NORCOLD® INC.

Service Manual

Gas Electric Refrigerators

MODELS

N260.3 Series

323 Series

MODÈLES

Série N260.3

Série 323

MODELOS

Serie N260.3

Serie 323

Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause personal injury or property damage. Refer to this manual. For assistance or additional information, contact a qualified installer, service agency, or the gas supplier.

Questions? 1-800-444-7210

© 2015 NORCOLD, INC. All rights reserved.

Part No. 636933 Rev. A 07.07.2015

Contents

Safety ... 3
About this Manual ... 4
Model Identification ... 4
Certification and Code Requirements ... 4
About Installation ... 4
Replacement Parts ... 4
Technical Assistance ... 4
Model Identification ... 4
Specifications ... 6
General Information ... 6
Exploded Front View - Model N260.3 ... 7
Exploded Rear View - Model N260.3 ... 8
Exploded Front View - Model 323 ... 9
Exploded Rear View - Model 323 ... 10
Exploded Controls View ... 11
Ventilation ... 12
Propane Gas Components ... 12
Leak Test - Detergent ... 12
Leak Test - Compressed Air ... 12
Electrical Connections ... 12
120 Volts AC Electrical Connection ... 12
12 Volts DC Electrical Connection ... 13
Preventative Maintenance ... 13
Gas Flame Appearance ... 13
Remove and Clean the Burner Orifice ... 14
Controls ... 14
Selector Switch ... 14
Modes of Operation ... 15
Gas Mode ... 15
AC and DC Modes ... 15
DC Operation Precautions ... 15
Lighting Instructions ... 16
Test the Gas Safety Valve ... 16
Diagnostic Pre checks ... 16
Troubleshooting ... 16
Diagnostic Procedures ... 16
Troubleshooting Chart ... 17
Troubleshooting Test A - Not Cooling On AC ... 18
Troubleshooting Test B - Not Cooling On DC ... 19
Troubleshooting Test C - Gets Too Cold Inside ... 20
Troubleshooting Test D - Builds Frost Inside ... 20
Troubleshooting Test E - Runs, But Does Not Cool Properly ... 21
Wiring Pictorial ... 21
Wiring Diagram ... 22
Remove / Replace the Refrigerator ... 22
Remove the Refrigerator ... 22
Replace the Refrigerator ... 23

Figures

Fig. 1 - Double-Wrenching Gas Fittings ... 3
Fig. 2 - Cooling Unit Bar Code Label Location. ... 4
Fig. 3 - Refrigerator Information Label Location ... 4
Fig. 4 - Model Number ... 5
Fig. 5 - Exploded Front View - N260.3 ... 7
Fig. 6 - Exploded Rear View - N260.3 ... 8
Fig. 7 - Exploded Front View - 323 ... 9
Fig. 8 - Exploded Rear View - 323 ... 10
Fig. 9 - Exploded Controls View ... 11
Fig. 10 - Wiring and Fuse Size Table ... 13
Fig. 11 - Burner Box Location ... 14
Fig. 12 - Burner / Orifice Assembly ... 14
Fig. 13 - Control Locations ... 14
Fig. 14 - Wiring Pictorial ... 21
Fig. 15 - Wiring Diagram ... 22

FRENCH AND SPANISH TEXT BEGINS ON PAGE 24!

Safety

It is not possible to anticipate all of the conceivable ways or conditions under which the refrigerator may be serviced or to provide cautions as to all of the possible hazards that may result. Standard and accepted safety precautions and equipment should be used when working on electrical circuits and handling toxic or flammable materials. Safety goggles and other required protection should be used during any process that can cause material removal, such as when removing a leaking cooling unit and cleaning components.

Read this manual carefully and understand the contents before working on the refrigerator. Be aware of possible safety hazards when you see the safety alert symbol on the refrigerator and in this manual. A signal word follows the safety alert symbol and identifies the danger of the hazard. Carefully read the descriptions of these signal words to fully know their meanings. They are for your safety.

CAUTION! This signal word means a hazard, which if ignored, can cause small personal injury or much property damage.

WARNING! This signal word means a hazard, which if ignored, can cause dangerous personal injury, death.

- Norcold refrigerators are designed and equipped for the use of propane gas only. Do not modify, alter, or equip the refrigerator to any other fuel (natural gas, butane, etc.).
- Incorrect installation, adjustment, alteration, or maintenance of the refrigerator can cause personal injury, property damage, or both.
- Do not smoke, light fires, or create sparks when working on propane gas system.
- Propane gas is highly flammable and explosive. Do not use an open flame for leak testing any of propane gas system components.
- Always use two wrenches to tighten or loosen propane gas connections. Damaged connections, piping, and components create the potential for gas leaks.
- All electrical connections and repairs to the refrigerator must comply with all applicable codes. Refer to the certification and code requirements section of the Installation Manual.
- Turn off AC power and DC power sources before attempting to remove, service, or repair any of the refrigerator's electrical or electronic components. Do not work on live electrical circuits.
- Do not modify, bypass, or eliminate any of the refrigerator's electrical components, electronic circuits, or propane gas system components.
- Do not wet or spray liquids on or near electrical outlets, connections or components. Most liquids, including leak detection solutions, are electrically conductive and pose the potential for an electric shock hazard, short electrical components, damage electronic circuits, and/or ignite a fire.
- Do not use leak test solutions that contain ammonia or chlorine. Ammonia and chlorine degrade copper and brass components.
- The cooling unit is a sealed system under pressure! Do not try to repair or recharge the cooling unit. Do not bend, drop, weld, drill, puncture, saw, or strike the cooling unit.
- Handle a leaking cooling unit with extreme caution! The cooling unit contains ammonia, hydrogen, and sodium chromate. Ammonia can cause severe skin and eye burns. Hydrogen is highly flammable, can ignite and burns with an intense flame. Certain chromium compounds, such as sodium chromate, are carcinogenic.
- Do not use extension cords. Do not remove the grounding prong from the refrigerator AC power cord. Do not use a two prong adapter to connect the refrigerator to the AC outlet.
- Do not over-fuse electrical circuits. Use specified fuses and AWG wire sizes. The specification section of this manual provides fuse size information. Refer to the Installation Manual for the correct AWG wire size specifications.
- Prevent child entrapment! Before disposing of the refrigerator, remove all doors and fasten all shelves with retainers.
- Make sure all hardware such as hinges and fasteners (retaining screws, etc.) are properly fastened.
- Obey the instructions in this manual with regard to intake and exhaust venting specifications.
- Do not install the refrigerator directly on carpet. Put the refrigerator on a metal or wood panel that extends the full width and depth of the refrigerator.
- Some of the refrigerator's metal components have sharp corners and edges. Wear hand protection, such as cut resistant gloves, and exercise extreme care when handling the refrigerator.

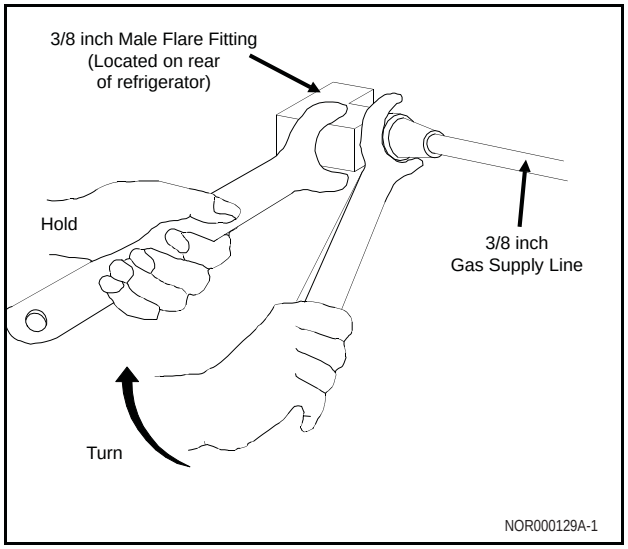


Fig. 1 - Double-Wrenching Gas Fittings

About this Manual

This service manual provides maintenance, diagnostic, and repair information for **NORCOLD**® models 323 and N260.3 gas absorption refrigerators. It is a reference tool designed for technicians who are knowledgeable in the theory and operation of gas/electric absorption refrigerators, propane gas systems, and AC/DC electrical systems as installed in a variety of recreational vehicles (RV).

All information, illustrations, and specifications contained in this publication are based on the latest product information available at the time of publication. **NORCOLD**® reserves the right to make changes at any time without notice.

Model Identification

- Model 323 is shipped from the factory as a 3-Way model to operate on propane gas, AC electric or DC electric,
- Model N260.3 is shipped from the factory as a 3-Way unit to operate on propane gas, AC electric or DC electric,

Certification and Code Requirements

NORCOLD® gas/electric absorption refrigerators are certified under the latest edition of *ANSI Z21.19B* standards for installation in mobile homes or recreational vehicles, and with the Canadian Standards Association *CAN/CGA-1.4-M94.*

Electrical components are UL compliant.

About Installation

Refrigerator installation must conform with the N260, 323 *Installation Manual* for the **NORCOLD**® limited warranty to be in effect. Installation must also comply with applicable local codes and standards set by the relevant certification agency.

Replacement Parts

Use only authorized **NORCOLD**® replacement parts. Generic parts do not meet **NORCOLD**® specifications for safety, reliability, and performance. The use of unauthorized aftermarket or generic replacement parts voids the refrigerator's limited warranty coverage.

Technical Assistance

If unable to resolve technical issues using the information provided in this manual, technical support is available through the **NORCOLD**® Technical Support Center:

☎	Telephone:	1-800-444-7210
	Fax:	1-734-769-2332
	World Wide Web:	www.norcold.com

The following information is required to process technical support requests; refer to the following page:

- Refrigerator Model Number
- Refrigerator Serial Number
- Refrigerator Cooling Unit Serial Number
- Recreational Vehicle (RV) Make/Model/Year

Model Identification

Cooling Unit Serial Number

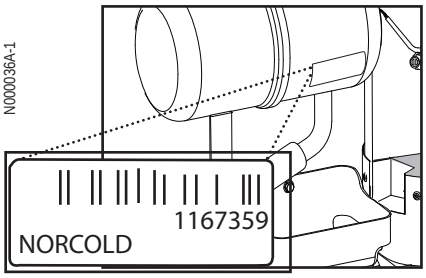


Fig. 2 - Cooling Unit Bar Code Label Location.

NOTE: Be sure to have the cooling unit serial number available if you need technical support on this component.

The cooling unit serial number appears on the cooling unit bar code label. The label is affixed to the surface of the cooling unit leveling chamber.

NOTE: The actual refrigerator label specifies the features applicable to that unit.

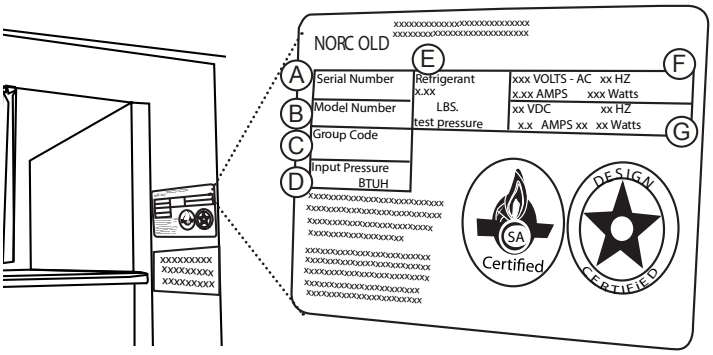


Fig. 3 - Refrigerator Information Label Location

A. Serial Number
B. Model Number
C. Group Code
D. BTU/h
E. Amount of refrigerant in cooling unit
F. AC Voltage/amperage
G. DC Voltage/amperage

Model Number

	Explanation		
1	N = Norcold		
2	X = Sequence number indicating custom features / aftermarket XA /		
3	3 = Approximate storage volume in cubic feet		
4	X = Sequence number indicating custom features		
5	Blank = 2-Way Model .3 = 3-Way Model		
6	Blank = Without icemaker IM = With icemaker		
7	Low Ambient Operation: Blank=Not equipped C=Is Equipped		
8	Door design: Blank = Insert panel SS=Stainless steal wrapped BK=Black wrapped WH=White wrapped WPM=Pewter Royce wrapped		
9	Fan: Blank=No fan F = Equipped (1 Fan) F2 = Equipped (2 Fans) Fans, J = Equipped (1) High Velocity Fan /		
10	Door swing: L = Left-hand door swing R = Right-hand door swing		
11	P=Black acrylic door panels /		
12	Packaging Type: Blank=Corrugated packaging, T = Returnable packaging M4 = 4-unit multi-pack M6 = 6-unit multi-pack M8 = 8-unit multi-pack		

N X 3 X .3 IM C BK F R P T

Fig. 4 - Model Number

Specifications

Rough opening dimensions (H x W x D)

Model 323 ..... 20.63 - 20.76 in. x 17.50 - 17.63 in. x 21.25
Model N260.3 ..... 20.81 - 20.87 in. x 19.38 - 19.44 in. x 24.38

DC power

DC input voltage requirements ..... 11.5VDC to 15.4VDC
Current Draw ..... 11.7Amps at 12 volts DC
Resistance ..... 0.95 - 1.05 OHM
DC Fuse, F1 on Power Board ..... 20A, Ø.25 x 1.25L (Littelfuse No. 312020) Automotive Blade, Type APR-20A-Tan

AC power

AC input voltage requirements ..... 108VAC to 132VAC
AC Fuse - 3A, Ø.25 x 1.25L (Littelfuse No. 312003) ..... Automotive Blade, Type APR-3A-Violet
Current Draw ..... 1.3 Amps at 110 volts AC
Resistance ..... 81.7 - 90.3 OHM

Propane gas

Operating pressure (Input pressure to gas valve) ..... 11" W.C Gas Supply + 0.5 W.C.
Burner rating (Heat output) ..... 640 BTU/h @ 11" W.C.
Burner orifice size LP10
Gas ignition ..... Piezo ignitor with flame sensing
Electrode tip-to-burner gap ..... 1/8" to 3/16"

Off-level operating limits

Side-to-side ..... 3 degrees-maximum
Front-to-back ..... 6 degrees-maximum

Temperature Sensor ..... Thermostat Capillary Tube, Fin mounted (5th fin from the right)

General Information

To confirm that installation is adequate, check for:

- Adequate ventilation - refer to "Ventilation Requirements."
- Both gas and electrical components installed and operating in a safe condition.
- Adequate seal between refrigerator mounting flange and cut-out opening.
- Installed on a solid floor (not on carpet) and secured.

WARNING! This refrigerator is not intended to be operated as a free standing unit (i.e. where the products of combustion are not completely isolated from the living area) or installed in such a way as to conflict with these installation instructions. Unapproved installations could result in safety risks or performance problems.

Exploded Front View - Model N260.3

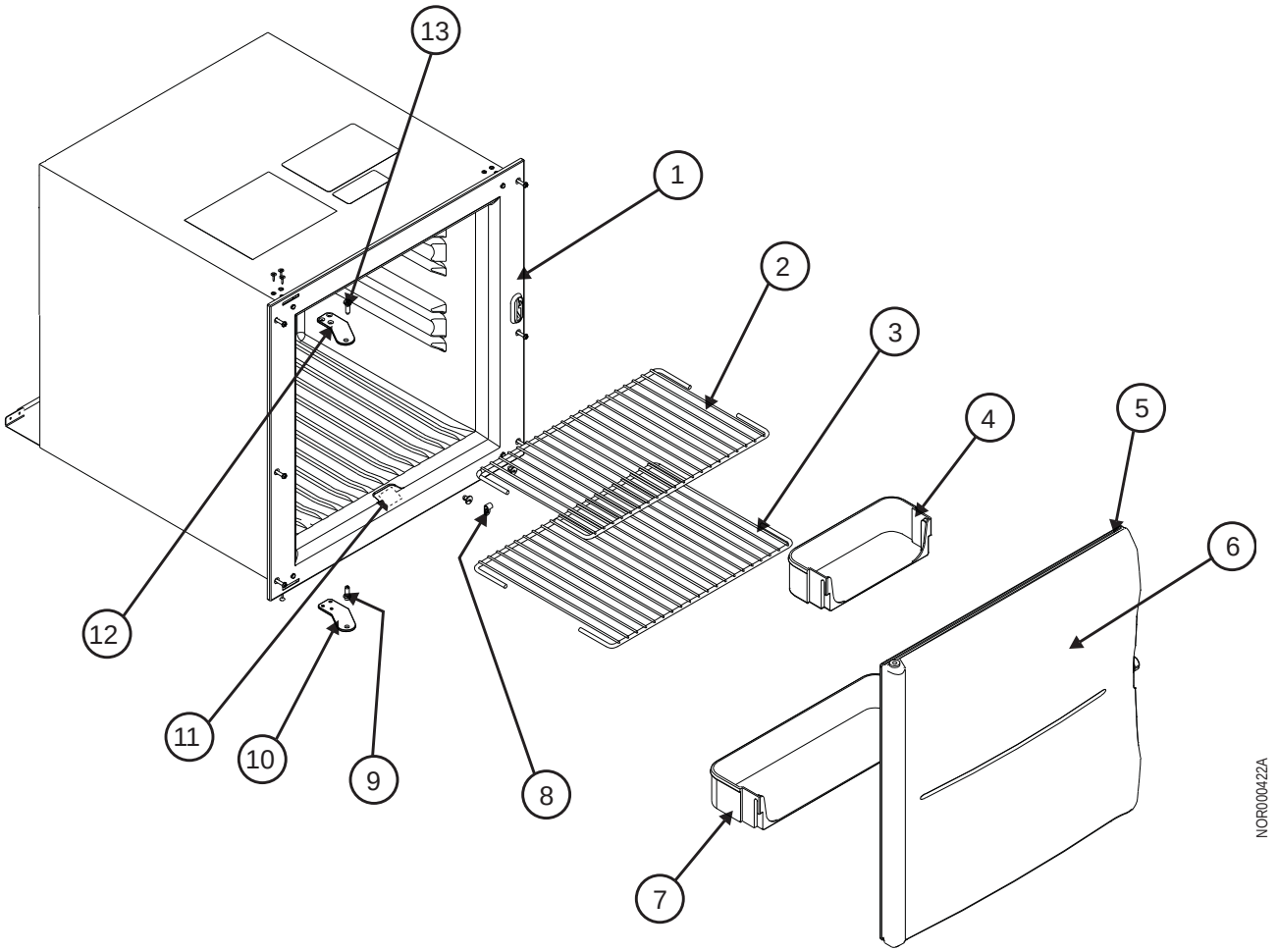


Fig. 5 - Exploded Front View - N260.3

NOTE: Refer to the Parts List for complete list and details.

No.	Description
1	Breaker-Cabinet
2	Wire Shelf-TOP
3	Wire Shelf-BOTTOM
4	Bin Door Shelf-Small
5	Door Gasket
6	Door Assembly
7	Bin-Door Shelf-Large
8	Clip-Shelf
9	Hinge Pin-Bottom
10	Hinge-Lower/Upper
11	Nameplate
12	Hinge-Lower/Upper
13	Hinge Pin-Top

Exploded Rear View - Model N260.3

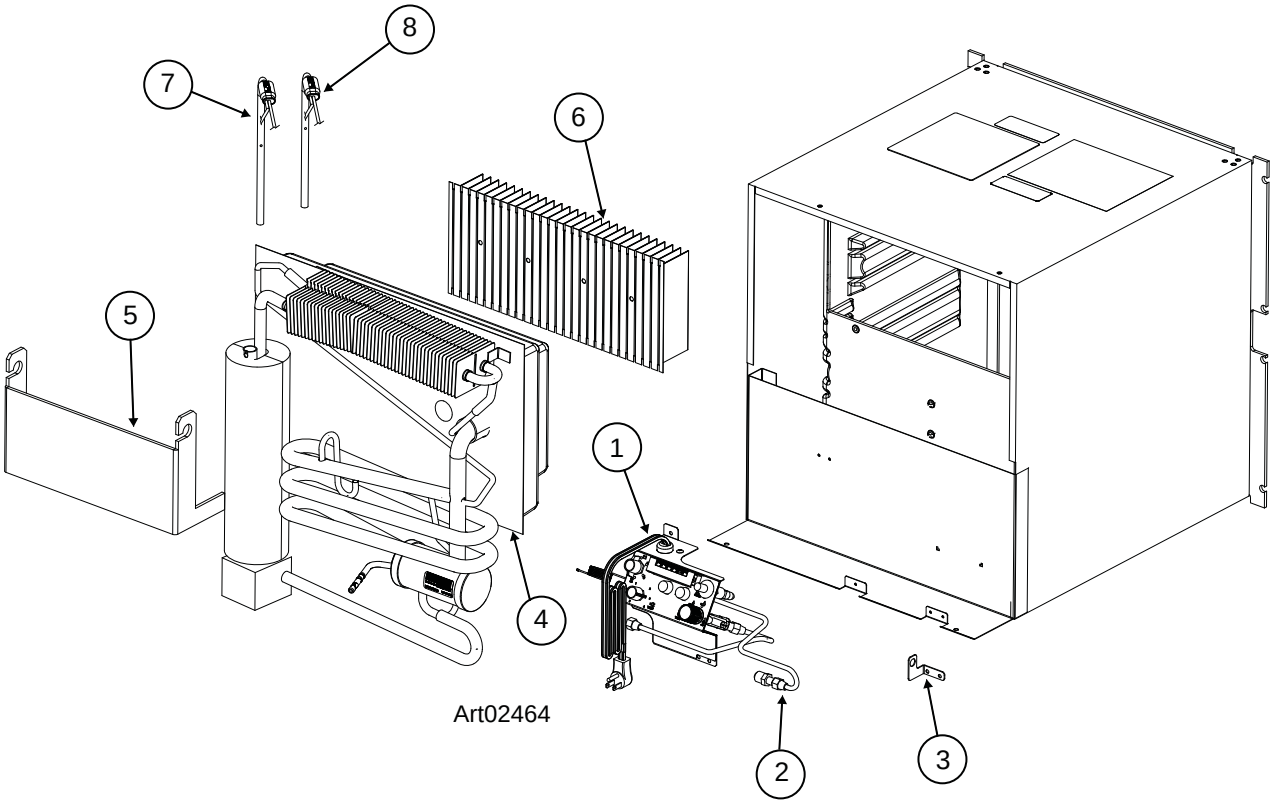
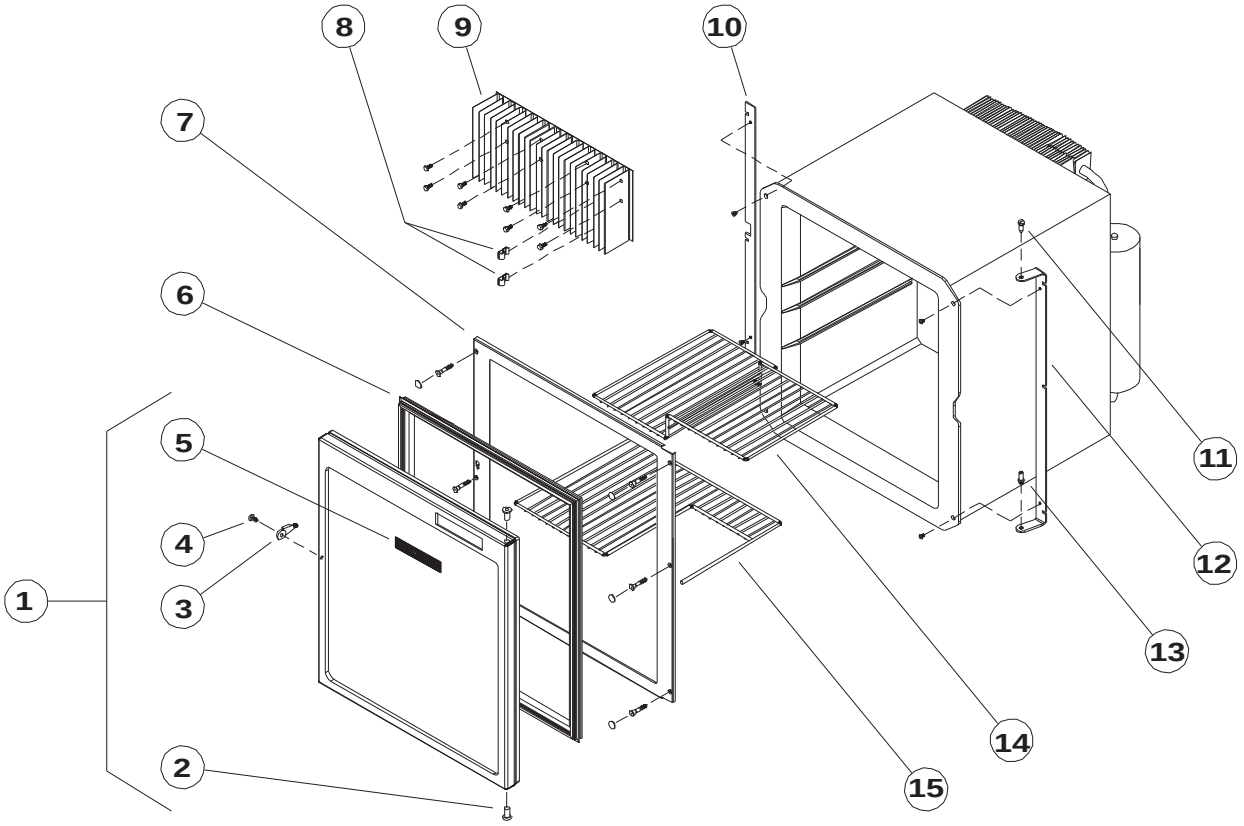


Fig. 6 - Exploded Rear View - N260.3

NOTE: Refer to the Parts List for complete list of parts.

