAUSA)**.

1. Asegúrese de que el motor del vehículo esté APAGADO.
2. Desde el MENÚ PRINCIPAL, presione la tecla **RECOVER (RECUPERAR)** o la tecla **SCROLL MENU (DESPLAZAR MENÚ)** para moverse a la pantalla que muestra la tecla **RECOVER**.
3. Siga las indicaciones en pantalla para conectar las mangueras de servicio al vehículo y abra los acopladores de servicio, si aún no están conectados.
4. Asegúrese de vaciar la botella de drenado de aceite de la ACR2000 antes de iniciar.
5. Presione la tecla **START (INICIAR)** para comenzar el proceso de recuperación.
6. Si se detecta la suficiente presión, la ACR2000 prueba el sistema del vehículo para determinar la pureza del refrigerante en este sistema. Si es suficiente, inicia la recuperación. Si el refrigerante está contaminado, vea la página 72, *“Vehículos con Refrigerante Contaminado”*.
7. Si es necesario, antes e inmediatamente después de la recuperación, la ACR2000 irá al modo de despeje, en el cual se despeja todo el refrigerante de las mangueras y de los componentes internos del tanque para brindar una precisión de recuperación máxima.
8. Cuando el sistema se ha recuperado a un nivel de vacío de 9" de Hg, el proceso de recuperación se detiene automáticamente. Varias cosas ocurren en este momento:
 - La luz indicadora roja destella y se escucha un sonido al finalizar.
 - En la pantalla se lee **RECOVER COMPLETE (RECUPERACIÓN COMPLETA)** y se muestra el peso del refrigerante recuperado.
 - El aceite del sistema se drena automáticamente a la botella de drenado de aceite.

9. Ahora tiene las siguientes opciones:

- Continuar con la evacuación o reparaciones, si se necesitan.
- Presionar la tecla **RESTART RECOVERY (REINICIAR RECUPERACIÓN)** para retirar cualquier refrigerante adicional que se pueda haber vaporizado en el sistema.
- Esperar a que la ACR2000 vuelva a iniciar automáticamente y saque cualquier refrigerante adicional que se haya vaporizado en el sistema (esto ocurre después de cinco minutos, si se detecta una presión positiva).

El refrigerante recuperado adicional se añade a la cantidad mostrada en pantalla.

NOTA: Si ha ingresado al modo RECUPERAR a través del modo FOTO, la unidad regresará automáticamente a FOTO cuando salga del modo de RECUPERACIÓN y le dará una impresión actualizada.

CÓMO HACER REPARACIONES

Cuando se ha retirado el refrigerante del vehículo, realice cualquier reparación o reemplazo de componentes. Antes de hacer reparaciones, desconecte la unidad del vehículo; cierre las válvulas de acople de servicio del lado de alta y baja, desconecte luego las mangueras de los puertos de acceso del vehículo.

CÓMO HACER UN VACÍO

Antes de recargar un vehículo, es esencial que evacúe el sistema para retirar cualquier vestigio de aire, ya que puede afectar la operación del sistema, pero la evacuación asegura que el aire u otros contaminantes se hayan retirado y que el sistema está listo para la recarga.

1. Si ha desconectado la ACR2000 para hacer reparaciones, vuelva a conectar las mangueras de servicio, la azul del lado de baja y la roja del lado de alta y abra las conexiones de servicio.
2. Presione la tecla **VACUUM (VACÍO)** (o presione la tecla **SCROLL MENU** para encontrar la pantalla apropiada con la tecla de función **VACUUM (VACÍO)**, entonces presione **VACÍO**) para iniciar la operación. O desde el modo de recuperación **SNAPSHOT (FOTO)**, presione la tecla **SNAPSHOT SUMMARY (RESUMEN DEL MODO FOTO)**, y luego presione la tecla **MAIN MENU (MENÚ PRINCIPAL)**.
3. El tiempo de evacuación predeterminado de 3.00 minutos aparece en la pantalla. Esta función da un mínimo de tres minutos de evacuación, y entonces se apagará si se logra un nivel de vacío de 28" de Hg.
4. Si desea evacuar por más de tres minutos, cambie el tiempo usando el teclado numérico o use la flecha **ARRIBA** para aumentar el tiempo (Vea la página 69).