No.	Description
1	Control Assembly
2	Gas Inlet Tube
3	Gas Inlet Bracket
4	NSC System Pack-Cooling Unit
5	Baffle Assembly-Rear
6	Fins
7	Heater-AC
8	Heater DC

Exploded Front View - Model 323



Art01189

Fig. 7 - Exploded Front View - 323

NOTE: Refer to the Parts List for complete list of parts.

No.	Description
1	Door Assembly
2	Hinge Bushing
3	Travel Latch
4	Rivet-Plastic/Travel Latch
5	Nameplate-Norcold
6	Door Gasket
7	Breaker Assembly
8	Clip-Fin
9	Fins-Cooling
10	Spacer-Hinge
11	Hinge Pin-Top
12	Hinge
13	Hinge Pin-Bottom
14	Shelf Wire-Top
15	Shelf Wire-Bottom

Exploded Rear View - Model 323

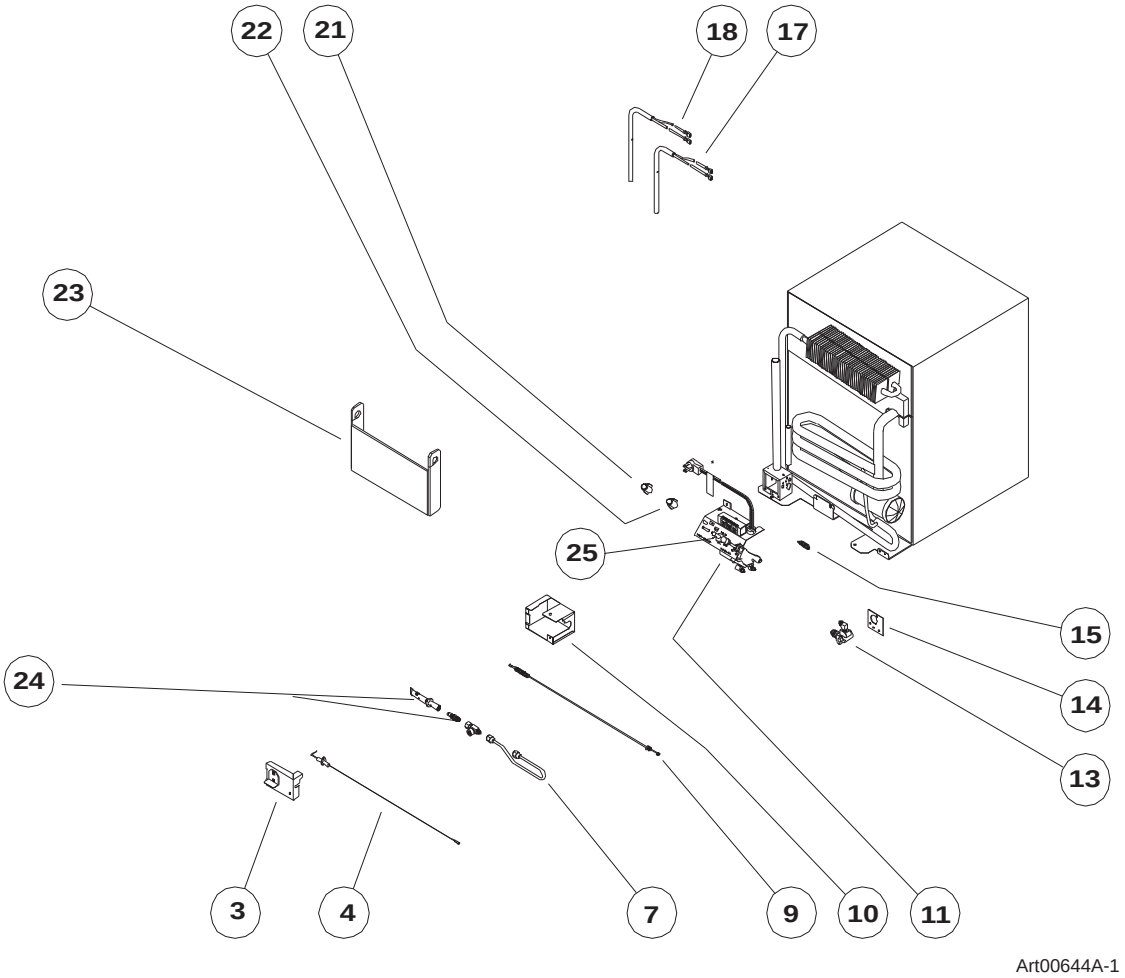


Fig. 8 - Exploded Rear View - 323

NOTE: Refer to the Parts List for complete list of parts.

No.	Description
3	Burner Box Cover Assembly
4	Spark Electrode
7	Burner Tube
9	Thermocouple
10	Burner Box Base
11	Control Assembly
13	Manual Shut-off Valve
14	Bracket-Manual Shut-off Valve
15	Interrupter
17	Heater-AC
18	Heater-DC
21	Selector Knob
22	Gas Knob
23	Baffle Assembly
24	Burner / Orifice Assembly

Exploded Controls View

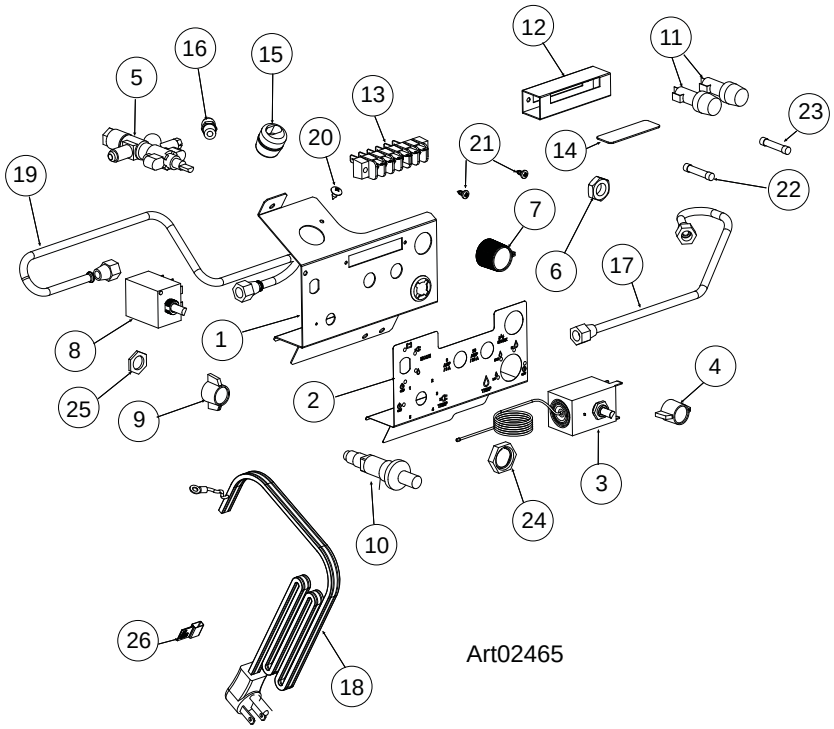


Fig. 9 - Exploded Controls View

NOTE: Refer to the Parts List for complete list of parts.

No.	Description
1	Control Panel Bracket
2	Control Panel Label
3	AC Thermostat
4	Knob Selector
5	Gas Valve / Safety Valve
6	M12 -1.00 Hex Jamb Nut
7	Gas Control Knob
8	Selector Switch
9	Selector Knob
10	Spark Igniter
11	Fuse Holder
12	Terminal Block Cover
13	Terminal Block

No.	Description
14	Terminal Block Label
15	Strain Relief
16	Male Connector
17	Burner Tube
18	AC Power Cord
19	Inlet Tube
20	Screw, #8-18 x .375 Phillips Truss Hd (Type AB)
21	Screw, #6-20 x .375 Phillips Pan Hd (Tapping)
22	3 Amp Fuse
23	20 Amp Fuse
24	Speed Nut
25	Nut
26	AC Power Cord Label

Ventilation

WARNING! The installed unit must be completely isolated from the combustion system of the refrigerator and it must have complete and unrestricted ventilation of the flue exhaust which, in gas mode, can produce carbon monoxide. The breathing of carbon monoxide fumes can cause dizziness, nausea, or in extreme cases, death.

Certified installation needs one lower intake vent and one upper exhaust vent. Install the vents through the side wall of the vehicle exactly as instructed in the N260.3 *Installation Manual* or the *323 Installation Manual*. Any other installation method voids both the certification and the factory warranty of the refrigerator.

The bottom of the opening for the lower intake vent, which is also the service access door, must be even with or immediately below the floor level. This allows any leaking propane gas to escape to the outside and not to collect at floor level.

CSA International certification allows the refrigerator to have zero (0) inch minimum clearance at the sides, rear, top, and bottom. While there are no maximum clearances specified for certification, the following maximum clearances are necessary for correct refrigeration:

Bottom	0 inch min.	0 inch max.
Each Side	0 inch min.	1/2 inch max.
Top	0 inch min.	1/4 inch max.
Rear	0 inch min.	1 inch max.

These clearances plus the lower and upper vents cause the natural air draft that is necessary for good refrigeration.

Cooler air goes in through the lower intake vent, goes around the refrigerator coils where it removes the excess heat from the refrigerator components, and goes out through the upper exhaust vent. If this air flow is blocked or decreased, the refrigerator may not cool correctly.

Each NORCOLD® model is certified by CSA International for correct ventilation.

Propane Gas Components

The refrigerator operates on propane gas at a pressure of 10.5 inches Water Column min. to 11.5 inches Water Column max.

WARNING! Be very careful when working on or near the propane gas system.

- Do not smoke, or use an open flame near the propane gas system.
- Do not use an open flame to examine for leaks.
- Do not connect the refrigerator to the propane gas tank without a pressure regulator between them.
- To avoid possible propane gas leaks, always use two wrenches to tighten or loosen the propane gas supply line connections.
- Leaking propane gas can ignite or explode and result in dangerous personal injury or death.

WARNING! Do not allow the leak detecting solution to touch the electrical components. Many liquids are electrically conductive and can cause a shock hazard, electrical shorts, and in some cases fire.

Leak Test - Detergent

Using a solution of liquid detergent and water:

- Examine the propane gas supply system for leaks: make sure the propane gas supply line and all gas connections have no leaks. Do not use any liquid that contains ammonia.

Leak Test - Compressed Air

If you use compressed air for the test:

- The pressure of the compressed air at the 3/8 inch male flare fitting of the refrigerator must not be more than 1/2 psi (14 inches Water Column).
- If the pressure of the compressed air is more than 1/2 psi (14 inches Water Column), remove the gas supply line from the 3/8 inch male flare fitting of the refrigerator before the test.
- If the pressure of the compressed air is equal to or less than 1/2 psi (14 inches Water Column), push and turn the gas control to the OFF (⏻) position before the test.

Electrical Connections

120 Volts AC Electrical Connection

The refrigerator is equipped with a three prong plug for protection against shock hazard and must be connected into a recognized three prong attachment receptacle. The length of cord is 24”. The cord must be routed so as not to come in contact with the burner cover, flue pipe or any other component that could damage the cord insulation.

WARNING! Do not remove (cut)grounding plug from the refrigerator AC power cord. Removal of this prong can result in a severe electrical shock, as well as voiding the refrigerator’s electrical certification and warranty.

- Verify AC power cord is in a grounded three-prong receptacle.
- Verify receptacle is within easy reach of the lower intake vent.
- Verify power cord does not touch the burner cover, the flue pipe, or any hot component that could damage the insulation of the power cord.

12 Volts DC Electrical Connection

A 12 volt DC supply connection is only necessary if the refrigerator is to be operated in DC mode. Both the AC and GAS modes operate without a need for 12 volts. If the 12 volt connection is required, verify:

- The positive wire from the battery is connected to the RED wire leading to the terminal marked "12V (+) on the terminal block.
- The negative wire from the battery is connected to the BLACK wire leading to the terminal marked "12V (-) on the terminal block.
- See wiring diagram at the end of this section. Both negative and positive supply wires require 1/4" female quick connect terminals.

See Fig. 10 for supply wire and fuse sizing. The wire size is determined by the DC load (heater draw) and the distance the current must travel from the battery. Should the wire size be too small, a resulting voltage drop reduces the heater wattage and the cooling capacity in the DC mode. The refrigerator is designed to operate at full cooling capacity, unlike other RV refrigerators which operate at a reduced capacity to conserve battery drainage. The DC heating element has a continuous current rating of 11.7 amps @ 12VDC.

- Make sure an in-line fuse is installed on the DC positive wire, as near the battery as possible, between the battery and the terminal block of the refrigerator.

WARNING: This in-line fuse is necessary for added safety, even though the refrigerator has a DC fuse in the control assembly.

Distance	Min. Wire Size	Max. Fuse Size
0-20 feet	12 AWG	20 AMP
over 20 feet	10 AWG	20 AMP

Fig. 10 - Wiring and Fuse Size Table

Preventative Maintenance

An annual maintenance check is strongly recommended:

- Leak test the gas lines.
- Check combustion seal; repair or replace, if necessary (Visual check without removing the refrigerator.).
- Inspect or clean the burner or burner orifice.
- Check/adjust the electrode spark gap.
- Insure the Thermocouple tip is clean and secure in the burner bracket.
- Check/adjust AC and DC voltages and LP gas supply pressure.
- Check the Gas Safety Valve (see the "Test the Gas Safety Valve" section of this manual).
- Insure that area around the burner and controls is free of debris, oily rags, etc.
- Inspect the controls, piping and wiring to insure that they are in good condition.

THESE MAINTENANCE PROCEDURES MUST BE PERFORMED BY A QUALIFIED SERVICE PERSON.

NORCOLD CANNOT ACCEPT RESPONSIBILITY FOR REPAIRS, ADJUSTMENT, OR MAINTENANCE PERFORMED BY OTHER THAN A QUALIFIED DEALER OR SERVICE CENTER.

Gas Flame Appearance

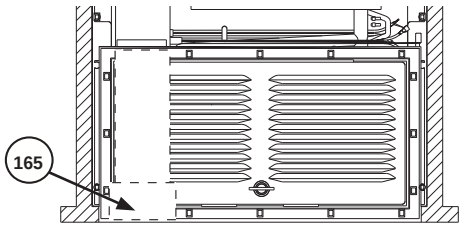
While in propane gas operation, examine the appearance of the gas flame:

- Open the lower intake vent.
- Turn the gas control to the HI position.

CAUTION: The burner box cover can be hot. Wear gloves to avoid burns.

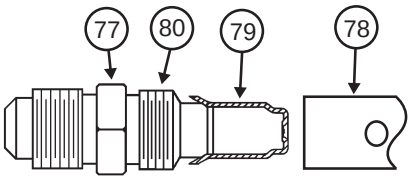
- Open the burner box door and look at the gas flame:
  - The flame should be a darker blue inside and a lighter blue outside and should be a constant and steady shape.
  - The flame should not be yellow and should not have an erratic and unstable shape.
  - Make sure the flame does not touch the inside of the flue tube.
- Close the burner box door.
- The burner orifice should be cleaned as part of routine maintenance. Follow the Remove and Clean Burner Orifice instructions. If the flame is not at peak performance after it has been cleaned, contact Customer Service.

Remove and Clean the Burner Orifice



Art01634A-1

Fig. 11 - Burner Box Location



Art 00956

Fig. 12 - Burner / Orifice Assembly

Clean the burner and the burner orifice annually. To clean the burner orifice:

1. Close the valve at the vehicle propane gas tank(s).
2. Push and turn the gas control to the OFF (⏻) position.
3. Open the lower intake vent.
4. Remove the burner box cover [165] by removing one (1) screw.

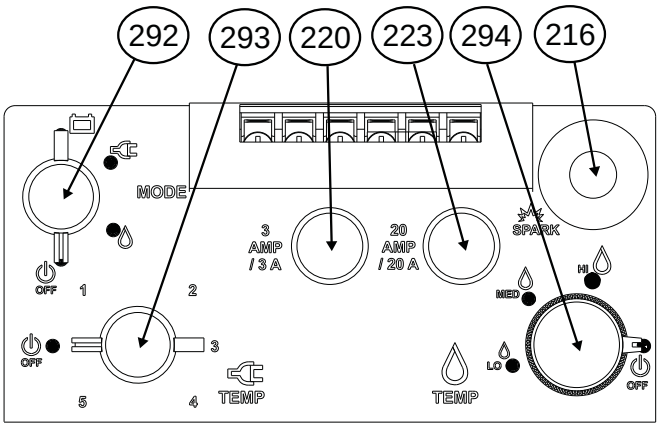
WARNING!To avoid possible propane gas leaks, always use two (2)wrenches to loosen and tighten the gas supply line at the 3/8 inch male flare fitting.

5. Remove the flare nut from the orifice assembly [1].
6. Remove the orifice assembly from the burner [2].

WARNING! When cleaning, do not try to remove the orifice [3] from the orifice adapter [4]. Removal will damage the orifice and can cause a propane gas leak. Leaking propane gas can ignite or explode and result in dangerous personal injury or death. Do not clean the orifice with a pin or other objects.

7. Clean the orifice assembly with air pressure and alcohol only. Using a wrench, assemble the orifice assembly to the burner. Assemble the flare nut to the orifice assembly. Examine all of the gas connections for leaks.

Controls



Art02428

Fig. 13 - Control Locations

No.	Description
292	Mode selector switch
293	AC thermostat
294	Gas control
216	Piezo lighter
220	3 Amp Fuse
223	20 Amp Fuse

Selector Switch

The mode selector [292] changes the energy source of the refrigerator between propane GAS (🔥), AC electric ( ), and DC electric ( ) (See Art02428).

- AC Operation

  The AC thermostat [293] controls the temperature setting of the refrigerator when operating in AC electric mode. Number 5 is the coldest temperature setting.

- Gas Operation

  The gas control [294] sets the temperature setting of the refrigerator when operating in the GAS mode. To change the temperature setting, push and turn the gas control to either the HI, MED, or the LO position. HI is the coldest temperature setting.

NOTE: This is not an automatic gas control. It does not change the flame from high fire to low fire as other RV refrigerators. If the cooling load changes, you must manually change the gas control to maintain the same temperature inside the refrigerator.

When the outside air temperature is below 50° F., the refrigerator may have a tendency to freeze food. To reduce the tendency to freeze food:

- Turn the gas control to LO position.
- Keep the refrigerator full.
- Put foods that are more likely to freeze on the lower shelf.

The gas control has a gas safety valve built into it. As long as a flame is present, the safety valve is open and allows propane gas to flow to the burner. Any loss of flame (empty gas tank, blow out, etc.) closes the safety valve and stops the flow of propane gas.

The piezo lighter [216] makes a spark which ignites the flame at the burner.

The 3 Amp fuse [220] protects the AC wiring of the refrigerator.

The 20 Amp fuse [223] (model 323) protects the DC wiring of the refrigerator.

Modes of Operation

The controls are designed so that each mode of operation is independent of the others. The refrigerator will still operate in the GAS mode without any electrical input.

Gas Mode

The GAS mode uses a thermocouple system to produce a self-generating power (millivolts). The Thermocouple, when heated by the burner flame, produces enough millivolts to hold the safety valve open. A loss of flame de-energizes the safety valve and shuts the propane gas down. An Interrupter device is coupled in series with the thermocouple so that the milliamperes cannot flow to the Safety Valve (part of the Control Valve) until the Interrupter contacts are shunted (jumpered). The shunt is provided by the Selector switch when it is switched to GAS mode. The Selector switch not only serves as a mode selector but also as an interlock between modes so that two sources of power cannot be energized simultaneously.

The GAS mode utilizes an adjustable GAS control. The control can be manually adjusted to meter the fixed amount of propane gas to the burner thereby acting as a temperature control to maintain cabinet temperature.

Note: This is not an automatic gas control. It does not change the flame from high fire to low fire as other RV refrigerators. If the cooling load changes, you must manually change the gas control to maintain the same temperature inside the refrigerator.

The gas ignition method uses a piezo spark ignitor requiring a manual ignition of the burner. See the Lighting Instructions.

To change the desired temperature setting, push and turn the gas control to the HI, MED, or LO position. HI is the coldest temperature setting.

Note! The gas control changes the amount of propane gas that goes to the burner. It is not an automatic gas control. It does not change the flame from high fire to low fire. If the cooling load changes, you must manually change the gas control to maintain the same temperature inside the refrigerator.

When the outside air temperature is less than 50° F (10° C), the refrigerator may have a tendency to freeze food at the colder temperature settings. To reduce the tendency to freeze food:

- Turn the gas control to the LO position.
- Keep the refrigerator full.
- Put foods that are more likely to freeze on the lower shelf.

AC and DC Modes

The AC mode is thermostatically controlled by an adjustable thermostat. The thermostat has a capillary sensor attached to the cooling fin. The AC electric heater will cycle in response to the fin temperature to maintain the cabinet temperature. The DC mode is not thermostatically controlled. When operating in DC Mode, the DC heater is on continually.

DC Operation Precautions

The refrigerator is made to operate on DC power while the vehicle is "in transit" and neither AC power nor propane gas sources are available. Operate the refrigerator on DC power only while the vehicle engine is running.

- For the refrigerator to operate correctly on DC power, the battery must be in a fully charged condition.
- For the battery to be fully charged at all times during refrigerator operation, the vehicle engine must be running and the battery charging system must be in good operating condition.
- While the vehicle engine is running, make sure the voltage at the DC power supply leads at the refrigerator is more than 11.5 VDC.

Lighting Instructions

WARNING! Do not use a match for ignition. An ignition flashback can cause burns to the hand or face. If, in an emergency, you must use a match for ignition of the refrigerator, do not hold in the gas control for more than five or ten seconds at a time and use the longest match possible.

1. Open the lower intake vent to get access to the rear of the refrigerator.
2. Open the valve at the propane gas storage tank.
3. Open the viewing window on the burner box .
4. Turn the mode selector [292] to the GAS ( ) position (See Art02428).
5. Turn the gas control [294] to the HI position.
6. Push and hold in the gas control [216] and in rapid succession, push the igniter in several times. Look through the viewing window and make sure that ignition occurred. Continue to hold the gas control in for about 15 seconds.

WARNING! Do not hold the gas control in more than 30 seconds. If there is no flame in this time, wait at least five (5) minutes before you try ignition again. If you continue to hold in the gas control, gas will collect in the burner area. This could cause a fire or explosion and result in dangerous personal injury or death.

7. Turn the gas control to the amount of cooling that you wish.
8. Close the viewing window on the burner box.

Test the Gas Safety Valve

The gas safety valve is built into the control panel. As long as a flame is present, the valve is open and allows propane gas to flow into the burner. Any loss of flame (empty propane gas tank, blow out, etc.) closes the valve and stops the flow of propane gas.

While operating on propane gas, test the gas safety valve with an established flame:

1. Push and turn the gas control to the OFF ( ) position.
2. After the flame is extinguished, you should hear a sharp “click” sound within 90 seconds.

Note! The gas safety valve should close with a sharp “click” sound.

3. Push and turn the gas control to the HI position.
4. Without pushing in the gas control, push the piezo igniter several times rapidly in succession.
5. The burner flame should not ignite. This means that the gas safety valve is operating correctly.

Diagnostic Pre checks

Prior to performing the diagnostic steps called out in the following pages; first do these important diagnostic pre-checks. In most cases doing so, in and of itself, will remedy the problem at hand. Make sure:

- Door is closed and sealing correctly.
- Unit vents are not blocked.
- Ambient temperature is not unusually high (more than 110° F. / 43° C.)
- Verify control panel works properly. The refrigerator is plugged into a known working AC outlet with a voltage between 108VAC and 132VAC.
- Extension cords are not being used to supply AC power to the refrigerator.
- The refrigerator is connected to a known working DC power supply and/or battery supplying between 10.5 and 15.4VDC.
- Propane gas is available to the refrigerator and is regulated between 10.5 and 11.5”WC (Inches of Water Column).
- The airflow through the intake and exhaust vents is not blocked and the ventilation baffles are constructed correctly.

If the unit does not operate after these pre checks perform diagnostics outlined in the “Troubleshooting” section of this manual.

Troubleshooting

Examine the cooling unit for leaks.

Warning! If you think that the cooling system has a leak, do not operate the refrigerator. Replace the cooling unit before operating the refrigerator. If you smell ammonia, the cooling unit has a leak and must be replaced. If you see a yellow powder or residue anywhere at the rear of the refrigerator or in the enclosure, the cooling unit has a leak and must be replaced.

Diagnostic Procedures

Determine if the cooling problem occurs while the refrigerator is set to propane gas, AC electric, and DC electric to see if the selected energy source is operating correctly:

1. Select an energy source. Within 20 minutes of starting the refrigerator, touch the outside of the insulation sleeve.

CAUTION! Touch only the outside of the insulation sleeve. During normal operation, some tubes of the cooling unit are hot. Do not touch any tubes of the cooling unit.

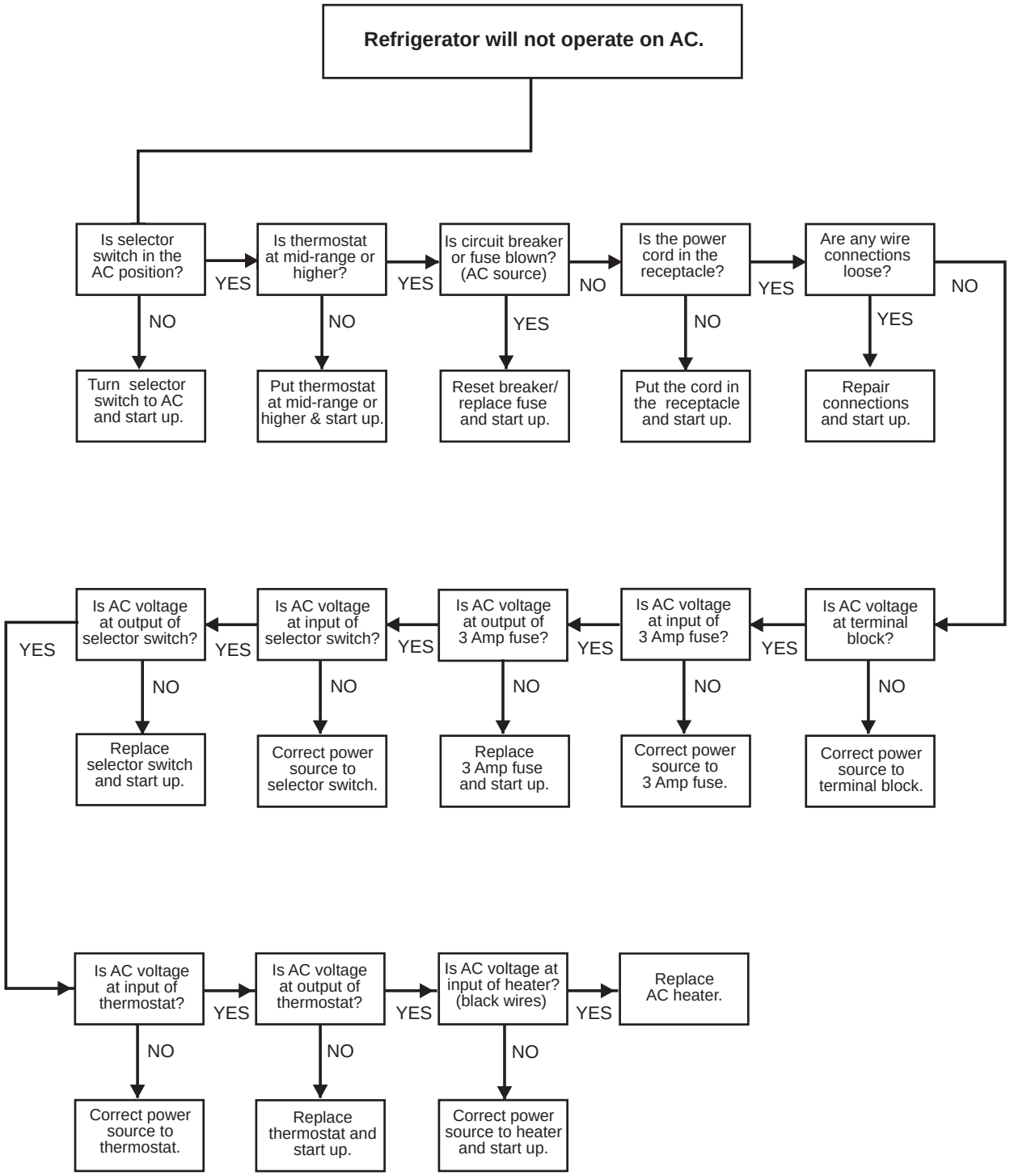
2. The outside of the insulation sleeve should be warm to the touch:
   - If the outside of the insulation sleeve is not warm, the selected energy source may not be operating correctly. Refer to Troubleshooting Chart and perform the appropriate test.
   - If the outside of the insulation sleeve is warm, go to Step 3.
3. Now verify the unit is cooling correctly. Within one (1) hour after starting up the refrigerator, touch the fins on the inside of the fresh food compartment:
   - If fins should feel cold to the touch, go back to Step 1 and select another energy source. Continue until you've tested all energy sources.
   - After two (2) hours, If the fins do not feel cold to the touch on any of the energy sources, the cooling unit is not operating correctly.
4. If the cooling problem does not occur on any of the energy sources, the problem is not the cooling unit. Use the "Troubleshooting Chart" to determine the cause of the problem.

Troubleshooting Chart

Description	Action to Take
Not Cooling On AC	Perform Troubleshooting Test A
Not Cooling On DC	Perform Troubleshooting Test B
Gets Too Cold Inside	Perform Troubleshooting Test C
Builds Frost Inside	Perform Troubleshooting Test D
Runs, But Does Not Cool Properly	Perform Troubleshooting Test E

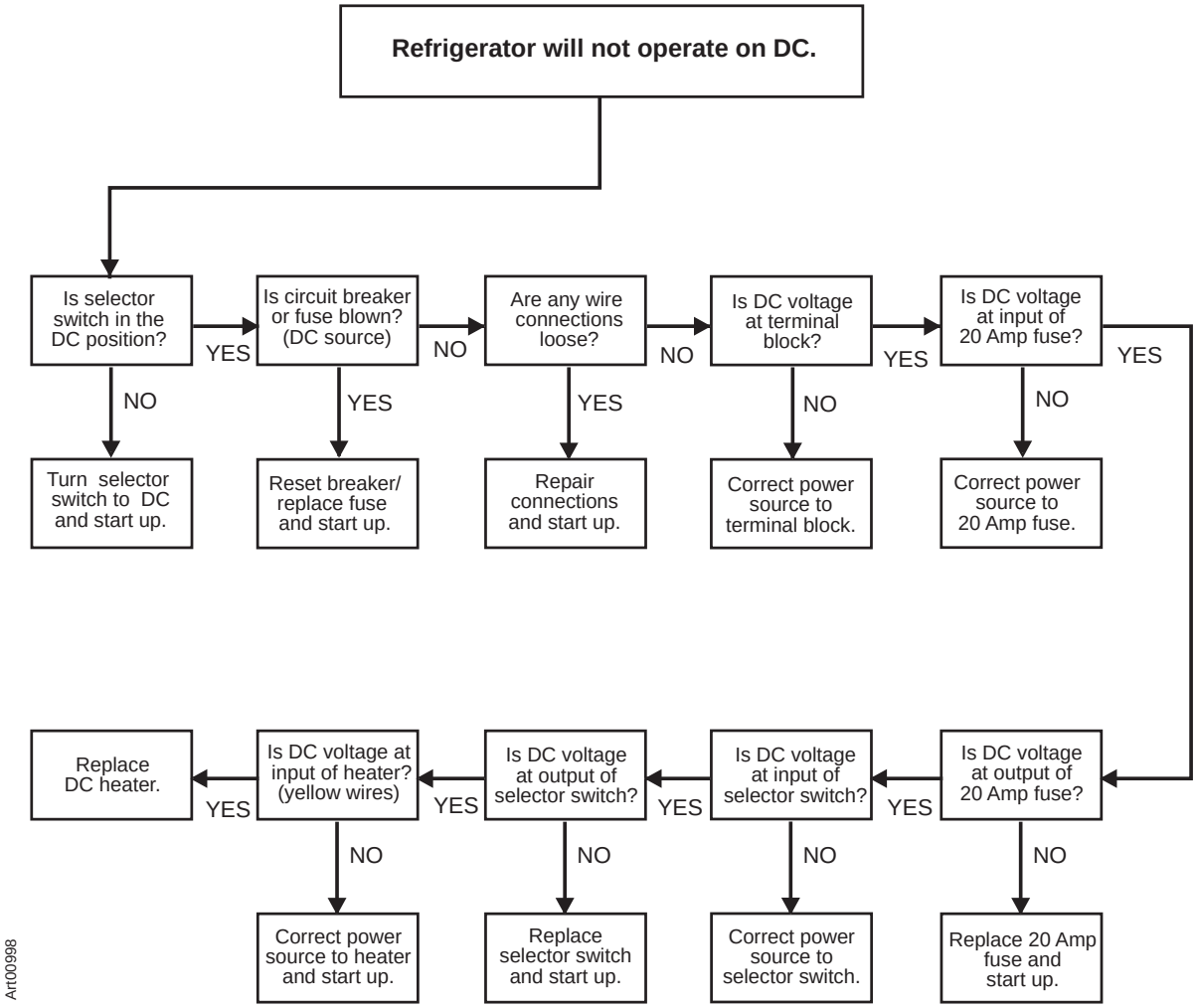
Troubleshooting Test A - Not Cooling On AC

1. Perform the "Diagnostic Pre-Checks."
2. Remove unit from enclosure, leaving AC power connected. Have any wires become disconnected from their terminals?
   - Yes: Reattach wires and test unit; refer to the wiring diagram.
   - No: Go to the flow chart below.



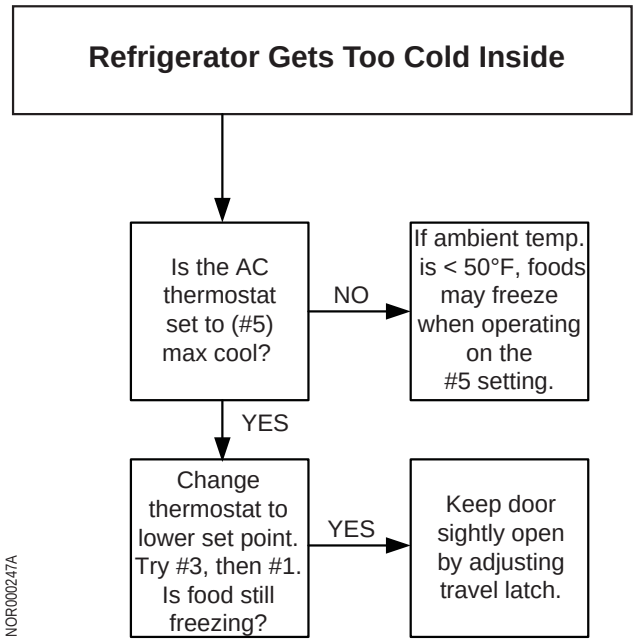
Troubleshooting Test B - Not Cooling On DC

1. Perform the "Diagnostic Pre-Checks."
2. Remove unit from enclosure, leaving AC power connected. Have any wires become disconnected from their terminals?
   - Yes: Reattach wires and test unit; refer to the wiring diagram.
   - No: Go to the flow chart below.



Troubleshooting Test C - Gets Too Cold Inside

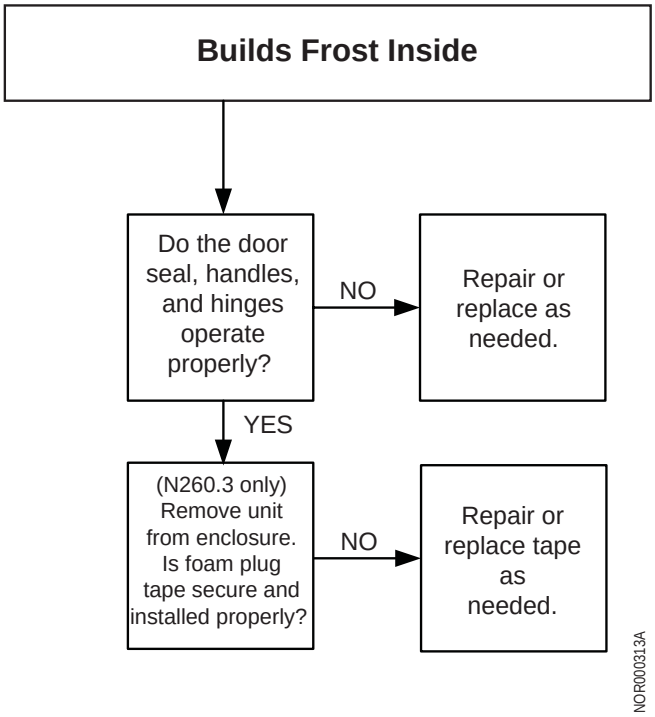
1. Perform the "Diagnostic Pre-Checks."
2. Operate the refrigerator on propane gas on the LO setting. Does this stop the over freeze condition?
   - Yes: Operate on this setting.
   - No: Change refrigerator to AC operation to allow thermostat control of cooling unit.



Note! DC operation is intended to be used while the vehicle engine is running. The DC mode of operation has no temperature regulation. AC or propane modes of operation may be temperature regulated.

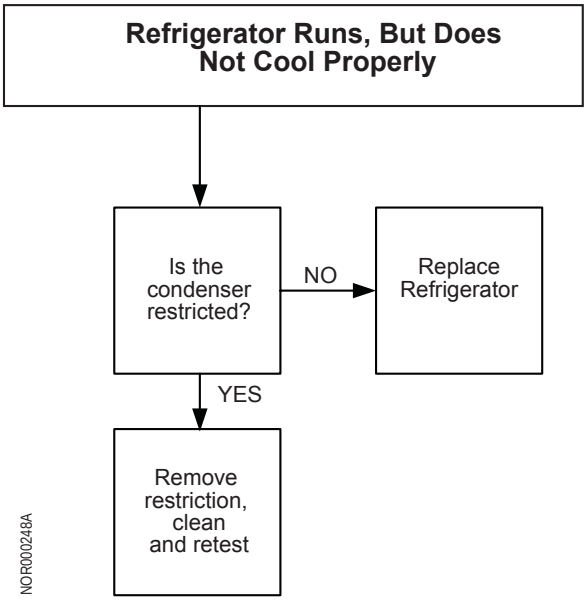
Troubleshooting Test D - Builds Frost Inside

1. Perform the "Diagnostic Pre-Checks."
2. Remove unit from enclosure, leaving DC and DC power connected. Have any wires become disconnected from their terminals?
   - Yes: Reattach wires and test unit; refer to the wiring diagram.
   - No: Go to the flow chart below.



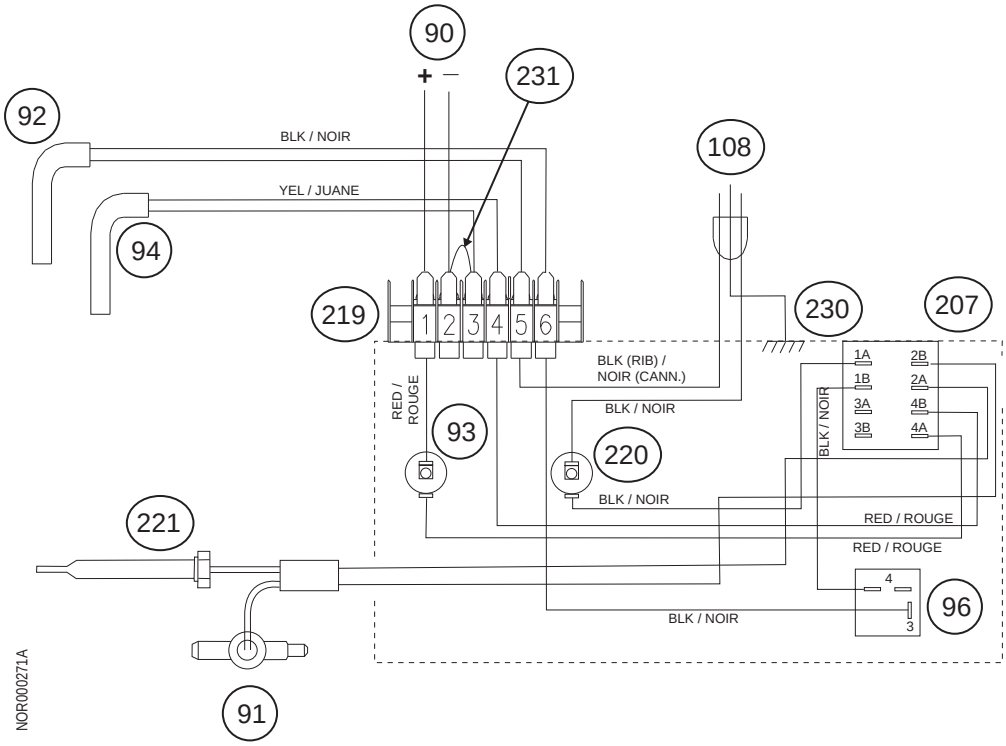
Troubleshooting Test E - Runs, But Does Not Cool Properly

1. Perform the "Diagnostic Pre-Checks."
2. Go to the flow chart below.



Wiring Pictorial

Refer to Fig. 9 for exploded view of control assembly.



No.	Description
108	120 VAC Power Cord
230	Chassis Ground
221	Thermocouple
220	3 Amp Fuse
92	AC Heater
231	Jumper
219	Terminal Block
91	Gas Control with Safety Valve
207	Mode Selector
93	20 Amp Fuse
90	12 VDC Power Supply
94	DC Heater
96	AC Thermostat

Fig. 14 - Wiring Pictorial

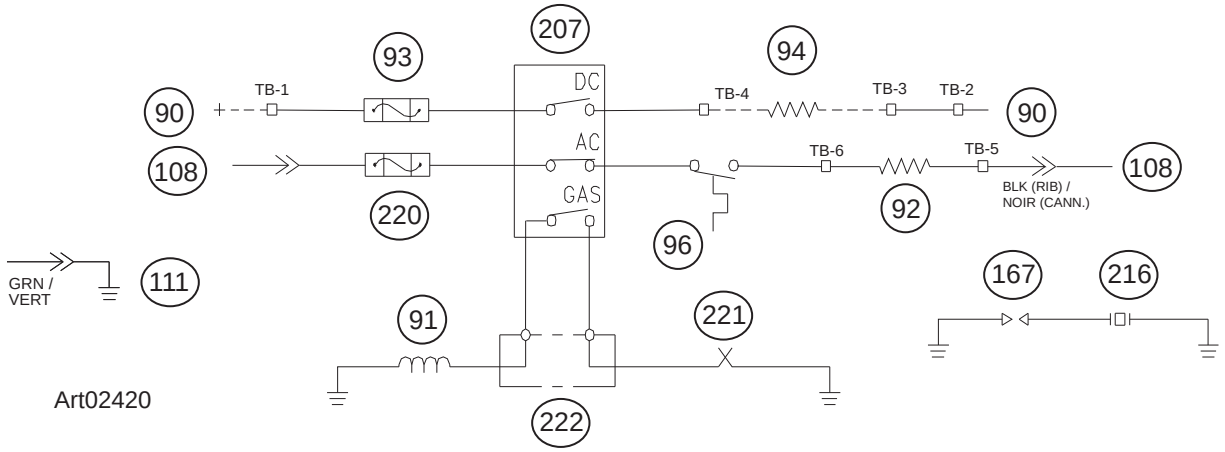


Fig. 15 - Wiring Diagram

No.	Description
108	120 VAC
220	3 Amp Fuse
207	Selector Switch
92	AC Heater
111	AC Ground
167	Spark Gap
216	Piezo Lighter
91	Gas Control with Safety Valve
221	Thermocouple
222	Thermocouple Interrupter
90	+12 VDC
93	20 Amp Fuse
94	DC Heater
90	-12 VDC

Remove / Replace the Refrigerator

CAUTION! The rear of the refrigerator has sharp edged corners. To prevent cuts or abrasions when working on the refrigerator, be careful and wear cut resistant gloves.

Remove the Refrigerator

1. Close the valve at the propane gas tanks(s) of the vehicle.

WARNING! To avoid possible propane gas leaks, always use two (2) wrenches to loosen and tighten the propane gas supply lines at the 3/8 inch male flare fitting of the refrigerator.

2. Open the lower intake vent and remove the gas supply line from the 3/8 inch male flare fitting of the refrigerator.
3. Remove the AC power cord from the receptacle.

   - Remove the DC fuse or remove the DC wiring from the battery or the converter of the vehicle.
   - Mark the DC wires so you can put them back in the correct location.
   - Remove the DC wires from the refrigerator.

4. Remove the screws which fasten the refrigerator to the floor.
5. Remove the screws which fasten the refrigerator to the wall.

CAUTION! If applicable (smaller units) only carry the refrigerator at the strap handles on top. To prevent damage to door, do NOT use your knees to support the unit.

6. Pull unit forward and remove the refrigerator from the opening using care not to damage.

CAUTION! Combustion seal can be reused if the unit is removed without damaging the seal.

Replace the Refrigerator

DANGER! Carefully check the combustion seal for any signs of damage. Replace if necessary.

CAUTION! If applicable (smaller units) only carry the refrigerator at the strap handles on top. To prevent damage to door, do NOT use your knees to support the unit.

1. Push the refrigerator completely into the enclosure.
2. Put the screws through the mounting flanges and into the wall.

CAUTION! The rear of the refrigerator has sharp edges and corners. To prevent cuts or abrasions, be careful and wear cut resistant gloves.

3. Open the lower intake vent and put the screws through the refrigerator and into the floor.

WARNING! To avoid possible propane gas leaks, always use two (2) wrenches to loosen and tighten the propane gas supply lines at the 3/8 inch male flare fitting of the refrigerator.

4. Attach the gas supply line to the 3/8 inch male flare fitting of the refrigerator.
5. Open the valve at the propane tank(s).
6. Examine the gas supply line for leaks.
7. Connect the DC wiring to the refrigerator.
   - Install the DC fuse and connect the DC wiring to the battery or the converter.
   - Connect the DC wires from the refrigerator.
8. Connect the AC power cord to the receptacle.

Manuel d'entretien
Manual de Servicio

Réfrigérateurs au gaz et à l'électricité

Refrigeradores eléctricos y de gas

MODÈLES	MODELOS
Série N260.3	Serie N260.3
Série 323	Serie 323

Une installation, un ajustement, une modification, une réparation ou un entretien incorrect peut causer des blessures ou des dommages matériels. Consultez ce manuel. Pour obtenir de l'aide ou d'autres renseignements, contactez un installateur qualifié.

Las alteraciones o los procedimientos incorrectos de instalación, ajuste, servicio o mantenimiento pueden causar lesiones o daños materiales. Consulte este manual. Para recibir ayuda o mayor información, comuníquese con un instalador capacitado.

Des questions?/¿Preguntas?/1-800-444-7210

© 2015 NORCOLD, INC. Tous droits réservés./ Reservados todos los derechos.