5. Presione la tecla **START (INICIAR)** para aceptar el tiempo de evacuación y empezar el proceso.
6. Cuando la unidad alcanza un vacío de 28" de Hg, la luz indicadora roja destella y se escucha un sonido para indicar que el proceso está completo. Si no ha llegado a 28" de Hg luego de 10 minutos de evacuación, el proceso se detiene, la luz y el sonido señalan que se necesita atención, y se le indica que revise si hay fugas.

NOTA: Dependiendo de la altitud, tal vez no logre alcanzar las 28" de Hg. Por esta razón, es importante que el ajuste de la altitud en el Menú de Configuración esté correcto para su ubicación. La ACR2000 usa esta información para calcular y dar un punto de ajuste equivalente para su altitud. (Por ejemplo, a 7000 pies, la ACR2000 hace un vacío de 21" de Hg antes de completar la evacuación).

REEMPLAZO DEL ACEITE DEL SISTEMA

El aceite del sistema que se pierde durante la recuperación se debe reemplazar. Después de la evacuación, mida inmediatamente la cantidad de aceite del sistema capturado en la botella de drenado de aceite. Deseche el aceite siguiendo procedimientos aceptados. Añada aceite siguiendo las instrucciones incluidas con su inyector de aceite.

CARGA DEL VEHÍCULO

La ACR2000 tiene integrada una cantidad de carga predeterminada de dos libras (0.91 kg). Se pueden programar otras cantidades de carga en libras y centésimas, libras y onzas o kilogramos. **NOTA:** Para lograr un desempeño óptimo, es importante hacer un buen vacío antes de la carga. La ACR2000 evita automáticamente que inicie con carga completa con un sistema evacuado de manera insuficiente. Si esto sucede, siga las indicaciones de la pantalla.

1. Las mangueras de servicio deberían estar conectadas al sistema y los acopladores de servicio deberían estar abiertos.
2. Presione la tecla **CHARGE (CARGAR)** o la tecla **SCROLL MENU (DESPLAZAR MENÚ)** para tener la pantalla con la tecla de función **CHARGE**; luego presione **CHARGE**.
3. Ahora tiene algunas opciones:
 - Presionar la tecla **NEXT (SIGUIENTE)** para aceptar las 2.00 libras predeterminadas.
 - Presionar la tecla **UNITS (UNIDADES)** para cambiar las unidades de programación. Si presiona de nuevo la tecla **UNITS** el programa cambia a libras y centésimas, libras y onzas o a kilogramos. Deténgase en la unidad de medida que desee.
 - Usar el teclado numérico y las flechas de dirección para cambiar la cantidad programada de carga.

IMPORTANTE:
Para una mayor precisión, no perturbe la unidad durante la carga.

Instrucciones para la Operación

- Cambiar el programa de carga predeterminado; la unidad se cargará por el lado de alta a no ser que programe para que cargue por el lado de baja. Para hacer esto presione la tecla del LADO DE BAJA.
- 4. Después de seleccionar las unidades, la carga por el lado de baja o alta, y la cantidad a cargar, presione la tecla **NEXT (SIGUIENTE)** para ingresar sus selecciones.
- 5. Ahora se le indicará que presione la tecla **START (INICIO)** para iniciar el proceso de carga, o la tecla **BACK (ATRÁS)** para cambiar las variables.
- 6. **AL PRESIONAR LA TECLA START (INICIO), LA ACR2000 EMPIEZA A CARGAR EL SISTEMA DE A/C. ES IMPORTANTE QUE USTED NO PERTURBE NI GOLPEE A LA ACR2000 DURANTE LA CARGA PORQUE CUALQUIER SACUDIDA PUEDE AFECTAR LA PRECISIÓN DE LA CARGA.**

NOTA: Si existe una presión diferencial insuficiente entre el tanque y el sistema, la carga se suspende y la ACR2000 entra en el modo de carga de energía para aumentar la presión del tanque y completar la carga. Esto normalmente ocurre solamente cuando la ACR2000 ha estado en un ambiente muy frío antes de usarla.