N° de pièce / Pieza n.º 636933 Rev. A 07.07.2015

Table des matières

Sécurité ... 26
À propos de ce manuel ... 28
Identification du modèle ... 28
Homologation et exigences du code ... 28
À propos de l'installation ... 28
Pièces de rechange ... 28
Assistance technique ... 28
Identification du modèle ... 28
General Information ... 30
Caractéristiques techniques ... 31
Vue éclatée - avant - Modèle N260.3 ... 32
Vue éclatée - arrière - Modèle N260.3 ... 33
Vue éclatée - avant - Modèle 323 ... 34
Vue éclatée - arrière - Modèle 323 ... 35
Vue éclatée - commandes ... 36
Ventilation ... 37
Composants du système de gaz propane ... 37
Connexions électriques ... 38
Connexion électrique de 120 volts c.a. ... 38
Détection des fuites - Détergent ... 38
Détection des fuites - Air comprimé ... 38
Connexions électriques 12 volts c.c. ... 39
Entretien préventif ... 40
Apparence de la flamme de gaz ... 40
Suivez les directives de démontage et nettoyez l'orifice du brûleur ... 41
Commandes ... 42
Sélecteur ... 42
Modes de fonctionnement ... 43
Mode gaz ... 43
Modes c.a. et c.c. ... 44
Précautions pour le fonctionnement en mode c.c. ... 44
Instructions d'allumage ... 45
Essai de la soupape de sûreté du gaz ... 45
Vérifications préalables ... 46
Dépannage ... 46
Procédures diagnostiques ... 46
Tableau de dépannage ... 47
Dépannage - Test A - Aucun refroidissement en mode c.a. ... 48
Dépannage - Test B - Aucun refroidissement en mode c.c. ... 50
Dépannage - Test C - Le réfrigérateur devient trop froid ... 52
Dépannage - Test D - Le réfrigérateur givre à l'intérieur ... 53
Dépannage - Test E - Le réfrigérateur fonctionne mais ne refroidit pas correctement ... 53
Schéma de connexion ... 54
Schéma de câblage ... 55
Enlever/remplacer le réfrigérateur ... 56
Enlever le réfrigérateur ... 56
Remplacer le réfrigérateur ... 57

Figures

Fig. 1 - Serrage des raccords de gaz avec deux clés ... 27
Fig. 2 - Emplacement de l'étiquette de code barres de l'unité de refroidissement. ... 29
Fig. 3 - Emplacement de l'étiquette d'information du réfrigérateur ... 29
Fig. 4 - Numéro de modèle ... 30
Fig. 5 - Vue éclatée - avant - N260.3 ... 32
Fig. 6 - Vue éclatée - arrière - N260.3 ... 33
Fig. 7 - Vue éclatée - avant - 323 ... 34
Fig. 8 - Vue éclatée - arrière - 323 ... 35
Fig. 9 - Vue éclatée - commandes ... 36
Fig. 10 - Tableau de calibre des fils et des fusibles ... 39
Fig. 11 - Emplacement du boîtier du brûleur ... 41
Fig. 12 - Ensemble de brûleur/orifice ... 41
Fig. 13 - Emplacement des commandes ... 42
Fig. 14 - Schéma de connexion ... 54
Fig. 15 - Schéma de câblage ... 55

Contenido

Seguridad ... 27
Acerca de este manual ... 29
Identificación del modelo ... 29
Requisitos de certificación y normativa ... 29
Acerca de la instalación ... 29
Piezas de repuesto ... 29
Asistencia técnica ... 29
Identificación del modelo ... 29
General Information ... 30
Especificaciones ... 31
Vista frontal detallada: modelo N260.3 ... 32
Vista posterior detallada: modelo N260.3 ... 33
Vista frontal detallada: modelo 323 ... 34
Vista posterior detallada: modelo 323 ... 35
Vista detallada de los controles ... 36
Ventilación ... 37
Componentes de gas propano ... 37
Prueba de fuga: detergente ... 38
Prueba de fuga: aire comprimido ... 38
Conexiones eléctricas ... 38
Conexión eléctrica de 120 V CA ... 38
Conexión eléctrica de 12 V CC ... 39
Mantenimiento preventivo ... 40
Aspecto de la llama de gas ... 40
Extracción y limpieza del orificio del quemador ... 41
Controles ... 42
Conmutador selector ... 42
Modos de funcionamiento ... 43
Modo de gas ... 43
Modos de CA y CC ... 44
Precauciones para el funcionamiento con CC ... 44
Instrucciones de encendido ... 45
Prueba de la válvula de seguridad de gas ... 45
Comprobaciones preliminares de diagnóstico ... 46
Resolución de problemas ... 46
Procedimientos de diagnóstico ... 46
Tabla de resolución de problemas ... 47
Prueba de resolución de problemas A: no enfría en el modo de CA ... 49
Prueba de resolución de problemas B: no enfría en el modo de CC ... 51
Prueba de resolución de problemas C: se enfría excesivamente en el interior ... 52
Prueba de resolución de problemas D: se forma escarcha en el interior ... 53
Prueba de resolución de problemas E: funciona, pero no enfría bien ... 53
Ilustración de cableado ... 54
Diagrama de cableado ... 55
Retiro / Cambio del refrigerador ... 56
Retiro del refrigerador ... 56
Cambio del refrigerador ... 57

Figuras

Fig. 1: Uso de dos llaves para las conexiones de gas ... 27
Fig. 2: Ubicación de la etiqueta de código de barras de la unidad refrigerante ... 29
Fig. 3: Ubicación de la etiqueta de información del refrigerador ... 29
Fig. 4: Número del modelo ... 30
Fig. 5: Vista frontal detallada: N260.3 ... 32
Fig. 5: Vista posterior detallada: N260.3 ... 33
Fig. 7: Vista frontal detallada: 323 ... 34
Fig. 8: Vista posterior detallada: 32 ... 35
Fig. 9: Vista detallada de los controles ... 36
Fig. 10: Tabla de tamaños de cables y fusibles ... 39
Fig. 11: Ubicación de la caja del quemador ... 41
Fig. 12: Conjunto de quemador/orificio ... 41
Fig. 13: Ubicaciones de los controles ... 42
Fig. 14: Ilustración de cableado ... 54
Fig. 15: Diagrama de cableado ... 55

Sécurité

Il n'est pas possible de prévoir toutes les façons ou conditions dans lesquelles l'entretien du réfrigérateur sera effectué ou de mettre en garde contre tous les dangers possibles pouvant en résulter. Des précautions de sécurité et des équipements standard et approuvés doivent être utilisés lors de travaux sur des circuits électriques et lors de la manipulation de matériaux toxiques ou inflammables. Portez des lunettes de sécurité et d'autres moyens de protection dans toute procédure pouvant provoquer une fuite de matériel, comme l'enlèvement d'une unité de refroidissement qui fuit ou le nettoyage de composants.

Lisez attentivement ce manuel et prenez le temps d'en comprendre le contenu avant de travailler sur le réfrigérateur. Prenez conscience des risques en matière de sécurité lorsque vous voyez un symbole d'alerte sur le réfrigérateur et dans ce manuel. Un mot d'avertissement suit le symbole d'alerte de sécurité et identifie le danger en question. Lisez attentivement les mises en garde qui les accompagnent. Elles sont là pour votre sécurité.

ATTENTION! Ce mot d'avertissement désigne un risque qui, s'il est ignoré, peut entraîner de légères blessures personnelles ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT! Ce mot d'avertissement désigne un risque qui, s'il est ignoré, peut entraîner de graves blessures personnelles ou la mort.

- Les réfrigérateurs Norcold sont conçus pour l'utilisation de gaz propane seulement. Ne pas modifier, altérer ni équiper le réfrigérateur pour tout autre type de carburant (gaz naturel, butane, etc.)
- Une installation, un ajustement, une modification ou un entretien incorrect du réfrigérateur peut entraîner des blessures personnelles, des dommages matériels ou les deux.
- Ne pas fumer, allumer un feu ni créer d'étincelles en travaillant sur un système au gaz propane.
- Le gaz propane est extrêmement inflammable et explosif. Ne pas utiliser une flamme nue pour tester les fuites de tout composant du circuit de gaz propane.
- Utiliser toujours deux clés pour serrer ou desserrer les raccords des conduites de gaz propane. Des connexions, conduites et composants endommagés présentent un risque potentiel de fuites de gaz.
- Toutes les connexions électriques et réparations du réfrigérateur doivent être conformes aux codes en vigueur. Veuillez consulter la section du Manuel d'installation sur l'homologation et les exigences du code.
- Éteindre les sources d'alimentation c.a. et c.c. avant d'essayer d'enlever, d'entretenir ou de réparer tout composant électrique ou électronique du réfrigérateur. Ne pas travailler sur des circuits électriques sous tension.
- Ne modifier, contourner ou éliminer aucun composant électrique, circuit électronique ou composant du circuit de gaz propane du réfrigérateur.
- Veiller à ne pas mouiller les prises électriques, les connexions ou les composants du réfrigérateur ni pulvériser des liquides dessus ou à proximité. La plupart des liquides, dont les solutions de détection de fuites, conduisent l'électricité et présentent un risque de décharge électrique, de court-circuit, de dommage au circuit électronique et/ou d'incendie.
- Ne pas utiliser de solutions d'essai contenant de l'ammoniac ou du chlore. L'ammoniac et le chlore dégradent les composants en cuivre et en laiton.
- L'unité de refroidissement du réfrigérateur est pressurisée! Ne pas essayer de réparer ni de recharger une unité de refroidissement défectueuse. Ne pas plier, laisser tomber, souder, percer, perforer, scier ou frapper l'unité de refroidissement.
- Manipuler une unité de refroidissement qui fuit avec une extrême prudence! L'unité de refroidissement contient de l'ammoniac, de l'hydrogène et du chromate de sodium. L'ammoniac peut causer de graves brûlures cutanées et oculaires. L'hydrogène est extrêmement inflammable, peut prendre feu et produire une flamme intense. Certains composés du chrome comme le chromate de sodium sont cancérigènes.
- Ne pas utiliser de rallonges électriques. Ne pas enlever la lame de mise à la terre du cordon électrique c.a. du réfrigérateur. Ne pas utiliser un adaptateur à deux lames pour brancher le réfrigérateur dans une prise électrique c.a.
- Ne pas utiliser des fusibles de trop fort calibre pour les circuits électriques. Utiliser seulement les fusibles et calibres de fils AWG spécifiés. La section de caractéristiques techniques de ce manuel indique la taille des fusibles. Se reporter au Manuel d'installation pour les spécifications concernant le calibre AWG des fils.
- Éviter qu'un enfant puisse se retrouver enfermé! Avant de jeter tout vieux réfrigérateur, enlever les portes et fixer les étagères.
- S'assurer que tous les éléments de quincaillerie comme les charnières et fixations (vis de retenue, etc.) sont bien fixés.
- Suivre les instructions de ce manuel sur les spécifications relatives à la ventilation d'admission et d'évacuation.
- Ne pas installer le réfrigérateur directement sur un tapis. Placer le réfrigérateur sur du métal ou un panneau de bois de la largeur et de la profondeur de l'appareil.
- Certains composants métalliques du réfrigérateur ont des coins et des arêtes tranchants. Porter des gants de protection contre les coupures et faire très attention en manipulant le réfrigérateur.

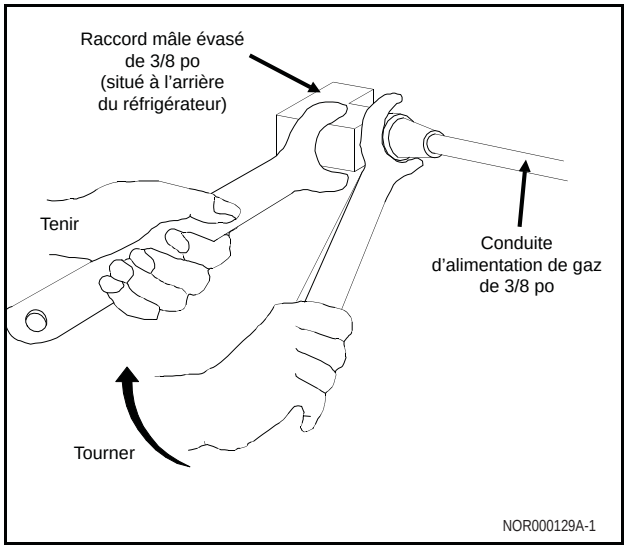


Fig. 1 - Serrage des raccords de gaz avec deux clés

Seguridad

No es posible prever todas las formas o condiciones bajo las cuales se realiza el mantenimiento del refrigerador o advertir contra todos los posibles peligros que pueden derivarse. Al trabajar con circuitos eléctricos y manipular materiales tóxicos o inflamables, respete las precauciones y utilice los equipos de seguridad estándares aprobados. El usuario debe ponerse anteojos de seguridad y otros protectores requeridos para realizar cualquier labor que pueda implicar la extracción de materiales, p. ej., al sacar una unidad refrigerante que tenga fugas y al limpiar componentes.

Lea este manual detenidamente y asegúrese de entender el contenido antes de trabajar en el refrigerador. Preste atención a posibles riesgos de seguridad cuando vea el símbolo de alerta de seguridad en el refrigerador y en este manual. A continuación de los símbolos de alerta de seguridad figura una palabra de aviso que identifica el peligro. Lea detenidamente las descripciones de estas palabras de aviso para entender plenamente sus significados. Estas palabras se usan para preservar su seguridad.

¡ATENCIÓN! Esta palabra de aviso significa que hay un riesgo que, de no respetarse, puede causar lesiones corporales leves o daños a los bienes materiales.

¡ADVERTENCIA! Esta palabra de aviso significa que hay un riesgo que, de no respetarse, puede causar lesiones corporales graves o la muerte.

- Los refrigeradores Norcold están diseñados y equipados para usarse con gas propano solamente. No modifique, altere ni equipe el refrigerador con ningún otro combustible (gas natural, butano, etc.).
- Los errores de instalación, ajuste, cambios o mantenimiento del refrigerador pueden dar lugar a lesiones personales, daños materiales o ambas cosas.
- No fume, encienda fuegos o produzca chispas al trabajar en un sistema de gas propano.
- El gas propano es muy inflamable y explosivo. No haga pruebas de fugas de gas con llamas abiertas en ninguno de los componentes del sistema de gas propano.
- Siempre apriete o afloje las conexiones de gas propano con dos llaves. Las conexiones, las tuberías y los componentes dañados pueden causar fugas de gas.
- Todas las conexiones y reparaciones eléctricas efectuadas en el refrigerador deben cumplir con todos los códigos correspondientes. Consulte la sección Requisitos de certificación y normativa en el Manual de instalación.
- Desconecte las fuentes de alimentación de CA y CC antes de tratar de quitar, efectuar el mantenimiento o reparar alguno de los componentes eléctricos o electrónicos del refrigerador. No trabaje en circuitos eléctricos con corriente.
- No modifique, ponga en derivación ni elimine ninguno de los componentes eléctricos, circuitos electrónicos ni los componentes del sistema del gas propano del refrigerador.
- No moje ni rocíe líquidos en tomas, conexiones o componentes eléctricos o en sus alrededores. La mayoría de los líquidos, incluidas las soluciones de detecciones de fugas, conducen la electricidad y acarrean riesgos de descarga eléctrica, cortocircuito de los componentes eléctricos, daño de los circuitos electrónicos e incendios.
- No use soluciones de prueba de fugas que contengan amoniaco o cloro. El amoniaco y el cloro degradan los componentes de cobre y latón.
- ¡La unidad refrigerante es un sistema sellado a presión! No trate de repararla ni recargarla. No doble, haga caer, suelde, taladre, perfore, sierre ni golpee la unidad refrigerante.
- ¡Manipule con mucho cuidado una unidad refrigerante que tenga fugas! La unidad refrigerante contiene amoniaco, hidrógeno y cromato sódico. El amoniaco puede causar quemaduras graves en la piel y los ojos. El hidrógeno es muy inflamable y puede encenderse y causar quemaduras con una llama intensa. Ciertos compuestos de cromo, como el cromato sódico, son cancerígenos.
- No use cables de alargamiento. No quite la clavija de puesta a tierra del cable de alimentación de CA. No use un adaptador de dos clavijas para conectar el refrigerador a la toma de CA.
- No ponga fusibles que admitan mayor electricidad de la establecida en los circuitos eléctricos. Use los fusibles y cables de calibre AWG especificados. La sección de especificaciones de este manual proporciona información del tamaño de los fusibles. Consulte en el Manual de instalación las especificaciones de los tamaños correctos de cables AWG.
- ¡Impida que los niños queden atrapados! Antes de desechar el refrigerador, quite todas las puertas y sujete todos los estantes con retenedores.
- Asegúrese de que todos los herrajes como bisagras y elementos de sujeción (tornillos de retención, etc.) estén debidamente sujetos.
- Respete las instrucciones de este manual con respecto a las especificaciones de las tomas de ventilación de admisión y escape.
- No instale el refrigerador directamente en la alfombra. Póngalo sobre un panel de metal o madera que abarque todo el ancho y profundidad del refrigerador.
- Algunos de los componentes de metal del refrigerador tienen esquinas y bordes afilados. Lleve puestos protectores de manos, como guantes resistentes a los cortes, y tenga mucho cuidado al manipular el refrigerador.

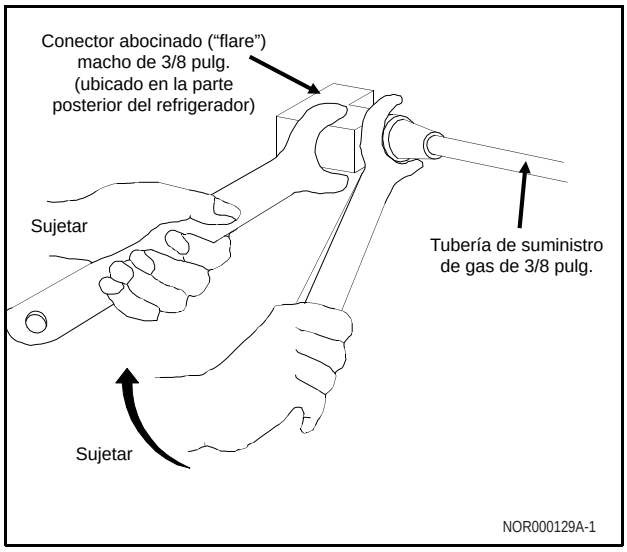


Fig. 1: Uso de dos llaves para las conexiones de gas

À propos de ce manuel

Ce manuel offre de l'information sur l'entretien, le diagnostic et la réparation des réfrigérateurs à absorption de gaz **NORCOLD®** modèles 323 et N260.3. C'est un outil de référence pour les techniciens familiers avec la théorie et le fonctionnement des réfrigérateurs à absorption de gaz et électriques, les systèmes au gaz propane et les systèmes électriques c.a./c.c. installés dans une variété de véhicules récréatifs (VR).

Toutes les informations, illustrations et spécifications contenues dans cette publication s'appuient sur les derniers renseignements disponibles au moment de sa parution. **NORCOLD®** se réserve le droit d'effectuer des changements en tout temps sans préavis.

Identification du modèle

- Le modèle 323 est livré comme un appareil à trois modes de fonctionnement, soit au gaz propane, ou à l'électricité au courant c.a. ou c.c.
- Le modèle N260.3 est livré comme un appareil à trois modes de fonctionnement, soit au gaz propane, ou à l'électricité au courant c.a. ou c.c.

Homologation et exigences du code

Les réfrigérateurs à absorption de gaz/électriques **NORCOLD®** sont homologués conformément à la dernière édition des normes *ANSI Z21.19B* pour leur installation dans les maisons mobiles ou les véhicules récréatifs et de l'Association canadienne de normalisation *CAN/CGA-1.4-M94*.

Les composants électriques sont conformes à UL.

À propos de l'installation

L'installation du réfrigérateur doit être conforme aux directives du *Manuel d'installation* des modèles N260 et 323 pour que la garantie limitée de **NORCOLD®** prenne effet. L'installation doit aussi être conforme aux codes et aux normes locaux en vigueur établis par les agences d'homologation pertinentes.

Pièces de rechange

N'utilisez que les pièces de rechange **NORCOLD®** autorisées. Les pièces génériques ne respectent pas les spécifications de **NORCOLD®** en matière de sécurité, de fiabilité et de rendement. L'utilisation de pièces non autorisées ou génériques annule la garantie limitée du réfrigérateur.

Assistance technique

S'il est impossible de résoudre les problèmes techniques à l'aide des informations de ce manuel, vous pouvez communiquer avec le Centre d'assistance technique **NORCOLD®** :

☎	Téléphone :	1-800-444-7210
	Télécopieur :	1-734-769-2332
	Internet :	www.norcold.com

Les renseignements suivants sont nécessaires au traitement des demandes techniques; veuillez vous reporter à la page suivante :

- Numéro de modèle du réfrigérateur
- Numéro de série du réfrigérateur
- Numéro de série de l'unité de refroidissement du réfrigérateur
- Marque/modèle/année du véhicule récréatif (VR)

Identification du modèle

Numéro de série de l'unité de refroidissement

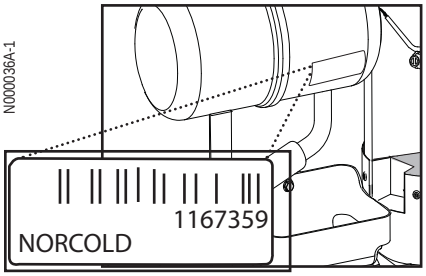


Fig. 2 - Emplacement de l'étiquette de code barres de l'unité de refroidissement.

REMARQUE : Assurez-vous d'avoir sous la main le numéro de série de l'unité de refroidissement si vous avez besoin d'une assistance technique sur ce composant.

Le numéro de série de l'unité de refroidissement figure sur l'étiquette du code barres de l'unité de refroidissement. Cette étiquette est apposée sur la surface de la chambre de nivellement de l'unité de refroidissement.

REMARQUE : L'étiquette réelle du réfrigérateur indique les fonctions et particularités de cette unité.

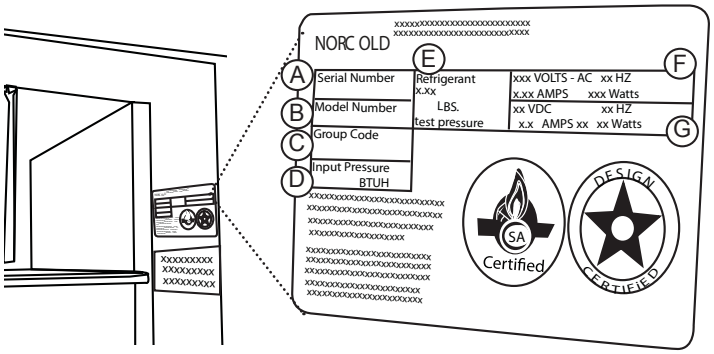


Fig. 3 - Emplacement de l'étiquette d'information du réfrigérateur

A. Numéro de série
B. Numéro de modèle
C. Code de groupe
D. BTU/h
E. Quantité de réfrigérant dans l'unité de refroidissement
F. Tension c.a./ampères
G. Tension c.c./ampères

Acerca de este manual

Este manual de servicio contiene información de mantenimiento, diagnóstico y reparación para los refrigeradores de absorción de gas **NORCOLD**® modelos 323 y N260.3. Se trata de un documento de referencia para técnicos conocedores de la teoría y práctica de los refrigeradores de absorción eléctricos/a gas, sistemas de gas propano y sistemas eléctricos de CA/CC instalados en diversos vehículos de recreo.

Toda la información, las ilustraciones y las especificaciones contenidas en esta publicación se basan en la información más reciente del producto disponible en el momento de la publicación. **NORCOLD**® se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Identificación del modelo

- El modelo 323 se envía de fábrica como una unidad con 3 modos de funcionamiento: gas propano y electricidad de CA o de CC.
- El modelo N260.3 se envía de fábrica como una unidad con 3 modos de funcionamiento: gas propano y electricidad de CA o de CC.

Requisitos de certificación y normativa

Los refrigeradores de absorción de gas/eléctricos **NORCOLD**® están certificados según la última edición de las normas *ANSI Z21.19B* para la instalación en casas rodantes o vehículos de recreo, y según la norma *CAN/ CGA-1.4-M94* de Canadian Standards Association.

Los componentes eléctricos son conformes UL.

Acerca de la instalación

La instalación del refrigerador debe realizarse conforme al Manual de instalación de los modelos N260 y 323 para que la garantía limitada de **NORCOLD**® entre en vigencia. La instalación debe cumplir también con los códigos y las normas locales correspondientes establecidas por la agencia de certificación pertinente.

Piezas de repuesto

Use solamente piezas de repuesto autorizadas de **NORCOLD**®. Las piezas genéricas no cumplen con las especificaciones de **NORCOLD**® relativas a la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento. El uso de piezas de repuesto comerciales no autorizadas o genéricas anula la cobertura de garantía limitada del refrigerador.

Asistencia técnica

Si no puede resolver problemas técnicos mediante la información de este manual, podrá conseguir soporte técnico a través del Centro de Servicio al Cliente de **NORCOLD**®:

☎	Teléfono:	1-800-444-7210
	Fax:	1-734-769-2332
	Internet:	www.norcold.com

La información que aparece a continuación es necesaria para procesar las solicitudes de soporte técnico; consulte la página siguiente:

- Número de modelo del refrigerador
- Número de serie del refrigerador
- Número de serie de la unidad refrigerante del refrigerador
- Marca/Modelo/Año del vehículo de recreo

Identificación del modelo

Número de serie de la unidad refrigerante

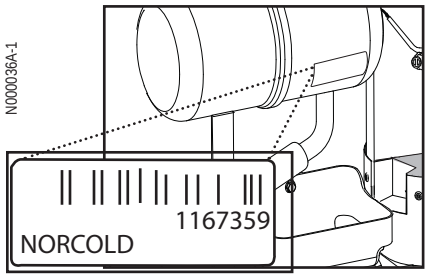


Fig. 2: Ubicación de la etiqueta de código de barras de la unidad refrigerante

NOTA: Asegúrese de disponer del número de serie de la unidad refrigerante si necesita soporte técnico para este componente.

El número de serie de la unidad refrigerante figura en la etiqueta de código de barras de dicha unidad. La etiqueta está pegada a la superficie de la cámara de nivelación en la unidad refrigerante.

NOTA: La etiqueta del refrigerador especifica las características correspondientes a esa unidad.

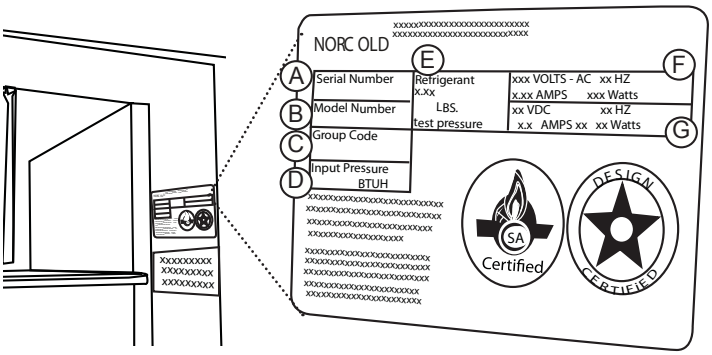


Fig. 3: Ubicación de la etiqueta de información del refrigerador

A. Número de serie
B. Número de modelo
C. Código del grupo
D. BTU/h
E. Cantidad de refrigerante en la unidad refrigerante
F. Voltaje y amperaje de CA
G. Voltaje y amperaje de CC

Identification du modèle, suite

Número de modelo

	Explication	Explicación
1	N = Norcold	N = Norcold
2	X = Numéro de séquence indiquant les fonctions particulières/ accessoires génériques XA	X = Número de secuencia que indica las características especiales / mercado posventa XA
3	3 = Volume approximatif en pieds cubes	3 = Volumen de almacenamiento aproximado, en pies cúbicos
4	X = Numéro de séquence indiquant les fonctions particulières	X = Número de secuencia que indica las características especiales
5	Rien = Modèle à 2 voies 0,3 = Modèle à 3 voies	En blanco = Modelo de 2 modos 0,3 = Modelo de 3 modos
6	Rien = Sans appareil à glaçons IM = Avec appareil à glaçons	En blanco = Sin dispositivo de fabricación de hielo IM = Con dispositivo de fabricación de hielo
7	Fonctionnement à basse température ambiante : Rien = Non équipé C = Équipé	Operación ambiental baja: En blanco = No equipado C = Equipado
8	Style de porte : Rien = Panneau de division SS = Revêtement en acier inoxydable BK = Revêtement noir WH = Revêtement blanc WPM = Revêtement d'étain	Diseño de la puerta: En blanco = Panel insertado SS = Envoltura de acero inoxidable BK = Envoltura de color negro WH = Envoltura de color blanco WPM = Envoltura Pewter Royce
9	Ventilateur : Rien = Sans ventilateur F = Avec (1 ventilateur) F2 = Avec (2 ventilateurs) Ventilateurs, J = Avec (1) ventilateur haute vélocité	Ventilador: En blanco = Sin ventilador F = Equipado (1 ventilador) F2 = Equipado (2 ventiladores) Ventiladores, J = Equipado con (1) ventilador de alta velocidad
10	Ouverture de la porte : L = Ouverture à gauche R = Ouverture à droite	Giro de la puerta: L = Giro de la puerta a la izquierda R = Giro de la puerta a la derecha
11	P = Panneaux de porte en acrylique noir	P = Paneles de puertas acrílicas de color negro
12	Type d'emballage : Rien = Carton ondulé, T = Emballage retournable M4 = Paquet de 4 unités M6 = Paquet de 6 unités M8 = Paquet de 8 unités	Tipo de empacado: En blanco = Empacado corrugado, T = Empacado retornable M4 = Paquete múltiple de 4 unidades M6 = Paquete múltiple de 6 unidades M8 = Paquete múltiple de 8 unidades

N X 3 X .3 IM C BK F R P T

Fig. 4 - Numéro de modèle

Fig. 4: Número del modelo

Caractéristiques techniques

Dimensions de l'ouverture brute (H X L X P)

Modèle 323..... 52,4 - 52,7 cm x 44,5 - 44,8 cm x 54 cm
Modèle N260.3 ..... 52,9 - 53 cm x 49,2 - 49,4 cm x 61,9 cm

Alimentation c.c.

Tension d'alimentation c.c. requise .....
.....11,5 volts c.c. à 15,4 volts c.c.
Appel de courant .....11,7 A à 12 volts c.a.
Résistance .....0,95 - 1,05 ohms
Fusible c.c., F1 sur le circuit d'alimentation .....
.....20 A, Ø 0,25 x 1,25 L (Littelfuse n° 312020)
lame automobile, Type APR-20A-beige

Alimentation c.a.

Tension d'alimentation c.a. requise .....
..... 108 volts c.a. à 132 volts c.a.
Fusible c.a., 3 A, Ø 0,25 x 1,25 L (Littelfuse n° 312003) .....
.....Lame automobile, Type APR-3A-violet
Appel de courant .....1,3 A à 110 volts c.a.
Résistance .....81,7 - 90,3 ohms

Gaz propane

Pression de fonctionnement
(pression d'alimentation à la soupape de gaz) .....
.....Alimentation de gaz de 11 po + 0,5 po de colonne d'eau
Puissance du brûleur (chaleur produite) .....
.....640 BTU/h @11 po de colonne d'eau
Taille de l'orifice du brûleur LP10
Allumage du gaz .....
..... Allumeur piézoélectrique à détecteur de flamme
Écart entre l'électrode et le brûleur .....3,2 mm à 4,8 mm

Limites de fonctionnement hors niveau

Latéralement ..... Maximum 3 degrés
Avant - arrière ..... Maximum 6 degrés

Capteur de température .....
..... Thermostat à tube capillaire monté sur ailette
(5e ailette de la droite)

Especificaciones

Dimensiones aproximadas de abertura (alto x ancho x profundidad)

Modelo 323 20,63 - 20,76 pulg. x 17,50 - 17,63 pulg. x 21,25
(52,4 - 52,7 cm x 44,5 - 44,8 cm x 54 cm)
Modelo N260.3 20,81 - 20,87 pulg. x 19,38 - 19,44 pulg. x 24,38
(52,9 - 53 cm x 49,2 - 49,4 cm x 61,9 cm)

Alimentación de CC

Requisitos de voltaje de entrada de CC ..... 11,5 a 15,4 V CC
Consumo de corriente ..... 11,7 A a 12 V CC
Resistencia .....0,95 - 1,05 ohm
Fusible de CC, F1 en el tablero eléctrico .....
..... Tipo "cuchilla" para automóviles APR-20A-marrón
(Littelfuse n.º 312020) 20 A, Ø.25 x 1,25L

Alimentación de CA

Requisitos de voltaje de entrada de CA ..... 108 a 132 V CA
Fusible de CA: 3 A, Ø.25 x 1,25L (Littelfuse n.º 312003) .....
.....Tipo "cuchilla" para automóviles, APR-3A-violeta
Consumo de corriente .....1,3 A a 110 V CA
Resistencia .....81,7 - 90,3 ohm

Gas propano

Presión de funcionamiento
(presión de entrada a válvula de gas) .....
.....Suministro de gas a 11 pulg. de columna de agua
+ 0,5 pulg. de columna de agua
Potencia (salida de calor) .....
..... 640 BTU/h a 11 pulg. de columna de agua
Tamaño del orificio del quemador LP10
Ignición de gas .....
..... Encendedor piezoeléctrico con detección de llama
Distancia entre la punta del electrodo y el quemador .....
.....1/8 a 3/16 pulg. (3,2 a 4,8 mm)

Límites operativos de desnivel

Lado a lado .....3 grados (máx.)
Frontal a posterior .....6 grados (máx.)

Sensor de temperatura .....
..... Tubo capilar del termostato, montaje en aleta
(quinta aleta desde la derecha)

Généralités

Pour confirmer que l'installation est adéquate, vérifiez :

- Que la ventilation est suffisante – consultez la section « Exigences de ventilation ».
- Que les composants pour le gaz et l'électricité sont correctement installés et fonctionnent de façon sécuritaire.
- Qu'un joint d'étanchéité adéquat se trouve entre la lèvre de montage du réfrigérateur et l'ouverture.
- Que l'appareil est installé sur un plancher lisse (et non un tapis) et bien fixé.

AVERTISSEMENT! Ce réfrigérateur n'est pas conçu pour fonctionner comme un réfrigérateur autonome (c'est-à-dire que le produit de la combustion n'est pas complètement isolé de l'habitacle) ni pour être installé d'une manière contraire aux présentes directives d'installation. Une installation non approuvée peut présenter des risques pour la sécurité ou des problèmes de rendement.

Información general

Para confirmar que la instalación esté bien, confirme lo siguiente:

- La ventilación debe ser adecuada; consulte "Requisitos de ventilación".
- Los componentes de gas y eléctricos deben estar instalados y funcionando en condiciones seguras.
- Debe haber un sello adecuado entre la brida de montaje del refrigerador y la abertura de recorte.
- El equipo debe estar instalado sobre un piso sólido (no sobre una alfombra) y bien firme y seguro.

¡ADVERTENCIA! Este refrigerador no está diseñado para funcionar como un refrigerador autónomo (es decir, donde los productos de combustión no estén completamente aislados del área habitable) ni debe instalarse de una forma que pudiera contradecir estas instrucciones de instalación.

Vue éclatée - avant - Modèle N260.3

Vista frontal detallada: modelo N260.3

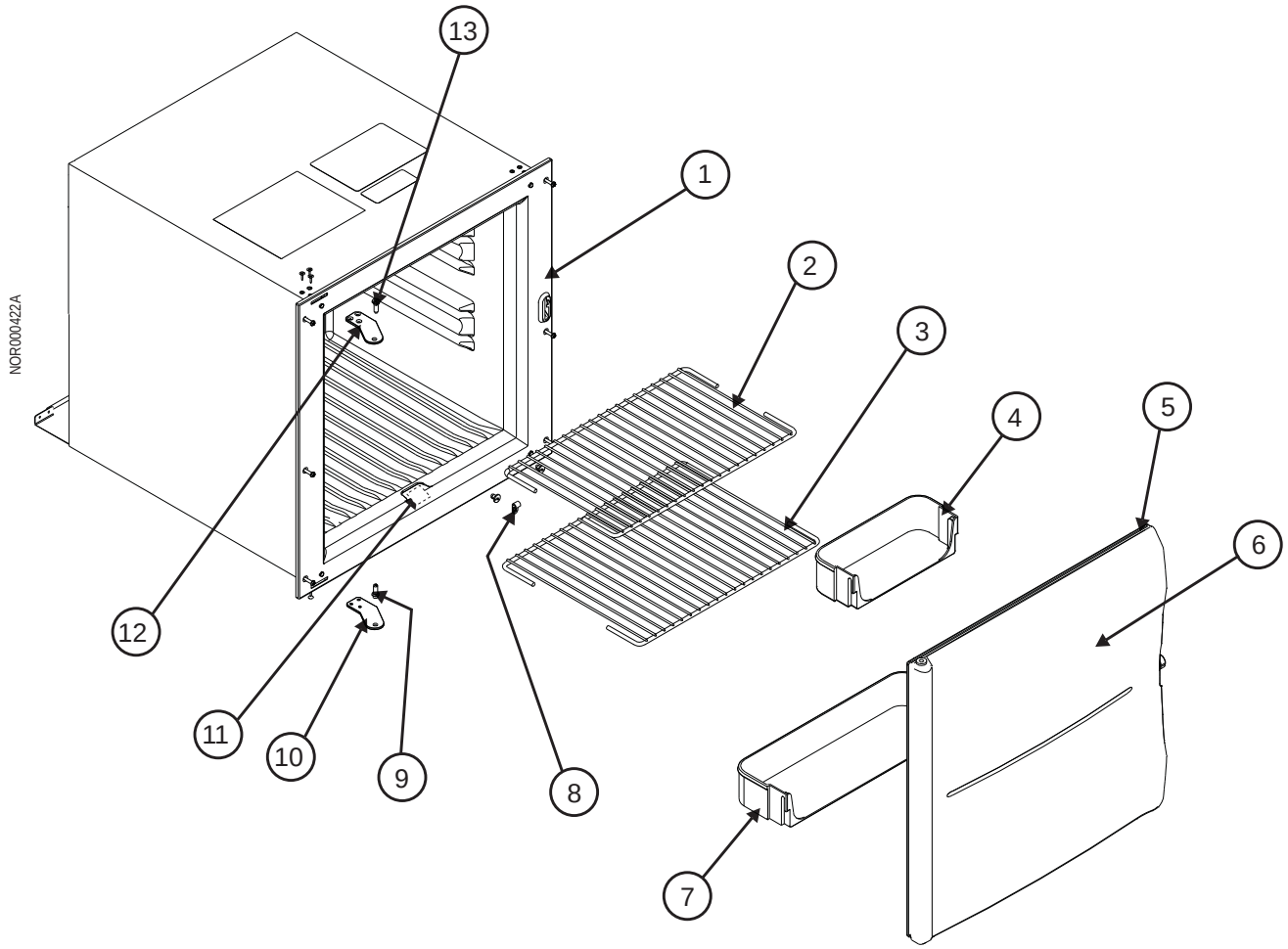


Fig. 5 - Vue éclatée - avant - N260.3

REMARQUE : Consultez la liste des pièces pour la nomenclature complète des pièces.

N°	Description
1	Disjoncteur - boîtier
2	Étagère métallique - SUPÉRIEURE
3	Étagère métallique - INFÉRIEURE
4	Bac de porte - petite
5	Joint de porte
6	Ensemble de porte
7	Bac de porte - grande
8	Attache - étagère
9	Pivot de charnière - inférieur
10	Charnière – supérieure / inférieure
11	Plaque commerciale
12	Charnière – supérieure / inférieure
13	Pivot de charnière - supérieur

Fig. 5: Vista frontal detallada: N260.3

NOTA: Encontrará una lista completa de las piezas en la sección “Lista de piezas”.

N.°	Descripción
1	Disyuntor - Gabinete
2	Rejilla metálica - SUPERIOR
3	Rejilla metálica - INFERIOR
4	Compartimiento de la puerta - pequeño
5	Junta de la puerta
6	Conjunto de la puerta
7	Compartimiento de la puerta - grande
8	Presilla - Rejilla
9	Pasador de bisagra - Inferior
10	Bisagra - Inferior/Superior
11	Placa de identificación
12	Bisagra - Inferior/Superior
13	Pasador de bisagra - Superior

Vue éclatée - arrière - Modèle N260.3

Vista posterior detallada: modelo N260.3

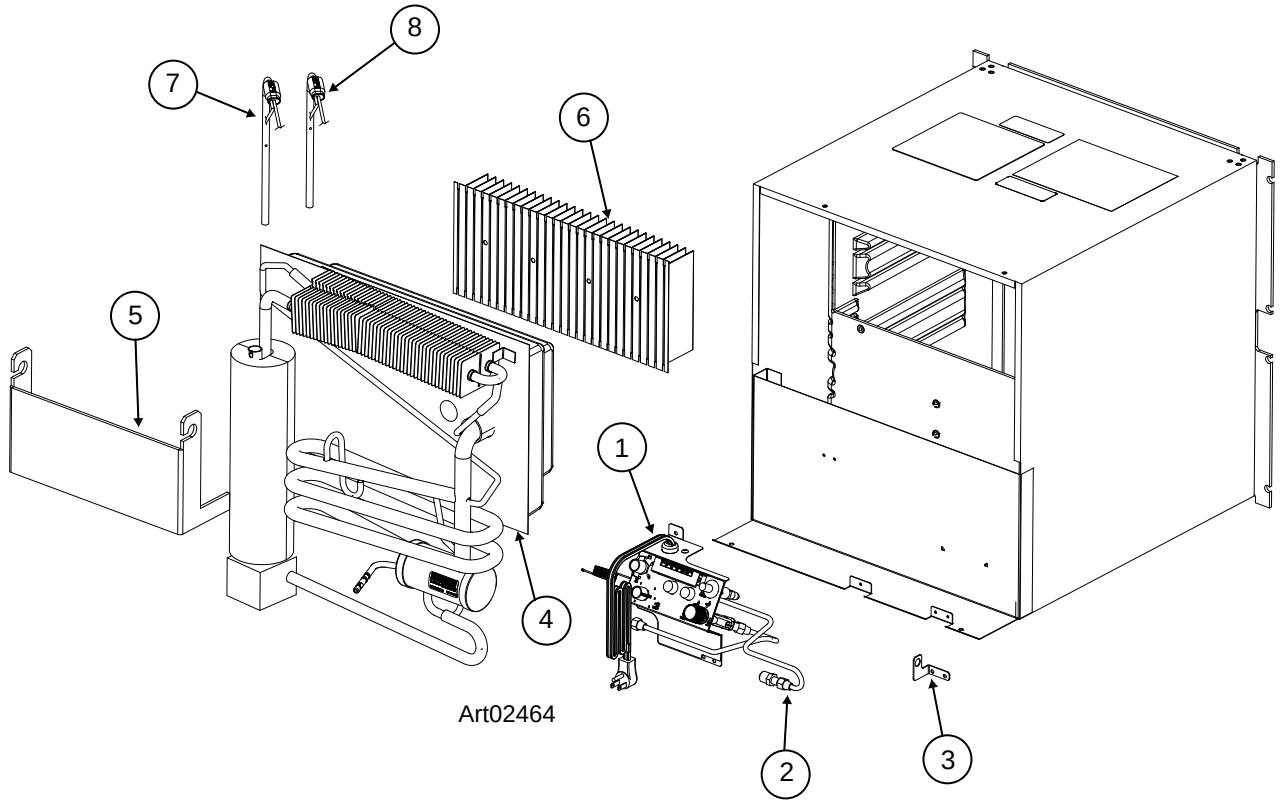


Fig. 6 - Vue éclatée - arrière - N260.3

REMARQUE : Consultez la liste des pièces pour la nomenclature complète des pièces.

N°	Description
1	Unité de commande
2	Tube d'admission de gaz
3	Support d'admission de gaz
4	Module de système NSC - unité de refroidissement
5	Ensemble de déflecteur - arrière
6	Ailettes
7	Élément chauffant c.a.
8	Élément chauffant c.c.

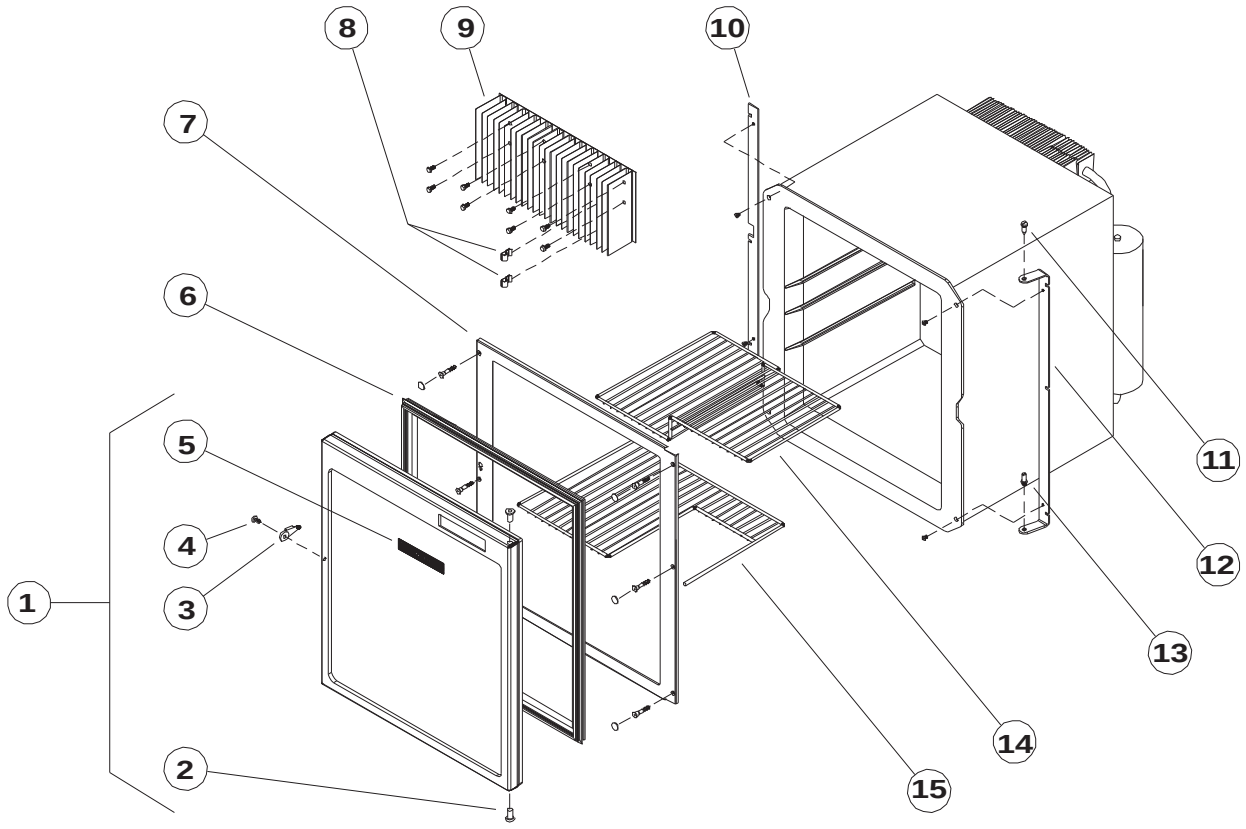
Fig. 6: Vista posterior detallada: N260.3

NOTA: Encontrará una lista completa de las piezas en la sección "Lista de piezas".

N.°	Descripción
1	Conjunto de control
2	Tubo de entrada de gas
3	Soporte de entrada de gas
4	Sistema NSC-unidad refrigerante
5	Conjunto deflector-posterior
6	Aletas
7	Calefactor-CA
8	Calefactor-CC

Vue éclatée - avant - Modèle 323

Vista frontal detallada: modelo 323



Art01189

Fig. 7 - Vue éclatée - avant - 323

REMARQUE : Consultez la liste des pièces pour la nomenclature complète des pièces.

N°	Description
1	Ensemble de porte
2	Douille de charnière
3	Loquet de voyage
4	Rivet de plastique/loquet de voyage
5	Plaque commerciale - Norcold
6	Joint de porte
7	Ensemble de disjoncteur
8	Attache-ailette
9	Ailettes - refroidissement
10	Cale d'espacement - charnière
11	Pivot de charnière - supérieur
12	Charnière
13	Pivot de charnière - inférieur
14	Étagère métallique - supérieure
15	Étagère métallique - inférieure

Fig. 7: Vista frontal detallada: 323

NOTA: Encontrará una lista completa de las piezas en la sección "Lista de piezas".