- 7. Cuando la carga está completa, la luz indicadora roja destella y se escucha el sonido para indicar que el proceso está completo. La ACR2000 va automáticamente al modo FOTO, lo que le permite obtener una foto posterior al servicio con información clave de la operación. Vea los detalles del modo FOTO en la página 74.
- 8. Presione la tecla **DONE (LISTO)** para salir del modo FOTO y prepararse para la próxima tarea de servicio o presione **CHARGE MORE (MÁS CARGA)** para añadir más refrigerante.

AHORA SE LE INDICA QUE CIERRE LOS ACOPLADORES DE SERVICIO Y DESCONECTE LAS MANGUERAS DE SERVICIO. ESTE PASO ES MUY IMPORTANTE PARA ASEGURAR QUE LA ACR2000 RECUPERE CUALQUIER REFRIGERANTE RESIDUAL DE LAS MANGUERAS.

SI NO DESCONECTA LAS MANGUERAS SE RECUPERARÁ EL REFRIGERANTE DEL VEHÍCULO.

Vuelva a colocar las tapas en los puertos de acceso del vehículo.

- 9. Presione la tecla **START (INICIO)** para recuperar el refrigerante de las mangueras.



ADVERTENCIA



Siempre cierre los acopladores de servicio antes de desconectarlos del sistema para evitar liberación de refrigerante.

IMPORTANTE:
Si se dejan abiertas las válvulas de acople en el lado de alta y baja, el sistema sacará el refrigerante del vehículo.

PROCESO DE LIMPIEZA

La ACR2000 provee un método para retirar el aceite forzando al refrigerante líquido a través del sistema de A/C o de los componentes del sistema de A/C. Se tiene disponible como accesorio un adaptador especial para lavado, para tener acceso al sistema en el bloque compresor. Luego del lavado, la ACR2000 recupera el refrigerante y el circuito de reciclaje lo filtra, volviendo a los niveles de pureza SAE. Las configuraciones del sistema de A/C varían y pueden requerir adaptación y el lavado individual de los componentes. El siguiente procedimiento sirve para un sistema con tubo de orificio.

IMPORTANTE:
Siga las instrucciones del fabricante del vehículo referentes al lavado.

NOTA: La ACR2000 debe tener al menos 7 libras de refrigerante disponible para carga en el recipiente interno de almacenamiento.

1. Localice el **MENÚ PRINCIPAL** en el panel de control de la ACR2000 y presione la tecla **SCROLL MENU (DESPLAZAR MENÚ)**. Presione la tecla **OIL FLUSH (LIMPIEZA DEL ACEITE)**. Siga las instrucciones en pantalla.
2. Siga estas instrucciones y consulte cualquier boletín de servicio según se necesite:
 - Recupere el refrigerante según se describió en **RECUPERACIÓN** de la página 76 de este manual. Asegúrese de que la botella de drenaje de aceite de la ACR2000 por un lado de la unidad esté vacía y en su lugar en este momento. Cierre las válvulas acopladoras de servicio y desconecte las mangueras de los puertos de acceso del vehículo.
 - **Cierre la válvula en el tanque externo de abastecimiento.**

Se debe retirar el tubo de orificio y derivarse una TXV.

NOTA: Durante el lavado, se cargan hasta 12 libras de refrigerante en el sistema de A/C del vehículo. Si sale del ciclo de lavado antes de completarlo sin haber cerrado la válvula, la ACR2000 añadirá automáticamente refrigerante al recipiente interno de almacenamiento y no habrá espacio para recuperar el refrigerante usado en el lavado.

- Retire el tubo de orificio del sistema de A/C y vuelva a conectar los acopladores para crear una derivación.
 - Desconecte el bloque compresor de la parte posterior.
 - Acople el adaptador del bloque compresor (incluido en el juego de limpieza) al bloque, por el lado que da al sistema.
 - Configure los conectores del bloque según se desea para proveer una limpieza del refrigerante hacia delante o hacia atrás. La manguera roja de conexión del lado de alta que viene de la ACR2000 es la fuente de refrigerante, y el refrigerante fluye por ahí al sistema. Abra el acoplador rojo de servicio.
 - Conecte la cubierta del filtro al lado de retorno deseado del bloque adaptador y a la manguera azul del lado de baja. Abra el acoplador azul de servicio.
 - Asegúrese de que el filtro de lavado esté instalado apropiadamente en la cubierta. Abra la válvula de aislamiento en la manguera.
3. Presione la tecla **NEXT (SIGUIENTE)**.