N.°	Descripción
1	Conjunto de la puerta
2	Buje de bisagra
3	Pestillo de transporte
4	Remache-plástico/pestillo de transporte
5	Placa de identificación-Norcold
6	Junta de la puerta
7	Conjunto de disyuntor
8	Presilla-aleta
9	Aletas-refrigeración
10	Separador-bisagra
11	Pasador de bisagra-superior
12	Bisagra
13	Pasador de bisagra-inferior
14	Rejilla-superior
15	Rejilla-inferior

Vue éclatée - arrière - Modèle 323

Vista posterior detallada: modelo 323

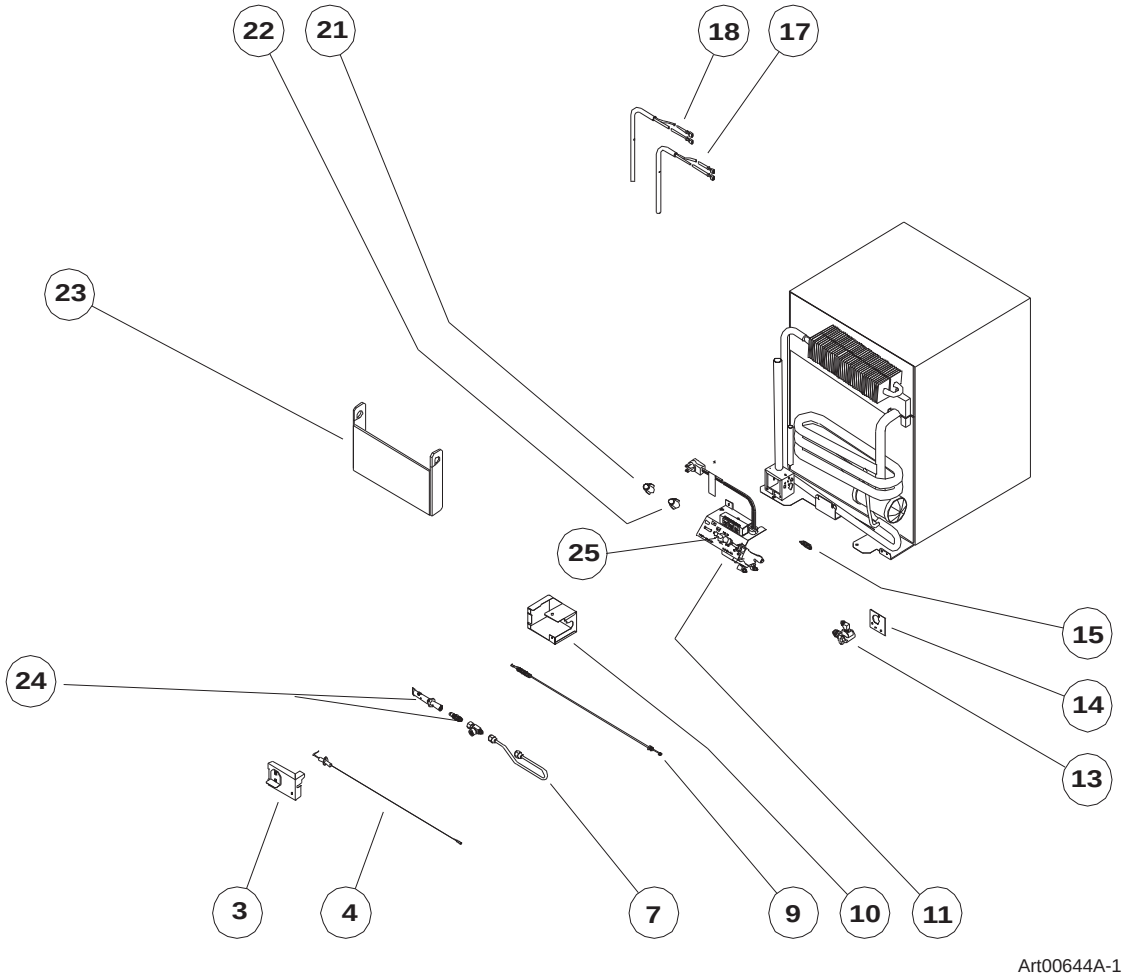


Fig. 8 - Vue éclatée - arrière - 323

REMARQUE : Consultez la liste des pièces pour la nomenclature complète des pièces.

N°	Description
3	Capot de boîtier de brûleur
4	Électrode d'allumage
7	Tube du brûleur
9	Thermocouple
10	Base de boîtier de brûleur
11	Unité de commande
13	Robinet d'arrêt manuel
14	Support - robinet d'arrêt manuel
15	Interrupteur
17	Élément chauffant-c.a.
18	Élément chauffant-c.c.
21	Bouton de sélecteur
22	Bouton du gaz
23	Ensemble de déflecteur
24	Ensemble de brûleur/orifice

Fig. 8: Vista posterior detallada: 323

NOTA: Encontrará una lista completa de las piezas en la sección "Lista de piezas".

N.°	Descripción
3	Conjunto de cubierta de la caja del quemador
4	Electrodo de chispa
7	Tubo de quemador
9	Termopar
10	Base de caja del quemador
11	Conjunto de control
13	Válvula de corte manual
14	Soporte-válvula de corte manual
15	Interruptor
17	Calefactor-CA
18	Calefactor-CC
21	Perilla selectora
22	Perilla de gas
23	Conjunto deflector
24	Conjunto de quemador / orificio

Vue éclatée - commandes

Vista detallada de los controles

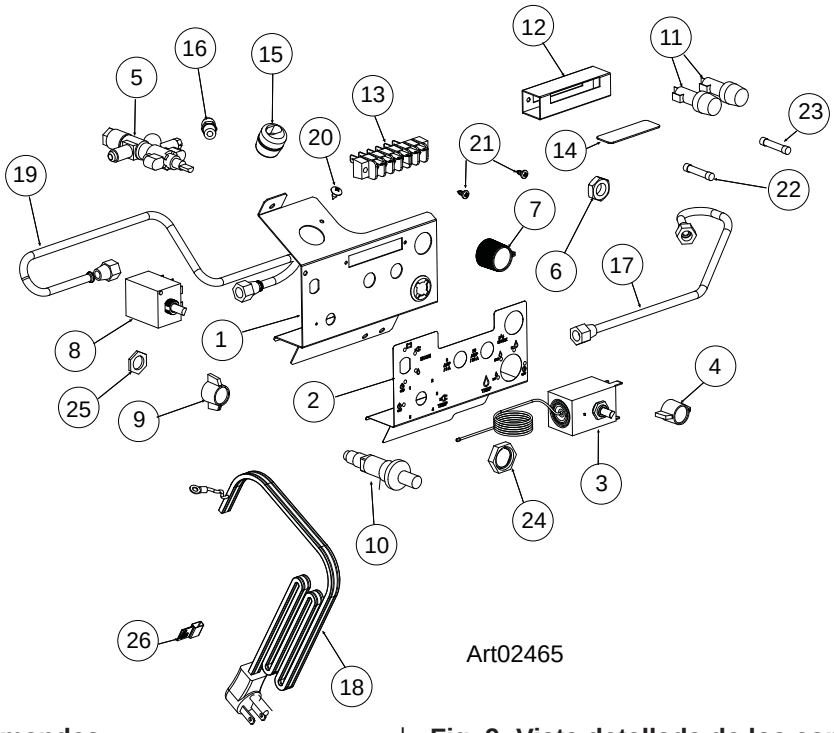


Fig. 9 - Vue éclatée - commandes

REMARQUE : Consultez la liste des pièces pour la nomenclature complète des pièces.

N°	Description
1	Support du panneau de commandes
2	Étiquette du panneau de commandes
3	Thermostat c.a.
4	Bouton de sélecteur
5	Soupape de gaz/soupape de sûreté
6	Écrou hexagonal de montant M12 - 1,00
7	Bouton de commande du gaz
8	Sélecteur
9	Bouton de sélecteur
10	Allumeur à étincelle
11	Porte-fusible
12	Couvercle du bloc de bornes
13	Bloc de bornes
14	Étiquette du bloc de bornes
15	Serre-câble
16	Connecteur mâle
17	Tube du brûleur
18	Cordon d'alimentation c.a.
19	Tube d'admission
20	Vis, n° 8-18 x 0,375 à tête cruciforme bombée (type AB)
21	Vis, n° 6-20 x 0,375 à tête cylindrique bombée (autotaraudeuse)
22	Fusible 3 A
23	Fusible 20 A
24	Écrou rapide
25	Écrou
26	Cordon d'alimentation c.a.

Fig. 9: Vista detallada de los controles

NOTA: Encontrará una lista completa de las piezas en la sección "Lista de piezas".

N.°	Descripción
1	Soporte del panel de control
2	Etiqueta del panel de control
3	Termostato de CA
4	Perilla selectora
5	Válvula de gas /válvula de seguridad
6	Contratuerca hexagonal M12 -1.00
7	Perilla de control de gas
8	Conmutador selector
9	Perilla selectora
10	Encendedor piezoeléctrico
11	Portafusibles
12	Cubierta de bloque de terminales
13	Bloque de terminales
14	Etiqueta de bloque de terminales
15	Pasacables
16	Conector macho
17	Tubo de quemador
18	Cable de alimentación de CA
19	Tubo de entrada
20	Tornillo de cabeza ovalada Phillips (tipo AB), #8-18 x 0,375
21	Tornillo de cabeza troncónica Phillips (tipo autorroscante), #6-20 x 0,375
22	Fusible de 3 A
23	Fusible de 20 A
24	Tuerca de chapa
25	Tuerca
26	Etiqueta del cable de alimentación de CA

Ventilation

AVERTISSEMENT! L'appareil installé doit être complètement isolé du système de combustion du réfrigérateur et doit disposer d'un conduit d'évacuation parfaitement libre qui, en mode gaz, peut émettre du monoxyde de carbone. L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des étourdissements, des nausées ou, dans des cas extrêmes, la mort.

L'installation homologuée doit comporter une prise d'air inférieure et un évent d'évacuation en haut. Installez cette prise d'air et l'évent au travers de la paroi du véhicule exactement tel qu'indiqué dans le *Manuel d'installation N260.3* ou le *Manuel d'installation 323*. Toute autre méthode d'installation annule l'homologation et la garantie du réfrigérateur.

Le bas de l'ouverture pour la prise d'air, qui sert également de panneau d'accès pour l'entretien, doit être au ras du plancher ou juste en dessous. Une fuite de gaz propane pourra ainsi s'échapper à l'extérieur au lieu de s'accumuler sur le plancher.

L'homologation CSA International permet que le réfrigérateur n'ait aucun jeu (0 mm) sur les côtés, à l'arrière, sur le dessus et en dessous. Bien que l'homologation ne stipule aucun jeu maximal, les valeurs maximales suivantes sont nécessaires pour une réfrigération adéquate :

Dessous	Min. 0 mm	Max. 0 mm
Chaque côté	Min. 0 mm	Max. 12,7 mm
Dessus	Min. 0 mm	Max. 6,4 mm
Arrière	Min. 0 mm	Max. 25,4 mm

Ces tolérances ainsi que les évents supérieur et inférieur permettent la circulation d'air naturelle nécessaire à une bonne réfrigération.

L'air froid traverse l'évent inférieur d'admission, frôle les serpentins du réfrigérateur pour retirer l'excès de chaleur des divers composants du réfrigérateur et ressort par l'évent d'évacuation supérieur. Si cette circulation d'air est bloquée ou restreinte, le réfrigérateur risque de ne pas refroidir correctement.

Chaque modèle NORCOLD® est homologué par CSA International pour une ventilation adéquate.

Composants du système de gaz propane

Le réfrigérateur fonctionne au gaz propane à une pression minimum de 10,5 à 11,5 pouces de colonne d'eau maximum.

AVERTISSEMENT! Faites très attention en travaillant avec ou à proximité du circuit de gaz propane.

- Ne pas fumer ni utiliser une flamme nue à proximité du circuit de gaz propane.
- Ne pas utiliser une flamme nue pour examiner les fuites.
- Ne pas raccorder le réfrigérateur à la source de gaz propane sans un régulateur de pression entre les deux.
- Pour éviter d'éventuelles fuites de gaz, toujours utiliser deux clés pour serrer ou desserrer les raccords de la conduite de gaz propane.
- L'accumulation de propane peut s'enflammer ou provoquer une explosion, entraînant de graves blessures ou la mort.

Ventilación

¡ADVERTENCIA! La unidad instalada debe estar totalmente aislada del sistema de combustión del refrigerador y tener una ventilación completa y sin restricciones del escape de humos que, en modo de gas, pueden producir monóxido de carbono. La inhalación de emanaciones de monóxido de carbono puede causar mareos, náuseas o, en casos extremos, la muerte.

Para poder certificarse la instalación, se requiere una toma de ventilación inferior y otra toma de escape superior. Instale estas aberturas de ventilación en la pared lateral del vehículo, siguiendo exactamente las *instrucciones de los manuales de instalación de los modelos N260.3* o *323*. Cualquier otro método de instalación anulará tanto la certificación como la garantía de fábrica del refrigerador.

El fondo de la abertura de la toma de ventilación inferior, que también es la puerta de acceso de servicio, debe estar a ras o inmediatamente por debajo del nivel del piso. Esto permite que cualquier fuga de gas propano escape al exterior y no se acumule en el nivel del piso.

La certificación de CSA International permite que el refrigerador tenga una separación mínima de cero (0) pulgada a los lados y en las partes trasera, superior e inferior. Si bien la certificación no las especifica, se requieren las siguientes separaciones máximas para una correcta refrigeración:

Parte inferior	0 pulg./0 mm mín.	0 pulg./0 mm máx.
Cada lado	0 pulg./0 mm mín.	1/2 pulg./12,7 mm máx.
Parte superior	0 pulg./0 mm mín.	1/4 pulg./6,4 mm máx.
Parte posterior	0 pulg./0 mm mín.	1 pulg./25,4 mm máx.

Estas separaciones, junto con las aberturas de ventilación superior e inferior, facilitan la corriente de aire natural que es necesaria para una buena refrigeración.

El aire más frío entra por la toma de ventilación inferior, pasa por las bobinas del refrigerador (donde elimina el exceso de calor de los componentes del refrigerador) y sale por la toma de escape superior. Si este flujo de aire se bloquea o disminuye, es posible que el refrigerador no pueda funcionar bien.

Cada modelo NORCOLD® cuenta con la certificación de ventilación correcta de CSA International.

Componentes de gas propano

El refrigerador funciona con gas propano a una presión de 10,5 (mín.) a 11,5 (máx.) de pulgadas de columna de agua.

¡ADVERTENCIA! Tenga mucho cuidado al trabajar con un sistema de gas propano o en sus proximidades.

- No fume ni use llamas abiertas cerca del sistema de gas propano.
- No use llamas abiertas para detectar fugas.
- No conecte el refrigerador al tanque de gas propano sin un regulador de presión entre ellos.
- Para evitar posibles fugas de gas propano, utilice siempre dos llaves para apretar o aflojar las conexiones de las tuberías de suministro de gas.
- Los escapes de gas propano pueden encenderse o explotar, lo que puede causar lesiones o incluso la muerte.

AVERTISSEMENT! Ne pas laisser la solution de détection des fuites entrer en contact avec les composants électriques. De nombreux liquides conduisent l'électricité et peuvent présenter un risque de décharges électriques, de courts-circuits et, dans certains cas, d'incendie.

Détection des fuites - Détergent

À l'aide d'une solution de détergent liquide et d'eau :

- Vérifiez qu'il n'y a aucune fuite sur la conduite d'alimentation en gaz. Assurez-vous que la conduite d'alimentation en gaz et tous les raccords ne comportent aucune fuite. N'utilisez aucun liquide contenant de l'ammoniac.

Détection des fuites - Air comprimé

Détection des fuites - Air comprimé

- La pression d'air comprimé au raccord mâle évasé de 3/8 po (9,5 mm) du réfrigérateur ne doit pas dépasser 1/2 psi (14 pouces de colonne d'eau).
- Si la pression d'air comprimé est supérieure à 1/2 psi (14 pouces de colonne d'eau), débranchez la conduite d'alimentation en gaz du raccord mâle évasé de 3/8 po du réfrigérateur avant l'essai.
- Si la pression d'air comprimé est égale ou inférieure à ½ psi (14 pouces de colonne d'eau), enfoncez et tournez la commande gaz sur ARRÊT (⏻).

Connexions électriques

Connexion électrique de 120 volts c.a.

Le réfrigérateur est muni d'une fiche à trois broches pour offrir une protection contre les risques de chocs électriques et doit être branché dans une prise correspondante. La longueur du cordon électrique est de 61 cm. Celui-ci doit être placé de manière à ne pas toucher au capot du brûleur, au conduit de cheminée ni à tout autre composant pouvant endommager l'isolant du cordon.

AVERTISSEMENT! Ne pas enlever (couper) la broche de mise à la terre du cordon électrique c.a. du réfrigérateur. L'élimination de cette broche risque d'entraîner une décharge électrique dangereuse tout en annulant l'homologation et la garantie du réfrigérateur.

- Vérifiez que le cordon c.a. est bien branché dans une prise conçue pour recevoir une fiche à trois broches.
- Vérifiez que la prise est facilement accessible par l'évent d'admission inférieur.
- Vérifiez que le cordon ne touche pas au capot du brûleur, au conduit de cheminée ni à tout autre composant chaud pouvant endommager l'isolant du cordon.

¡ADVERTENCIA! No permita que las soluciones para detección de fugas hagan contacto con los componentes eléctricos. Muchos líquidos conducen la electricidad y pueden causar peligros de descargas eléctricas, cortocircuitos y, en ciertos casos, incendios.

Prueba de fuga: detergente

Use una solución de detergente líquido y agua:

- Examine el suministro de gas propano para ver si tiene fugas: compruebe que no haya fugas en la tubería de suministro de gas propano y en ninguna de las conexiones de gas. No utilice ningún líquido que contenga amoniaco.

Prueba de fuga: aire comprimido

Si utiliza aire comprimido para la prueba:

- En el conector abocinado ("flare") macho de 3/8 pulg. (9,5 mm) del refrigerador no debe haber una presión mayor de 1/2 psi (14 pulg. de columna de agua).
- Si la presión del aire comprimido es mayor de 1/2 psi (14 pulg. de columna de agua), quite la tubería de suministro de gas del conector abocinado ("flare") macho de 3/8 pulg. del refrigerador antes de realizar la prueba.
- Si la presión del aire comprimido es igual o no mayor de 1/2 psi (14 pulg. de columna de agua), presione y gire el control de gas a la posición de apagado (⏻) antes de la prueba.

Conexiones eléctricas

Conexión eléctrica de 120 V CA

El refrigerador consta de un enchufe de tres clavijas para la protección contra descargas, y debe conectarse en un tomacorriente estándar de tres clavijas. El cable tiene 24 pulg. (61 cm) de largo, y debe tenderse de manera que no haga contacto con la tapa del quemador, el conducto de humos ni ningún otro componente que pueda dañar el aislante.

¡ADVERTENCIA! No quite (corte) la clavija de puesta a tierra del cable de alimentación de CA del refrigerador. La eliminación de esta clavija puede dar como resultado una descarga eléctrica importante, y también anulará la certificación eléctrica y la garantía del refrigerador.

- Compruebe que el cable de alimentación de CA esté en un tomacorriente de tres clavijas con conexión a tierra.
- Compruebe que el tomacorriente esté a fácil alcance de la toma de ventilación inferior.
- Compruebe que el cable de alimentación no haga contacto con la tapa del quemador, el conducto de humos ni ningún componente caliente que pueda dañar el aislante del cable.

Connexions électriques 12 volts c.c.

Une connexion d'alimentation de 12 volts c.c. n'est nécessaire que si le réfrigérateur sera utilisé en mode c.c. Les modes c.a. et au gaz fonctionnent sans alimentation de 12 volts. Si une connexion de 12 volts est nécessaire, vérifiez que :

- Le fil positif venant de la batterie est connecté au fil ROUGE conduisant à la borne marquée « 12V (+) » du bloc de bornes.
- Le fil négatif venant de la batterie est connecté au fil NOIR conduisant à la borne marquée « 12V (-) » du bloc de bornes.
- Voir le diagramme de câblage à la fin de cette section. Ces fils d'alimentation négatif et positif exigent des cosses femelles à raccord rapide 1/4 po (6,4 mm).

Voir fig. 10 pour la taille des fils d'alimentation et des fusibles. La taille des fils est déterminée par la charge c.c. (appel de courant l'élément chauffant) et la distance à parcourir depuis la batterie. Si le fil est trop fin, la chute de tension qui en résulte réduira la puissance de chauffage de l'élément et la capacité de refroidissement en mode c.c. Le réfrigérateur est conçu pour fonctionner à sa pleine capacité de refroidissement, contrairement à d'autres réfrigérateurs pour VR qui fonctionnent à capacité réduite pour préserver la batterie. L'élément chauffant c.c. a une consommation nominale continue de 11,7 A à 12 V c.c.

- Assurez-vous d'installer un fusible intermédiaire sur le fil positif c.c., le plus près possible de la batterie, entre celle-ci et le bloc de bornes du réfrigérateur.

AVERTISSEMENT : Ce fusible intermédiaire est nécessaire à la sécurité de l'installation même si le réfrigérateur dispose d'un fusible c.c. dans l'unité de commande.

Distance	Calibre min. du fil	Calibre max. du fusible
0-6 m	12 AWG	20 A
Plus de 6 m	10 AWG	20 A

Fig. 10 - Tableau de calibre des fils et des fusibles

Conexión eléctrica de 12 V CC

Se requiere la conexión de suministro de 12 V CC únicamente si el refrigerador va a funcionar en modo de CC. Los modos de CA y de GAS funcionan sin requerir 12 V. Si se requiere la conexión de 12 V, verifique lo siguiente:

- El cable positivo de la batería está conectado al cable ROJO que va al terminal marcado "12V (+)" del bloque de terminales.
- El cable negativo de la batería está conectado al cable NEGRO que va al terminal marcado "12V (-)" del bloque de terminales.
- Consulte el diagrama de cableado al final de esta sección. Ambos cables de suministro negativo y positivo requieren terminales hembra de conexión rápida de 1/4 pulg. (6,4 mm).

La fig. 10 muestra los tamaños de cable de suministro y fusibles. El tamaño del cable está determinado por la carga de CC (consumo del calefactor) y la distancia de recorrido de la corriente desde la batería. Si el cable es demasiado pequeño, se produce una caída de voltaje que reduce el vataje del calefactor y la capacidad de enfriamiento en el modo de CC. El refrigerador está diseñado para funcionar a capacidad de enfriamiento total, a diferencia de otros refrigeradores de vehículos de recreo, que funcionan a una capacidad reducida para conservar la batería. El elemento de calefacción de CC tiene una capacidad nominal de corriente continua de 11,7 A a 12 V CC.

- Compruebe que se haya instalado un fusible en línea en el cable positivo de CC, lo más cerca posible de la batería, entre esta y el bloque de terminales del refrigerador.

ADVERTENCIA: Este fusible en línea es necesario para mayor seguridad, aun cuando el refrigerador tiene un fusible de CC en el conjunto de control.

Distancia	Tamaño mín. de cable	Tamaño máx. de fusible
0-20 pies/0-6 m	12 AWG	20 A
Más de 20 pies/6 m	10 AWG	20 A

Fig. 10: Tabla de tamaños de cables y fusibles

Entretien préventif

Une vérification annuelle est fortement recommandée :

- Vérifiez l'absence de fuite des conduites de gaz.
- Vérifiez le joint de la chambre de combustion et réparez ou remplacez-le si nécessaire (inspection visuelle sans enlever le réfrigérateur.).
- Inspectez ou nettoyez le brûleur ou son orifice.
- Vérifiez ou ajustez l'écartement de l'électrode.
- Assurez-vous que l'extrémité du thermocouple est propre et bien fixée dans le support du brûleur.
- Vérifiez ou ajustez les tensions c.a. et c.c. ainsi que la pression d'alimentation du gaz propane.
- Vérifiez la soupape de sûreté du gaz (voir la section « Essai de la soupape de sûreté du gaz » de ce manuel).
- Assurez-vous que la zone autour du brûleur et des commandes est exempte de débris, de résidus huileux, etc.
- Vérifiez que les commandes, les conduites et le câblage sont en bon état.

CES PROCÉDURES D'ENTRETIEN DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR UN TECHNICIEN COMPÉTENT.

NORCOLD DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR DES RÉPARATIONS, AJUSTEMENTS OU TRAVAUX D'ENTRETIEN RÉALISÉS PAR QUELQU'UN D'AUTRE QU'UN CONCESSIONNAIRE OU UN CENTRE DE SERVICE QUALIFIÉ.

Apparence de la flamme de gaz

Pendant le fonctionnement au gaz propane, examinez l'apparence de la flamme de gaz :

- Ouvrez l'évent d'admission inférieur.
- Tournez la commande de gaz au réglage maximum.

MISE EN GARDE : Le capot du brûleur peut être brûlant. Portez des gants pour éviter les brûlures.

- Ouvrez la porte d'accès du boîtier du brûleur et regardez la flamme de gaz :
  - Elle doit être bleu foncé au centre, bleu pâle à l'extérieur et avoir une forme stable et constante.
  - La flamme ne doit pas être jaune ni avoir une forme instable et irrégulière.
  - Assurez-vous que la flamme ne touche pas à l'intérieur du conduit de cheminée.
- Refermez la porte d'accès du boîtier du brûleur.
- L'orifice du brûleur doit être nettoyé dans le cadre de l'entretien périodique. Suivez les directives de démontage et nettoyez l'orifice du brûleur. Si la flamme n'est pas parfaite après le nettoyage, communiquez avec le Service à la clientèle.

Mantenimiento preventivo

Se recomienda encarecidamente realizar el siguiente procedimiento de mantenimiento anual:

- Haga una prueba de fuga de las tuberías de gas.
- Revise el sello de combustión; repárelo, o cámbielo de ser necesario (comprobación visual, sin extraer el refrigerador).
- Inspeccione o limpie el quemador u orificio del quemador.
- Revise/ajuste la distancia de salto de la chispa.
- Compruebe que la punta del termopar esté limpia y asegurada en el soporte del quemador.
- Compruebe/ajuste los voltajes de CA y CC y la presión de suministro de gas LP.
- Revise la válvula de seguridad de gas (consulte la sección "Prueba de la válvula de seguridad de gas" de este manual).
- Asegúrese de que la zona alrededor del quemador y los controles esté libre de suciedad, trapos aceitosos, etc.
- Inspeccione los controles, las tuberías y los cables para asegurarse de que estén en buen estado.

ESTOS PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO DEBEN SER REALIZADOS POR PERSONAL DE SERVICIO CAPACITADO.

NORCOLD NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR LABORES DE REPARACIÓN, AJUSTE O MANTENIMIENTO REALIZADAS POR PERSONAS AJENAS A UN DISTRIBUIDOR O CENTRO DE SERVICIO CAPACITADO.

Aspecto de la llama de gas

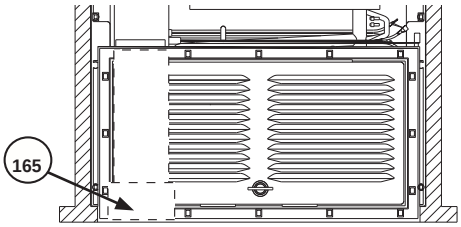
Durante el funcionamiento con gas propano, examine el aspecto de la llama de gas:

- Abra la toma de ventilación inferior.
- Ponga el control de gas en la posición alta (HI).

ATENCIÓN: La cubierta de la caja del quemador puede estar caliente. Póngase guantes para evitar quemaduras.

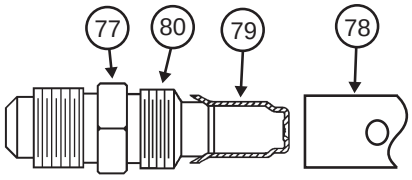
- Abra la cubierta de la caja del quemador y observe la llama de gas:
  - La llama debe ser de color azul más oscuro en su interior y azul más claro en su exterior, y debe tener una forma constante y uniforme.
  - La llama no debe ser amarilla ni tener una forma irregular e inestable.
  - Compruebe que la llama no haga contacto con el interior del conducto de humos.
- Cierre la cubierta de la caja del quemador.
- Se debe limpiar el orificio del quemador como parte del mantenimiento regular. Siga las instrucciones de la sección Extracción y limpieza del orificio del quemador. Si el rendimiento de la llama no es óptimo, comuníquese con el depto. de Servicio al Cliente.

Suivez les directives de démontage et nettoyez l'orifice du brûleur



Art01634A-1

Fig. 11 - Emplacement du boîtier du brûleur



Art 00956

Fig. 12 - Ensemble de brûleur/orifice

Vérifiez que le brûleur et l'orifice du brûleur sont propres. Suivez les directives de démontage et nettoyez l'orifice du brûleur.

1. Fermez la soupape au(x) réservoir(s) de propane.
2. Placez la commande de gaz à la position ARRÊT (⏻).
3. Ouvrez l'évent d'admission inférieur.
4. Retirez le capot du boîtier du brûleur [165] en enlevant une (1) vis.

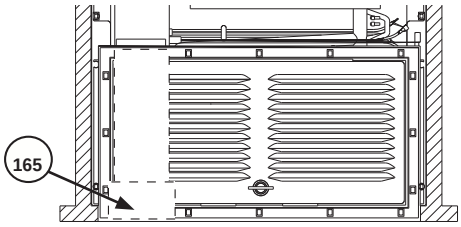
AVERTISSEMENT! Pour prévenir d'éventuelles fuites de gaz propane, utilisez toujours deux clés pour desserrer et resserrer le raccord évasé mâle de 3/8 po de la conduite d'alimentation en gaz.

5. Retirez l'écrou évasé de l'ensemble d'orifice [1].
6. Enlevez l'ensemble d'orifice du brûleur [2].

AVERTISSEMENT! Lors du nettoyage, n'essayez pas d'enlever l'orifice [3] de son adaptateur [4]. Son retrait endommagera l'orifice et causera une fuite de gaz propane. Cette fuite de propane peut causer un incendie ou une explosion et provoquer de dangereuses blessures ou la mort. Ne nettoyez pas l'orifice avec une aiguille ni tout autre objet.

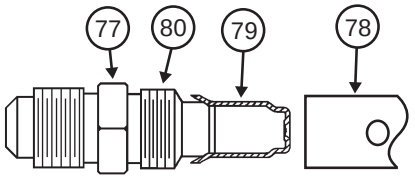
7. Nettoyez l'ensemble d'orifice uniquement avec de l'air comprimé et de l'alcool. À l'aide d'une clé, reposez l'ensemble d'orifice sur le brûleur. Reposez l'écrou évasé sur l'ensemble d'orifice. Vérifiez qu'aucun raccord de gaz ne fuit.

Extracción y limpieza del orificio del quemador



Art01634A-1

Fig. 11: Ubicación de la caja del quemador



Art 00956

Fig. 12: Conjunto de quemador/orificio

Limpie anualmente el quemador y su orificio. Para limpiar el orificio del quemador:

1. Cierre la válvula del tanque o tanques de gas propano del vehículo.
2. Presione y gire el control de gas a la posición de apagado (⏻).
3. Abra la toma de ventilación inferior.
4. Retire la cubierta de la caja del quemador [165] sacándole un (1) tornillo.

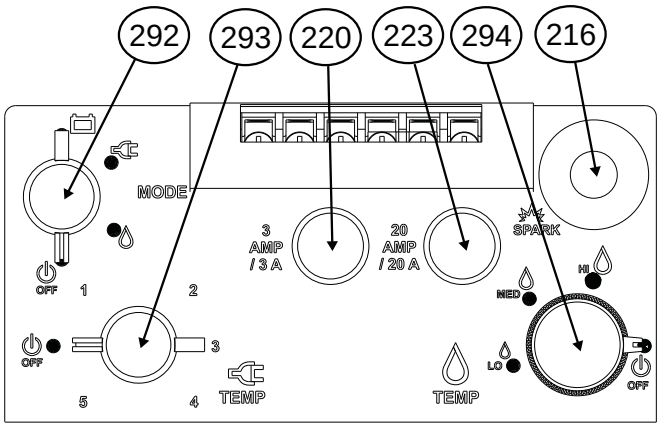
¡ADVERTENCIA! Para evitar posibles fugas de gas propano, utilice siempre dos (2) llaves inglesas al aflojar y apretar el conector abocinado ("flare") macho de 3/8 pulg. de la tubería de suministro de gas.

5. Extraiga la tuerca abocinada del conjunto del orificio [1].
6. Extraiga el conjunto del orificio del quemador [2].

¡ADVERTENCIA! Al limpiar, no intente sacar el orificio [3] de su adaptador [4]; de lo contrario, se dañará el orificio y ocasionará una fuga de gas propano. Los escapes de gas propano pueden inflamarse o explotar, lo que puede causar lesiones o incluso la muerte. No limpie el orificio con una clavija u otros objetos.

7. Limpie el conjunto del orificio únicamente con aire a presión y alcohol. Con una llave inglesa, instale el conjunto del orificio en el quemador. Instale la tuerca abocinada en el conjunto del orificio. Examine todas las conexiones de gas para descartar la presencia de fugas.

Commandes



Art02428

Fig. 13 - Emplacement des commandes

N°	Description
292	Sélecteur
293	Thermostat c.a.
294	Commande de gaz
216	Allumeur piézoélectrique
220	Fusible 3 A
223	Fusible 20 A

Sélecteur

Le sélecteur de mode [292] permet de changer la source d'énergie du réfrigérateur entre le gaz propane ( ), le courant c.a. ( ) et le courant c.c. ( ) (voir Art02428).

- Fonctionnement c.a.

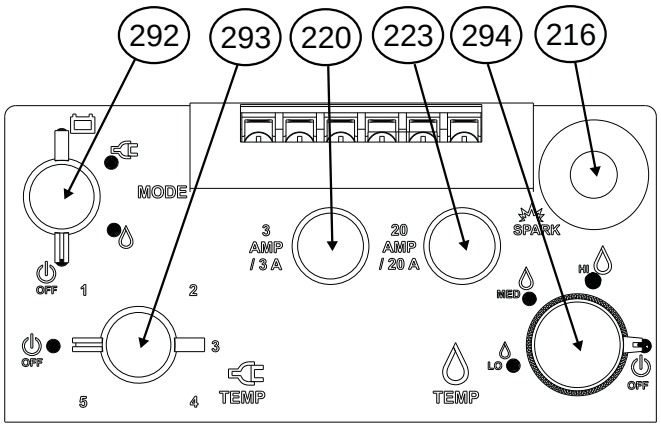
  Le thermostat c.a. [293] commande la température du réfrigérateur lorsqu'il fonctionne en mode c.a. Le chiffre 5 indique le réglage de température le plus froid.

- Fonctionnement au gaz

  La commande de gaz [294] règle la température du réfrigérateur lorsqu'il fonctionne en mode gaz. Pour régler la température du réfrigérateur, enfoncez et tournez le bouton de commande de gaz à la position Maximum (HI), Moyenne (MED) ou Minimum (LO). Le maximum (HI) correspond au réglage de température le plus froid.

REMARQUE : La commande de gaz n'est pas automatique. Elle ne modifie pas l'intensité de la flamme comme certains autres réfrigérateurs de VR. Si la charge à refroidir change, vous devez changer manuellement la commande de gaz pour maintenir la même température à l'intérieur du réfrigérateur.

Controles



Art02428

Fig. 13: Ubicaciones de los controles

N.°	Descripción
292	Conmutador selector de modo
293	Termostato de CA
294	Control de gas
216	Encendedor piezoeléctrico
220	Fusible de 3 A
223	Fusible de 20 A

Conmutador selector

El selector de modo [292] cambia la fuente de energía del refrigerador: GAS propano ( ), electricidad de CA ( ) y electricidad de CC ( ) (véase Art02428).

- Funcionamiento con CA

  El termostato de CA [293] controla el ajuste de temperatura del refrigerador durante el funcionamiento en modo de electricidad de CA. El ajuste más frío de temperatura es el número "5".

- Funcionamiento con gas

  El control de gas [294] define el ajuste de temperatura del refrigerador durante el funcionamiento en modo de GAS. Para cambiar el ajuste de temperatura, presione y gire el control de gas a las posiciones HI, MED o LO (alto/medio/bajo). El ajuste más frío de temperatura es la posición alta.

NOTA: Este no es un control de gas automático, ni tampoco cambia la llama de fuego alto a fuego bajo, como es el caso de otros refrigeradores de vehículos de recreo. Si la carga de enfriamiento cambia, será necesario cambiar manualmente el control de gas a fin de mantener la misma temperatura dentro del refrigerador.

Lorsque la température de l'air extérieur est inférieure à 10 °C, le réfrigérateur peut avoir tendance à geler les aliments. Pour réduire les risques de gel :

- Tournez la commande de gaz à la position minimum (LO).
- Maintenez le réfrigérateur rempli.
- Placez les aliments les plus susceptibles de geler sur la tablette du bas.

La commande de gaz comporte une soupape de sûreté intégrée. Tant qu'une flamme est présente, la soupape de sûreté reste ouverte et permet l'écoulement du gaz propane vers le brûleur. Toute perte de flamme (réservoir vide, flamme soufflée, etc.) entraîne la fermeture de la soupape de sûreté et arrête l'écoulement du propane.

L'allumeur piézoélectrique [216] produit une étincelle pour allumer la flamme du brûleur.

Le fusible de 3 A [220] protège le circuit c.a. du réfrigérateur.

Le fusible de 20 A [223] (modèle 323) protège le circuit c.c. du réfrigérateur.

Modes de fonctionnement

Les commandes sont conçues de sorte que chaque mode de fonctionnement soit indépendant des autres. Le réfrigérateur continuera de fonctionner en mode gaz sans alimentation électrique.

Mode gaz

Le mode gaz utilise un système de thermocouple pour produire de lui-même de l'électricité (des millivolts). Le thermocouple chauffé par la flamme du brûleur produit assez de millivolts pour maintenir la soupape de sûreté ouverte. Si la flamme s'éteint, la soupape de sûreté privée de courant ferme l'alimentation de gaz propane. Un dispositif d'interrupteur est raccordé en série avec le thermocouple de sorte que le courant de milliampères ne puisse pas atteindre la soupape de sûreté (qui fait partie de la commande de gaz) tant que les contacts de l'interrupteur sont détournés. La dérivation est fournie par le sélecteur lorsqu'il est placé en mode gaz. Le sélecteur permet non seulement de choisir le mode mais sert aussi d'interverrouillage entre les modes de sorte que deux sources d'énergie ne puissent pas être actionnées simultanément.

Le mode gaz utilise une commande de gaz réglable. Cette commande peut être réglée à la main pour fournir un débit de gaz propane préétabli au brûleur, ce qui revient à commander la température à l'intérieur du réfrigérateur.

Remarque : La commande de gaz n'est pas automatique. Elle ne change pas l'intensité de la flamme comme certains réfrigérateurs de VR. Si la charge à refroidir change, vous devez changer manuellement la commande de gaz pour maintenir la même température à l'intérieur du réfrigérateur.

Si la temperatura del aire exterior es menor de 50 °F (10 °C), es posible que el refrigerador tienda a congelar la comida. Para reducir la tendencia a que se congelen los alimentos:

- Ponga el control de gas en la posición baja (LO).
- Mantenga lleno el refrigerador.
- Ponga en el estante más bajo los alimentos que se congelan con más facilidad.

El control de gas tiene incorporada una válvula de seguridad de gas. Siempre que haya una llama presente, la válvula de seguridad está abierta y permite que el gas propano llegue al quemador. Cualquier pérdida de llama (tanque de gas vacío, purga, etc.) cierra la válvula de seguridad y detiene el paso de gas propano.

El encendedor piezoeléctrico [216] produce una chispa que enciende la llama en el quemador.

El fusible de 3 A [220] protege el cableado de CA del refrigerador.

El fusible de 20 A [223] (modelo 323) protege el cableado de CC del refrigerador.

Modos de funcionamiento

Los controles están diseñados para que cada modo de funcionamiento sea independiente de los otros. El refrigerador podrá seguir funcionando en el modo de GAS sin requerir alimentación eléctrica.

Modo de gas

El modo de GAS utiliza un sistema de termopar para producir energía autogeneradora (milivoltios). El termopar, una vez calentado por la llama del quemador, produce suficientes milivoltios como para mantener abierta la válvula de seguridad. Una pérdida de la llama desactiva la válvula de seguridad y cierra el suministro de gas de propano. Un dispositivo interruptor se acopla en serie con el termopar de manera que se interrumpa el flujo de miliamperios a la válvula de seguridad (parte de la válvula de control) hasta que se haga un puente con los contactos del interruptor. Este puente es creado por el conmutador selector cuando se pone en el modo de GAS. El conmutador selector sirve no solo como un selector de modo, sino también como interbloqueador entre los modos para que no sea posible activar dos fuentes de energía simultáneamente.

El modo de GAS utiliza un control de GAS ajustable. El control se puede ajustar manualmente para dosificar la cantidad fija de gas propano al quemador, y de esa manera actúa como un control térmico para mantener la temperatura del gabinete.

Nota: Este no es un control de gas automático, ni tampoco cambia la llama de fuego alto a fuego bajo, como es el caso de otros refrigeradores de vehículos de recreo. Si la carga de enfriamiento cambia, será necesario cambiar manualmente el control de gas a fin de mantener la misma temperatura dentro del refrigerador.

La méthode d'allumage du brûleur est un dispositif piézoélectrique à étincelle qui doit être actionné à la main. Voir les instructions d'allumage.

Pour changer le réglage de température, enfoncez et tournez la commande de gaz à la position Maximum (HI), Moyenne (MED) ou Minimum (LO). Le maximum (HI) correspond au réglage de température le plus froid.

Remarque! La commande de gaz ne change que la quantité de gaz propane qui alimente le brûleur. Ce n'est pas une commande de gaz automatique. Elle ne modifie pas l'intensité de la flamme. Si la charge à refroidir change, vous devez changer manuellement la commande de gaz pour maintenir la même température à l'intérieur du réfrigérateur.

Lorsque la température de l'air extérieur est inférieure à 10 °C, le réfrigérateur peut avoir tendance à geler les aliments à la température de consigne la plus froide. Pour réduire les risques de gel :

- Tournez la commande de gaz au réglage minimum (LO).
- Maintenez le réfrigérateur rempli.
- Placez les aliments les plus susceptibles de geler sur la tablette du bas.

Modes c.a. et c.c.

Le mode c.a. est commandé par un thermostat réglable. Le thermostat comporte un capteur capillaire fixé à une ailette de refroidissement. L'élément électrique c.a. réagit par cycle à la température de l'ailette pour maintenir la température à l'intérieure de l'enceinte. Le mode c.c. n'est pas commandé par un thermostat. Lorsque le réfrigérateur fonctionne en mode c.c., l'élément c.c. reste continuellement allumé.

Précautions pour le fonctionnement en mode c.c.

Ce réfrigérateur est conçu pour fonctionner en mode c.c. lorsque le véhicule est « en transit » et qu'une source électrique c.a. ou de gaz propane n'est pas disponible. Ne faites fonctionner le réfrigérateur en mode c.c. que si le moteur du véhicule est en marche.

- Pour que le réfrigérateur fonctionne correctement en mode c.c., la batterie doit être maintenue pleinement chargée.
- Pour que celle-ci demeure chargée tout le temps que le réfrigérateur fonctionne au courant continu, le moteur du véhicule doit être en marche et le système de recharge de la batterie doit être parfaitement fonctionnel.
- Lorsque le moteur du véhicule est en marche, demandez à un technicien qualifié de vérifier que la tension de l'alimentation c.c. sur les bornes du réfrigérateur est supérieure à 11,5 V c.c.

El método de ignición de gas utiliza un encendedor piezoeléctrico que requiere el encendido manual del quemador. Consulte la sección Instrucciones de encendido.

Para cambiar el ajuste de temperatura deseado, presione y gire el control de gas a las posiciones HI, MED o LO (alto/medio/bajo). El ajuste más frío de temperatura es la posición alta.

¡Nota! El control de gas cambia la cantidad de gas propano que va hacia el quemador. No es un control de gas automático, ni tampoco cambia la llama de fuego alto a bajo. Si la carga de enfriamiento cambia, será necesario cambiar manualmente el control de gas a fin de mantener la misma temperatura dentro del refrigerador.

Si la temperatura del aire externo es menor de 50 °F (10 °C), es posible que el refrigerador tienda a congelar la comida en los ajustes más fríos de temperatura. Para reducir la tendencia a que se congelen los alimentos:

- Ponga el control de gas en la posición baja (LO).
- Mantenga lleno el refrigerador.
- Ponga en el estante más bajo los alimentos que se congelan con más facilidad.

Modos de CA y CC

El modo de CA se controla mediante un termostato ajustable. El termostato tiene un sensor capilar acoplado a la aleta de enfriamiento. El calefactor eléctrico de CA se activará y desactivará en respuesta a la temperatura de la aleta a fin de mantener la temperatura del gabinete. El modo de CC no tiene control por termostato. Al funcionar en el modo de CC, el calefactor de CC está continuamente activo.

Precauciones para el funcionamiento con CC

El refrigerador está diseñado para funcionar con alimentación de CC mientras el vehículo está "en tránsito" y no hay disponibilidad de las fuentes de CA o gas propano. Opere el refrigerador con CC solamente cuando el motor del vehículo esté en marcha.

- Para que el refrigerador funcione correctamente con CC, la batería debe estar completamente cargada.
- Para que la batería esté completamente cargada en todo momento durante la operación del refrigerador, el motor del vehículo debe estar funcionando y el sistema de carga de la batería debe estar en buenas condiciones de operación.
- Mientras el motor del vehículo esté funcionando, asegúrese de que los cables del suministro de CC en el refrigerador tengan un voltaje mayor de 11,5 V CC.

Instructions d'allumage

AVERTISSEMENT! Ne pas utiliser une allumette pour déclencher l'allumage. Un brusque retour de flamme peut provoquer des brûlures à la main ou au visage. Si pour une urgence vous devez utiliser une allumette pour faire démarrer le réfrigérateur, ne maintenez pas la commande de gaz enfoncée plus de cinq ou dix secondes à la fois et utilisez une allumette la plus longue possible.

1. Ouvrez la prise d'air inférieure pour accéder à l'arrière du réfrigérateur.
2. Ouvrez la soupape du réservoir de propane.
3. Ouvrez la fenêtre du boîtier du brûleur.
4. Tournez le sélecteur de mode [292] à la position Gaz ( ) (voir Art02428).
5. Tournez la commande de gaz [294] au réglage maximum.
6. Enfoncez et maintenez la commande de gaz [216] et dans une succession rapide, appuyez plusieurs fois sur l'allumeur. Regardez par la fenêtre du boîtier du brûleur et assurez-vous que celui-ci est bien allumé. Continuez de tenir la commande de gaz pendant environ 15 secondes.

AVERTISSEMENT! Ne maintenez pas enfoncée la commande de gaz pendant plus de 30 secondes. Si la flamme n'est toujours pas allumée, attendez au moins cinq (5) minutes avant de réessayer l'allumage. Si vous continuez de tenir la commande enfoncée, du gaz s'accumulera dans la zone du brûleur. Cette accumulation peut causer un incendie ou une explosion et provoquer de dangereuses blessures ou la mort.

7. Tournez la commande de gaz au degré de refroidissement désiré.
8. Refermez la fenêtre du boîtier du brûleur.

Essai de la soupape de sûreté du gaz

La soupape de sûreté du gaz est intégrée au panneau de commande. Tant qu'une flamme est présente, la soupape reste ouverte et permet l'écoulement du gaz propane vers le brûleur. Toute perte de flamme (réservoir vide, flamme soufflée, etc.) entraîne la fermeture de la soupape et arrête l'écoulement du propane.

Alors que le réfrigérateur fonctionne en mode de gaz propane, vérifiez le fonctionnement de la soupape de sûreté avec la flamme :

1. Enfoncez et tournez la commande de gaz sur ARRÊT ( ).
2. Une fois la flamme éteinte, vous devriez entendre un « déclic » net dans les 90 secondes.

Remarque! La soupape de sûreté du gaz devrait se fermer et produire un « déclic » bien net.

3. Enfoncez et tournez la commande de gaz à la position maximum (HI).
4. Sans appuyer sur la commande de gaz, appuyez rapidement à plusieurs reprises sur l'allumeur piézoélectrique.
5. La flamme du brûleur ne devrait pas s'allumer. Cela signifie que la soupape de sûreté du gaz fonctionne correctement.

Instrucciones de encendido

¡ADVERTENCIA! No encienda la unidad con un fósforo, porque podría formarse una llamarada que le ocasione quemaduras en las manos o la cara. En caso de emergencia, si es imprescindible encender el refrigerador con un fósforo, no deje el control de gas presionado más de 5 o 10 segundos a la vez, y use el fósforo más largo posible.

1. Abra la toma de ventilación inferior para poder llegar a la parte posterior del refrigerador.
2. Abra la válvula del tanque de almacenamiento del gas propano.
3. Abra la mirilla de la caja del quemador.
4. Ponga el selector de modo [292] en la posición GAS ( ) (véase Art02428).
5. Ponga el control de gas [294] en la posición HI (alto).
6. Presione el control de gas [216] sin aflojarlo, e inmediatamente después presione el encendedor varias veces. Compruebe visualmente a través de la mirilla que se haya producido el encendido. Siga manteniendo presionado el control de gas durante unos 15 segundos.

¡ADVERTENCIA! No mantenga presionado el control de gas durante más de 30 segundos. Si no hay una llama en este momento, espere al menos cinco (5) minutos antes de tratar de volver de encender. Si sigue manteniendo presionado el control de gas, se acumulará gas en el área del quemador. Esto podría causar un incendio o una explosión y ocasionar lesiones graves o mortales.

7. Pase el control de gas a la cantidad de enfriamiento deseada.
8. Cierre la mirilla de la caja del quemador.

Prueba de la válvula de seguridad de gas

La válvula de seguridad del gas está integrada al panel de control. Siempre que haya una llama presente, la válvula está abierta y permite que el gas propano llegue al quemador. Cualquier pérdida de llama (tanque de gas propano vacío, purga, etc.) hará que se cierre la válvula y se detendrá el paso de gas propano.

Durante el funcionamiento con gas propano, haga la prueba de la válvula de seguridad del gas con una llama formada:

1. Presione y gire el control de gas a la posición de apagado ( ).
2. Después de que se extinga la llama, se debe oír un "clic" nítido en un tiempo máximo de 90 segundos.

¡Nota! La válvula de seguridad de gas debe cerrarse con un "clic" nítido.