Instrucciones para la Operación

Si el refrigerante no ha sido recuperado, ahora la ACR2000 lo identificará y recuperará. Entonces le indica que realice las conexiones apropiadas del sistema (según lo señalado anteriormente) antes de evacuar o hacer el vacío.

4. Presione la tecla **VACUUM (VACÍO)**. Elija el tiempo de evacuación predeterminado o prográmelo, presione luego la tecla **START (INICIO)**. La unidad empieza la evacuación para retirar el aire del sistema.
5. Después la pantalla le pide el tiempo de limpieza. El tiempo predeterminado es 10 minutos; puede cambiarlo utilizando las teclas numéricas. Presione la tecla **START (INICIO)** para aceptar el tiempo y empezar el procedimiento de limpieza.



ADVERTENCIA



¡No desconecte los acopladores de servicio durante la limpieza. ¡Si lo hace hará que el refrigerante salpique fuera de las uniones!

6. La ACR2000 limpia el sistema por el tiempo designado, va luego al modo **DESPEJE** porque así se recupera refrigerante del sistema.
NOTA: Si se tapa el filtro de lavado externo, se le indicará que cambie el filtro.
7. La unidad drena automáticamente cualquier aceite recolectado en la botella graduada de drenado de aceite que está por un lado de la ACR2000. Retire esta botella, mida el aceite, y deséchelo apropiadamente. Asegúrese de reemplazar el aceite perdido con una cantidad igual de aceite nuevo.
8. La pantalla muestra **FLUSHING COMPLETE (LIMPIEZA COMPLETA)** cuando termina el proceso. Cierre los acopladores de servicio en las mangueras y retírelos.
9. Vuelva a configurar el sistema de A/C del vehículo tal como estaba antes de la limpieza.
10. Abra la válvula en el tanque de abastecimiento.
11. Evacúe y recargue el vehículo siguiendo las instrucciones de las páginas 75-76.

¡IMPORTANTE!
Recuerde reemplazar el aceite del sistema. El lavado retira todo el aceite del sistema. Siga las instrucciones incluidas con el inyector de aceite.

PANTALLAS DE AYUDA

VACÍO

- Conecte las mangueras de servicio al vehículo y abra las válvulas de acople.
- El sistema debe tener al menos 25 psi de presión para que la bomba de vacío funcione apropiadamente.
- Si es más de 25 psi, debe recuperar el refrigerante antes de continuar.

LAVADO DE ACEITE

- Recupere cualquier refrigerante en el vehículo.
- Retire y desvíe el Tubo de Orificio o la TXV
- Instale el bloque de derivación del compresor y el conjunto del filtro.
- Conecte la manguera azul de servicio del lado de baja al filtro, luego abra el acoplador de servicio.
- Conecte el filtro al bloque de derivación del compresor. Abra el acoplador de servicio.
- Vacíe la botella de drenado de aceite
- Presione la tecla **OIL FLUSH (LAVADO DE ACEITE)** en la ACR2000 para iniciar el proceso.
- Programe el tiempo incrementado de vacío y lavado o presione la tecla **ENTER (INGRESAR)** para aceptar los valores predeterminados.
- Instale el compresor y los dispositivos de expansión.
- Evacúe; reponga el aceite perdido; cargue el refrigerante.
- Vea las instrucciones específicas para el vehículo en los Boletines de Servicio.

FOTO

- Instale la punta de prueba roja de temperatura (15 pies) en el conducto frontal de salida de aire del vehículo.
- Instale la punta de prueba azul de temperatura (30 pies) en el conducto posterior de salida de aire del vehículo.
- Instale la punta de prueba del flujo de aire en el conducto frontal (opcional)
- Arranque el vehículo y ponga el A/C en FRÍO MÁX.
- Presione la tecla **(PRINT) IMPRIMIR** para capturar e imprimir, o reinicie MIN/MÁX para actualizar.

CARGA

- El sistema de A/C del automóvil debe ser evacuado antes de la carga.
- Si el sistema de A/C no mantiene el vacío, puede que tenga una fuga.
- Si no es evacuado, la cantidad de carga está limitada a 0.5 libras.

RECUPERACIÓN

- Verifique que las mangueras de servicio estén conectadas y que las válvulas de acople estén abiertas.
- El sistema debe tener por lo menos 25 psi de presión para que el identificador de refrigerante funcione apropiadamente.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN (Use las teclas **ARRIBA/ABAJO** para resaltar la selección).

- *Idioma*
Presione **TOGGLE SELECTION (CAMBIAR SELECCIÓN)** para seleccionar Inglés, Español o Francés.
Presione la tecla **MAIN (PRINCIPAL)** para salir.
- *Seleccione las Unidades (Seleccione las unidades de medida Inglesas o Métricas)*
Presione **TOGGLE SELECTION (CAMBIAR SELECCIÓN)**
Presione la tecla **MAIN (PRINCIPAL)** para salir.
- *Ajuste del reloj (Ajuste de la fecha y hora)*
Presione la tecla **ENTER (INGRESAR)**
Use las flechas **ARRIBA/ABAJO** para cambiar la fecha y la hora.
- *Cambie la elevación (Fije la altitud de su ubicación sobre el nivel del mar)*
Ingrese un valor numérico.
- *Calibre la presión (Calibre los transductores de presión del lado de alta y baja)*
Desconecte las mangueras de servicio y presione la tecla **ENTER (INGRESAR)**.
- *Anemómetro (Habilite y calibre el anemómetro opcional)*
Las instrucciones detalladas se incluyen con el anemómetro.
- *Drenado manual del aceite (Permite al usuario drenar manualmente cualquier aceite de la ACR2000)*
Presione la tecla **ENTER (INGRESAR)**.
Presione la tecla **EXIT (SALIR)**.
- *Longitud de la Manguera*
Le permite una carga exacta con diversas longitudes de manguera.
- *Manejo del Refrigerante*
Muestra los detalles sobre el uso del refrigerante.

CAMBIO DEL FILTRO SECADOR

El filtro-secador está combinado especialmente para retirar la humedad máxima, ácidos u otros contaminantes. El filtro recicla aproximadamente 300 libras (136.36 kg) de refrigerante antes de que se necesite cambiarlo. La unidad hace un seguimiento de los trabajos y del refrigerante total reciclado, y da una señal cuando es hora de cambiar el filtro-secador.

1. Si durante un trabajo aparece el mensaje CAMBIAR FILTRO, es mejor terminar ese trabajo antes de cambiar el filtro secador. En la pantalla aparecerá **FILTER CHANGE (CAMBIO DE FILTRO)** hasta que se haya reemplazado el filtro.

PRECAUCIÓN: El proceso de cambio de filtro no debería hacerse con la unidad conectada al vehículo. Desconecte la unidad cerrando las válvulas de acople de servicio y desconectando del vehículo las mangueras del lado de alta y baja.

2. Seleccione **MAIN MENU (MENÚ PRINCIPAL)**, y después presione **SCROLL MENU (DESPLAZAR MENÚ)**.
3. Presione la tecla de función **FILTER CHANGE (CAMBIO DE FILTRO)**.
4. Presione la tecla **START (INICIO)**. La unidad funcionará para despejar el filtro secador.
5. Después de despejar el filtro siga las indicaciones en pantalla.
6. **APAGUE** la unidad y desconecte el cable de alimentación de la salida de energía.



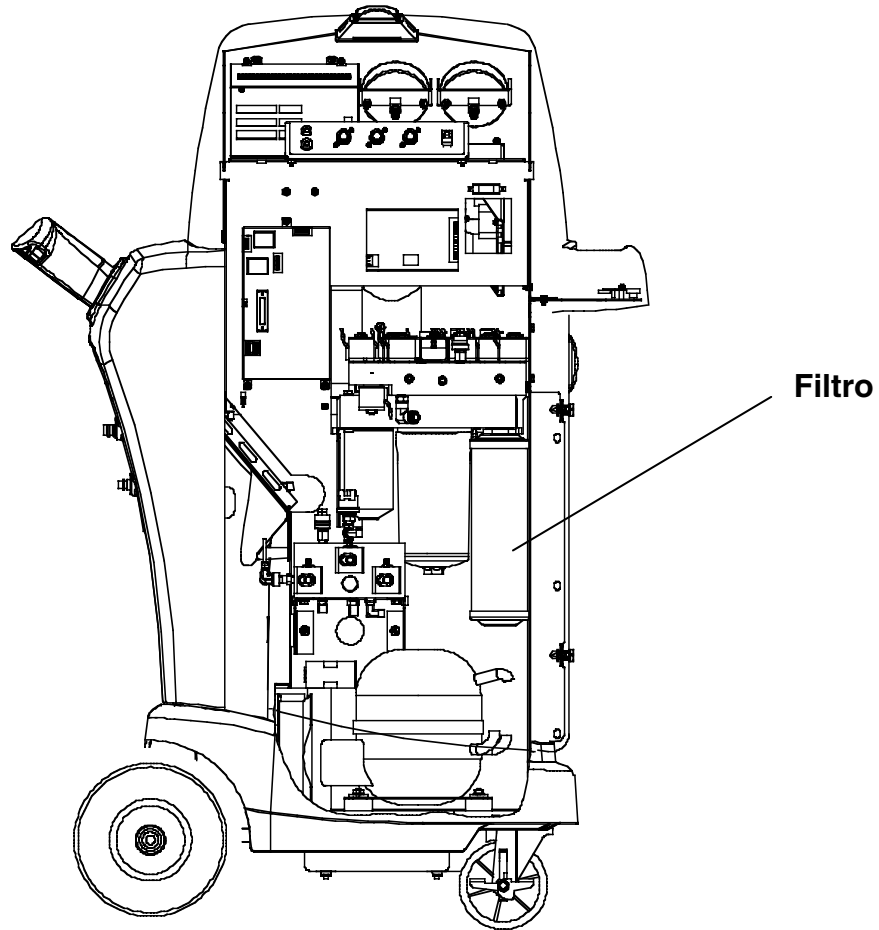
ADVERTENCIA



¡Siempre desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de hacer cualquier reparación o reemplazo de componentes, ya que existe riesgo de descarga eléctrica!

7. Abra el panel frontal de la unidad, retire el filtro secador viejo y reemplácelo con uno nuevo. Ajuste el filtro nuevo con la mano. Deseche apropiadamente el filtro secador usado.
8. Cierre la puerta del panel frontal.
9. Enchufe el cable de alimentación en la fuente de alimentación apropiada. **ENCIENDA** el interruptor de alimentación principal. La pantalla mostrará el modo **FILTER CHANGE (CAMBIO DE FILTRO)**. Siga las indicaciones en pantalla.
10. Presione la tecla **START (INICIO)**. La unidad trabajará brevemente para crear un vacío interno, retirando cualquier vestigio de aire que haya entrado al sistema durante el cambio.
11. Presione **MAIN MENU (MENÚ PRINCIPAL)** para salir cuando el proceso esté completo.

CAMBIO DEL FILTRO SECADOR



INST0719

PROTECCIÓN ELÉCTRICA

La ACR2000 monitorea el voltaje e inhabilita el circuito si el voltaje cae por debajo de los 103.5 voltios o aumenta por arriba de los 135 voltios. Detecta también conexiones incorrectas de los conductores y le advierte de posibles riesgos. Además, la ACR2000 está protegida por interruptores automáticos de circuitos ubicados en el panel posterior (vea la página 67). Si el interruptor automático se dispara, se pierde toda la energía de la unidad. Para reiniciar, presione el botón del interruptor automático, ubicado cerca de las puntas de prueba de temperatura en la parte posterior de la unidad.

Para reducir la posibilidad de fugas, la manguera negra siempre debe estar conectada al tanque de abastecimiento.

REEMPLAZO DEL TANQUE DE ABASTECIMIENTO

Periódicamente, el tanque de abastecimiento en la parte posterior de la unidad trabajará sin refrigerante. El recipiente interno de almacenamiento contiene suficiente refrigerante para varios trabajos, pero es importante reemplazar el tanque tan pronto como se muestre el mensaje, para que no agote el abastecimiento de refrigerante en el recipiente interno.

1. Aparece el mensaje CHECK SOURCE TANK (REVISAR TANQUE DE ABASTECIMIENTO).
2. Cierre la válvula del tanque de abastecimiento. Desconecte la manguera negra del tanque de la válvula del tanque de abastecimiento.
3. Afloje la abrazadera del tanque y retire el tanque de la parte trasera de la unidad.
4. Antes de instalar un tanque de abastecimiento nuevo, pruebe la contaminación del contenido siguiendo las instrucciones de la página 72, “Prueba de los tanques de abastecimiento”.
5. Coloque el nuevo tanque desechable sobre la plataforma y asegúrelo con la abrazadera del tanque. El tanque debe instalarse de modo que suministre líquido. Esto usualmente significa que se colocará invertido (boca abajo).
6. Conecte la manguera negra del tanque al acoplador del tanque. Abra la válvula del tanque.
7. El rellenado automático añade refrigerante al recipiente interno de almacenamiento mientras la unidad trabaja. Sin embargo, si quiere llenarlo inmediatamente, presione **MAIN MENU (MENÚ PRINCIPAL)**, luego **SCROLL MENU (DESPLAZAR MENÚ)**. Presione la tecla **TANK REFILL (RELLENAR TANQUE)**.

REEMPLAZO DEL PAPEL DE LA IMPRESORA

1. Abra la tapa de la impresora.
2. Presione el botón **PUSH (PRESIONAR)** al lado derecho de la impresora y se levantará todo el mecanismo.
3. Inserte el papel como se muestra en la tapa de la impresora. El papel se alimentará automáticamente. Empuje hacia abajo el mecanismo de la impresora.
4. Arranque el papel de la parte superior de la ranura de alimentación.
5. Cierre la tapa de la impresora. Presione y sostenga el botón **FEED (ALIMENTAR)**; el papel se alimentará por la tapa de la impresora.

REEMPLAZO DEL FILTRO DEL IDENTIFICADOR

¡PRECAUCIÓN! Todos los días inspeccione visualmente el filtro del identificador. ¡Si comienza a ponerse rojo, reemplácelo de inmediato! Se arriesga a dañar el identificador si no reemplaza el filtro.

El identificador incluido en el refrigerante tiene un filtro de entrada para proteger al sensor. Periódicamente, este se tapa con contaminantes y debe ser reemplazado. **¡REEMPLACE ESTE FILTRO INMEDIATAMENTE!**

1. El filtro está ubicado en la parte superior del panel de control de la unidad. Desacople y retírelo de la unidad.
2. Acople el filtro nuevo de entrada.

MANTENIMIENTO GENERAL

1. Como norma general, limpie la unidad frotando con un trapo limpio para retirar la grasa, el polvo u otros desechos.
2. Revise periódicamente los componentes internos por si hubiera fugas. Con el paso del tiempo, las uniones pueden aflojarse cuando se mueve la unidad. **APAGUE** la unidad. Desconéctela de la fuente de alimentación. Abra el panel de la puerta frontal y rastree las líneas (tuberías) con un detector de fugas. Revise también las conexiones atrás y a los lados de la unidad. Ajuste cualquier unión o conexión floja que pueda encontrar.

PARTES DE REPUESTO

Descripción	No. de Parte Kent Moore
Filtro Secador (de giro o "spin-on")	J-43600-1
Filtro del Identificador	J-43600-2
Papel para Impresora	J-43600-3
Punta de Prueba de Temperatura, 15'	J-43600-4
Punta de Prueba de Temperatura, 30'	J-43600-5
Adaptador de Lavado	J-43600-6
Anemómetro	J-43600-7
Botella de Aceite	J-43600-8
Lente para el Medidor	J-43600-9
Luz Roja	J-43600-10
Impresora	J-43600-11
Manguera Roja (96")	J-43600-12
Manguera Azul (96")	J-43600-13
Acoplador de Servicio (rojo)	J-43600-14
Acoplador de Servicio (azul)	J-43600-15
Juego de anillos en "O" (tóricos) del Acoplador de Servicio	J-43600-16
Recipiente Interno de Almacenamiento (ISV)	J-43600-17
Manguera de Purga de Aire del ISV	J-43600-18
Manguera de Llenado del ISV	J-43600-20
Manguera de Vapor del ISV	J-43600-21

Este producto está garantizado como libre de defectos en mano de obra, materiales y componentes por un período de dos años a partir de la fecha de compra. Todas las partes y el trabajo requerido para reparar productos defectuosos cubiertos bajo esta garantía no tendrán costo. Se aplican las siguientes restricciones:

1. La garantía limitada se aplica solamente al comprador original.
2. La garantía solamente se aplica al producto en condiciones de uso normal, según se describe en el Manual de Operación. Al producto se le debe también dar servicio y mantenimiento según lo especificado.
3. Si el producto falla, será reparado o reemplazado a opción del fabricante.
4. Los costos de transporte del servicio por la garantía serán reembolsados por la fábrica previa verificación de la reclamación de la garantía y la presentación del recibo de flete de servicio normal ordinario. Debe conseguirse la aprobación de Robinair antes de embarcarlo, ya sea a un centro autorizado de servicio o a la fábrica.
5. Los defectos del producto, por los cuales se reclama servicio de garantía, están sujetos a la inspección de fábrica.
6. Robinair no será responsable de ningún costo adicional asociado con la falla del producto, incluyendo la pérdida de tiempo de trabajo, pérdida de refrigerante, costos por embarque y/o mano de obra no autorizados, pero sin limitarse a los mismos.
7. Todo reclamo por servicio de garantía debe hacerse dentro del período de garantía especificado. Debe proporcionarse al fabricante un comprobante con la fecha de compra.
8. El uso de equipo Robinair de recuperación/reciclaje con refrigerantes no autorizados invalidará la garantía. Los refrigerantes autorizados están señaladas en el equipo, o están disponibles a través de nuestro Departamento de Servicio Técnico.

Esta garantía limitada no aplica si:

- El producto o alguna parte del producto se ha roto accidentalmente.
- El producto se ha utilizado incorrectamente, manipulado inexpertamente o modificado.
- El producto se ha utilizado para recuperación o reciclaje de sustancias diferentes al tipo de refrigerante especificado.
- No se prueba la pureza de los tanques de abastecimiento antes de instalarlos en la unidad.

CONVERSION TABLE

OZ.	LBS.
0.5	0.03
1.0	0.06
1.5	0.09
2.0	0.13
2.5	0.16
3.0	0.19
3.5	0.22
4.0	0.25
4.5	0.28
5.0	0.31
5.5	0.34
6.0	0.38
6.5	0.41
7.0	0.44
7.5	0.47
8.0	0.50
8.5	0.53
9.0	0.56
9.5	0.59
10.0	0.63
10.5	0.69
11.0	0.69
11.5	0.72
12.0	0.75
12.5	0.78
13.0	0.81
13.5	0.84
14.0	0.88
14.5	0.91
15.0	0.94
15.5	0.97
16.0	1 lb.



Visit our web site at www.robinair.com
or call our Toll-Free Technical Support Line at

800-345-2233

in the continental U.S.

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.

**Appelez le numéro gratuit
Ligne d'assistance technique**

800-822-5561

Pour les États-Unis continentaux et le Canada.

Certaines juridictions d'états et locales interdisent l'utilisation de cet équipement pour vendre le frigorigène par le poids. Nous recommandons de facturer le service de climatisation en fonction du travail effectué.

Cette échelle de poids fournit un moyen de mesurer la quantité de frigorigène nécessaire pour obtenir le rendement optimal d'un système de climatisation selon les recommandations des fabricants de matériel (OEM).

**Llame a nuestra
Línea de Soporte Técnico gratis al**

800-822-5561

En Estados Unidos continental o Canadá.

Ciertos estados y jurisdicciones locales dictan que el uso de este equipo para vender refrigerante por peso no está permitido. Recomendamos cobrar por cualquier servicio de A/C por el trabajo realizado.

Esta balanza de pesar le brinda un medio para medir el refrigerante necesario para un desempeño óptimo del sistema de A/C según lo recomendado por los fabricantes OEM.

Due to ongoing product improvements, we reserve the right to change design, specifications, and materials without notice.



*SPX Corporation. 655 Eisenhower Drive, Owatonna, MN 55060-0995 USA
Tech Services: 1-800-822-5561 • Fax: 1-800-822-7805
Customer Service: 1-800-533-6127 • Fax: 1-800-322-2890
Web site: www.robinair.com*