3. Presione y gire el control de gas a la posición alta (HI).
4. Sin presionar el control de gas, oprima el encendedor piezoeléctrico varias veces seguidas.
5. No se debe producir una llama en el quemador. Esto significa que la válvula de seguridad de gas funciona correctamente.

Vérifications préalables

Avant d'effectuer les essais de diagnostic des pages suivantes; effectuez d'abord les vérifications préalables suivantes. Dans la plupart des cas, le problème sera de lui-même résolu.
Assurez-vous que :

- La porte est correctement fermée et étanche.
- Les évents de l'appareil ne sont pas obstrués.
- La température ambiante n'est pas anormalement élevée (plus de 43 °C/110 °F).
- Le panneau de commande fonctionne normalement. Le réfrigérateur est branché dans une prise de courant fonctionnelle dont la tension se situe entre 108 volts c.a. et 132 volts c.a.
- Le réfrigérateur n'est pas raccordé à une rallonge électrique pour son alimentation c.a.
- Le réfrigérateur est branché à une source de courant continu fonctionnelle et la batterie fournit entre 10,5 et 15,4 volts c.c.
- Du gaz propane alimente le réfrigérateur à une pression de 10,5 à 11,5 pouces de colonne d'eau.
- Le débit d'air dans les évents d'admission et d'évacuation n'est pas obstrué et les déflecteurs de ventilation sont correctement conçus.

Si l'appareil ne fonctionne pas après ces vérifications préalables, effectuez les tests de diagnostic présentés à la section « Dépannage ».

Dépannage

Assurez-vous que l'unité de refroidissement ne présente aucune fuite.

Avertissement! Si vous croyez que l'unité de refroidissement présente une fuite, ne faites pas fonctionner le réfrigérateur. Remplacez l'unité de refroidissement avant d'utiliser le réfrigérateur. Si une odeur d'ammoniac est décelée, l'unité de refroidissement fuit et doit être remplacée. Si vous apercevez une poudre ou un résidu jaune n'importe où à l'arrière du réfrigérateur ou à l'intérieur de l'enceinte, l'unité de refroidissement fuit et doit être remplacée.

Procédures diagnostiques

Déterminez si le problème de refroidissement survient lorsque le réfrigérateur fonctionne au gaz propane, au courant c.a. ou au courant c.c. pour voir si une source d'alimentation fonctionne correctement :

1. Sélectionnez une source d'énergie. Environ 20 minutes après avoir fait démarrer le réfrigérateur, touchez l'extérieur de la gaine isolante.

   ATTENTION! Ne touchez qu'à l'extérieur de la gaine isolante. Lors du fonctionnement normal, certains tubes de l'unité de refroidissement sont chauds. Ne touchez à aucun tube de l'unité de refroidissement.

2. L'extérieur de la gaine isolante devrait être mi-chaud au toucher :
   - Si l'extérieur de la gaine isolante n'est pas mi-chaud, la source d'énergie choisie risque de ne pas fonctionner correctement. Consultez le Tableau de dépannage et effectuez le test approprié.
   - Si l'extérieur de la gaine isolante est mi-chaud, passez à l'étape 3.

Comprobaciones preliminares de diagnóstico

Antes de realizar los pasos de diagnóstico explicados en las páginas siguientes, realice primero estas importantes comprobaciones preliminares de diagnóstico. En la mayoría de los casos, estas bastarán para resolver el problema. Verifique lo siguiente:

- La puerta está cerrada y sellada correctamente.
- Las tomas de ventilación de la unidad no están bloqueadas.
- La temperatura ambiente no es inusualmente elevada (más de 110 °F/43 °C).
- Verifique que el panel de control funcione debidamente. El refrigerador está enchufado en una toma de corriente CA que funciona debidamente, con un voltaje entre 108 y 132 V CA.
- No se están usando cables de alargamiento para suministrar energía de CA al refrigerador.
- El refrigerador está conectado a una fuente de alimentación de CC que funciona debidamente y/o a una batería que suministra entre 10,5 y 15,4 V CC.
- Hay suministro de gas propano al refrigerador, y este está regulado entre 10,5 y 11,5 pulg. de columna de agua.
- El flujo de aire a través de las ventilaciones de admisión y de escape no está bloqueado y los deflectores de ventilación están bien construidos.

Si la unidad sigue sin funcionar luego de hacer estas comprobaciones preliminares, realice los pasos de diagnóstico explicados en la sección "Resolución de problemas" de este manual.

Resolución de problemas

Examine la unidad refrigerante para asegurarse de que no tenga fugas.

¡Advertencia! Si hay sospechas de que el sistema de enfriamiento tiene una fuga, no haga funcionar el refrigerador. Cambie la unidad refrigerante antes de hacer funcionar el refrigerador. Si se percibe olor a amoniaco, significa que la unidad refrigerante tiene una fuga y debe cambiarse. Si se observa un polvo o residuo amarillo en cualquier lugar de la parte posterior del refrigerador o en su recinto, significa que la unidad refrigerante tiene una fuga y debe cambiarse.

Procedimientos de diagnóstico

Determine si el problema de enfriamiento se produce durante el funcionamiento del refrigerador con gas propano o con energía de CA o de CC para ver si la fuente de energía funciona correctamente:

1. Seleccione una fuente de energía. En un plazo no mayor de 20 minutos del arranque del refrigerador, toque la parte exterior de la manga aislante.

   ¡ATENCIÓN! Toque únicamente la parte exterior de la manga aislante. Durante el funcionamiento normal, algunos tubos de la unidad refrigerante están calientes. No toque ningún tubo de la unidad refrigerante.

2. El exterior de la manga aislante debe sentirse caliente al tocarlo:
   - Si el exterior de la manga aislante no está caliente, es posible que la fuente de energía seleccionada no esté funcionando correctamente. Consulte la Tabla de resolución de problemas y realice la prueba debida.
   - Si el exterior de la manga aislante está caliente, vaya al paso 3.

3. Vérifiez maintenant que l'appareil refroidit correctement. Environ une (1) heure après avoir fait démarrer le réfrigérateur, touchez aux ailettes à l'intérieur du compartiment :
   - Les ailettes doivent être froides au toucher, revenez à l'étape 1 et choisissez une autre source d'énergie. Continuez jusqu'à ce que vous ayez testé toutes les sources d'énergie.
   - Après deux (2) heures, si les ailettes ne sont pas froides au toucher avec l'une ou l'autre des sources d'énergie, l'unité de refroidissement est défectueuse.
4. Si le problème de refroidissement ne survient pas avec l'une des sources d'énergie, l'unité de refroidissement n'est pas en cause. À l'aide du Tableau de dépannage, déterminez la cause du problème.

ATTENTION! Ne touchez qu'à l'extérieur de la gaine isolante. Lors du fonctionnement normal, certains tubes de l'unité de refroidissement sont chauds. Ne touchez à aucun tube de l'unité de refroidissement.

Tableau de dépannage

Description	Action à entreprendre
Aucun refroidissement en mode c.a.	Effectuez le test A
Aucun refroidissement en mode c.c.	Effectuez le test B
Refroidissement excessif	Effectuez le test C
Givre à l'intérieur	Effectuez le test D
Réfrigérateur fonctionnel mais refroidissement incorrect	Effectuez le test E

3. A continuación, verifique que la unidad esté enfriando correctamente. En un tiempo no mayor de una (1) hora de haber encendido el refrigerador, toque las aletas que están en la parte interior del compartimiento de alimentos frescos:
   - Si están frías al tacto, regrese al paso 1 y seleccione otra fuente de energía. Continúe hasta que haya probado todas las fuentes de energía.
   - Luego de dos (2) horas, si las aletas no están frías al tacto durante el funcionamiento con alguna de las fuentes de energía, significa que la unidad refrigerante está defectuosa.
4. Si el problema de enfriamiento no ocurre con ninguna de las fuentes de energía, significa que la unidad refrigerante no es la que está causando el problema. Guíese por la "Tabla de resolución de problemas" para determinar la causa del problema.

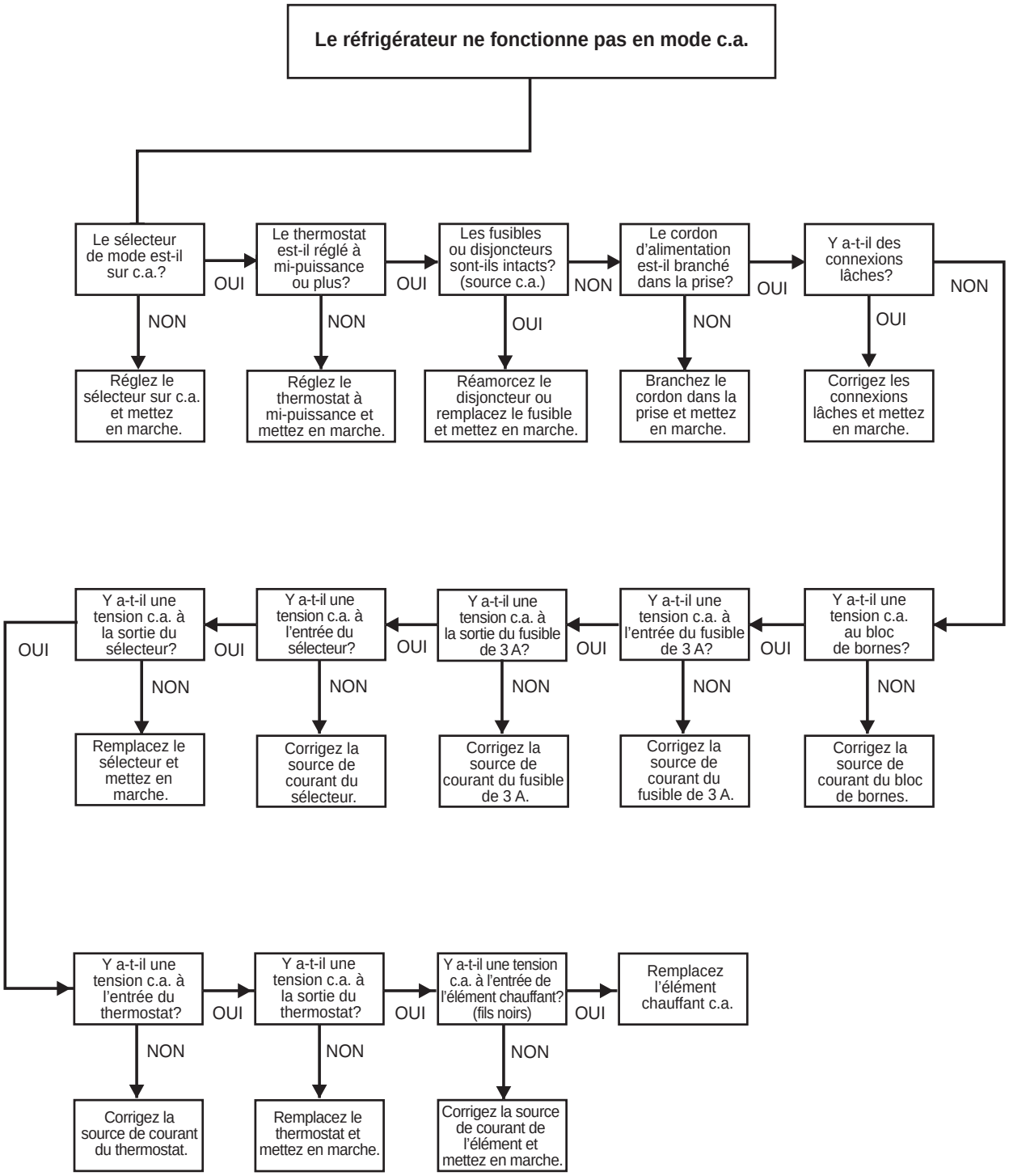
¡ATENCIÓN! Toque únicamente la parte exterior de la manga aislante. Durante el funcionamiento normal, algunos tubos de la unidad refrigerante están calientes. No toque ningún tubo de la unidad refrigerante.

Tabla de resolución de problemas

Descripción	Acción
No enfría en el modo de AC.	Haga la prueba de resolución de problemas A.
No enfría en el modo de CC.	Haga la prueba de resolución de problemas B.
Se enfría demasiado el interior.	Haga la prueba de resolución de problemas C.
Se forma escarcha en el interior.	Haga la prueba de resolución de problemas D.
La unidad funciona, pero no enfría bien.	Haga la prueba de resolución de problemas E.

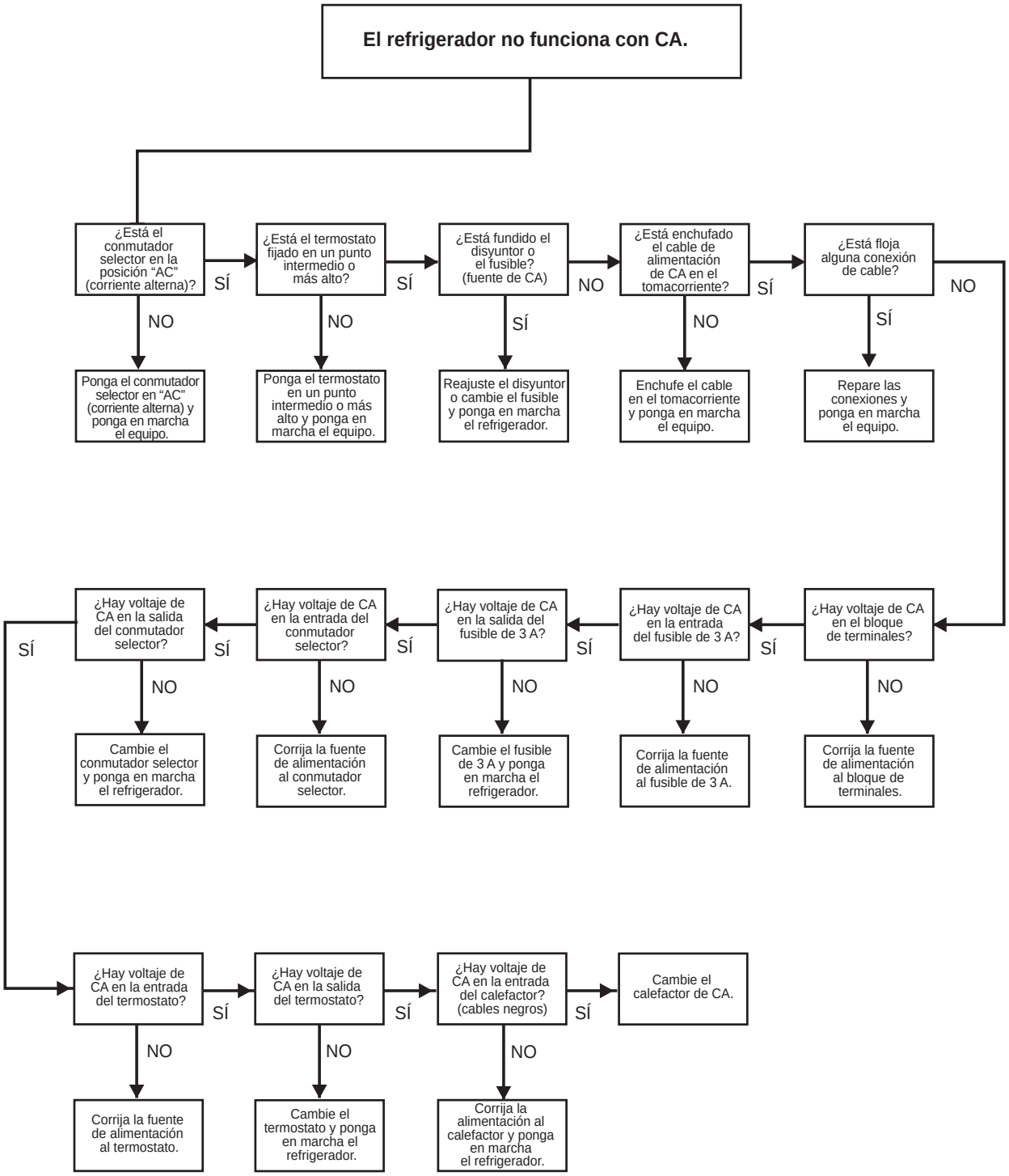
Dépannage - Test A - Aucun refroidissement en mode c.a.

1. Effectuez les vérifications préalables de cette section.
2. Enlevez l'unité de l'enceinte, laissez l'alimentation c.a. branchée. Des fils ont-ils été débranchés des bornes?
   - Oui : rebranchez les fils et testez l'unité; consultez le schéma de câblage.
   - Non : consultez le diagramme de procédure ci-dessous.



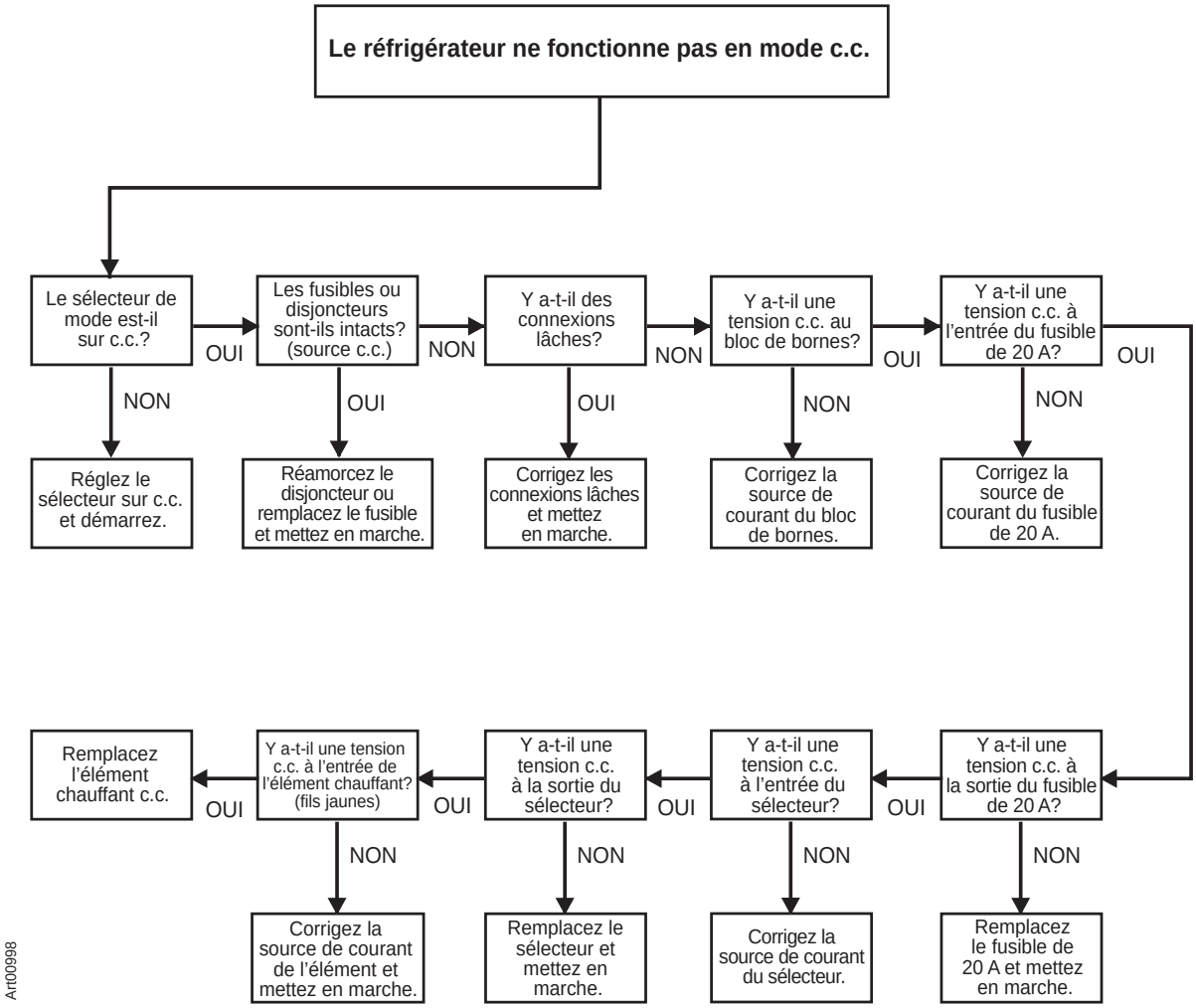
Prueba de resolución de problemas A: no enfría en el modo de CA

1. Realice las “Comprobaciones preliminares de diagnóstico”.
2. Extraiga la unidad de su recinto; deje conectada la fuente de alimentación de CA. ¿Se ha desconectado algún cable de su terminal?
   - Sí: Reconecte los cables y pruebe la unidad; consulte el diagrama de cableado.
   - No: Consulte el diagrama de flujo de abajo.



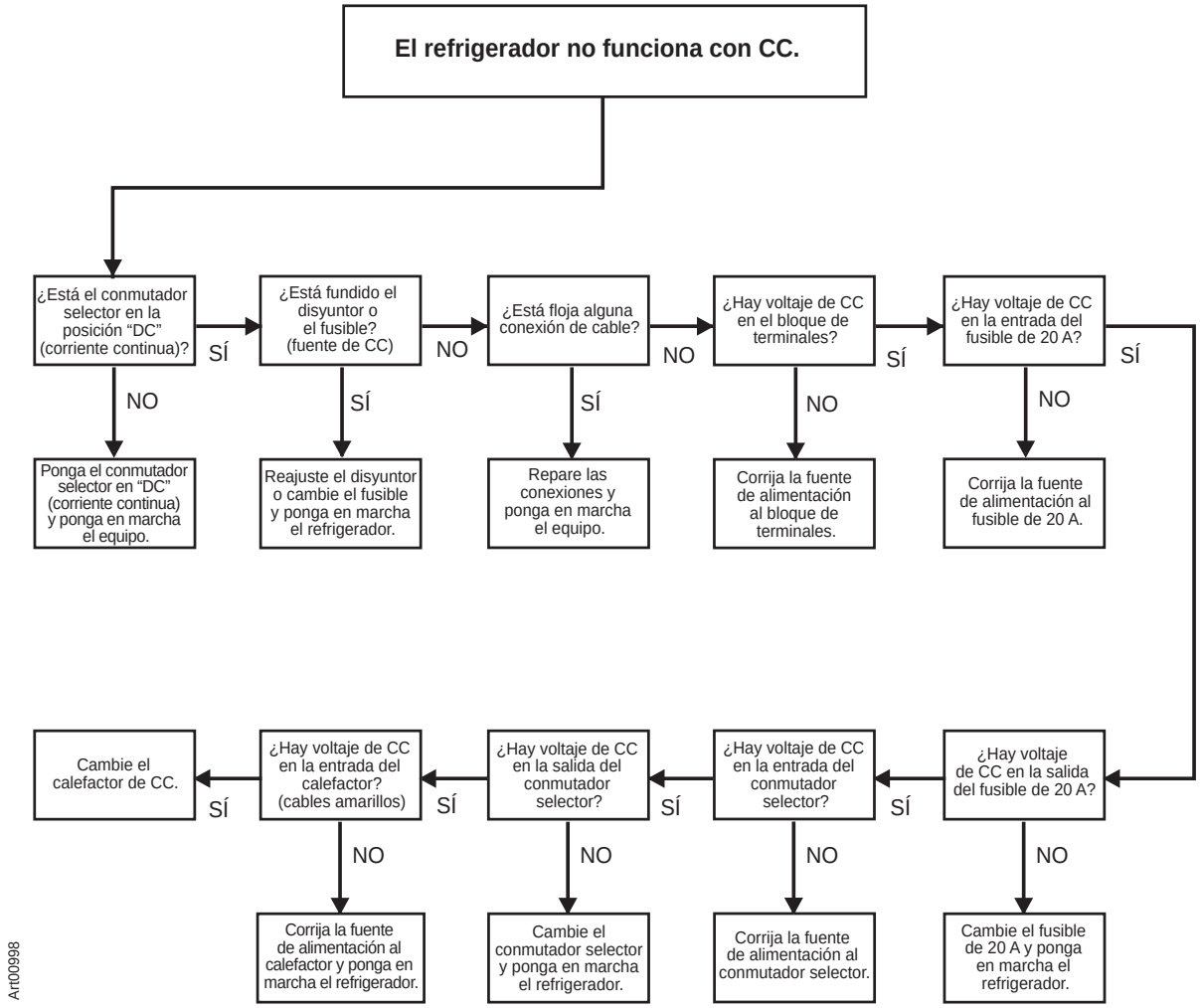
Dépannage - Test B - Aucun refroidissement en mode c.c.

1. Effectuez les vérifications préalables de cette section.
2. Enlevez l'unité de l'enceinte, laissez l'alimentation c.a. branchée. Des fils ont-ils été débranchés des bornes?
   - Oui : rebranchez les fils et testez l'unité; consultez le schéma de câblage.
   - Non : consultez le diagramme de procédure ci-dessous.



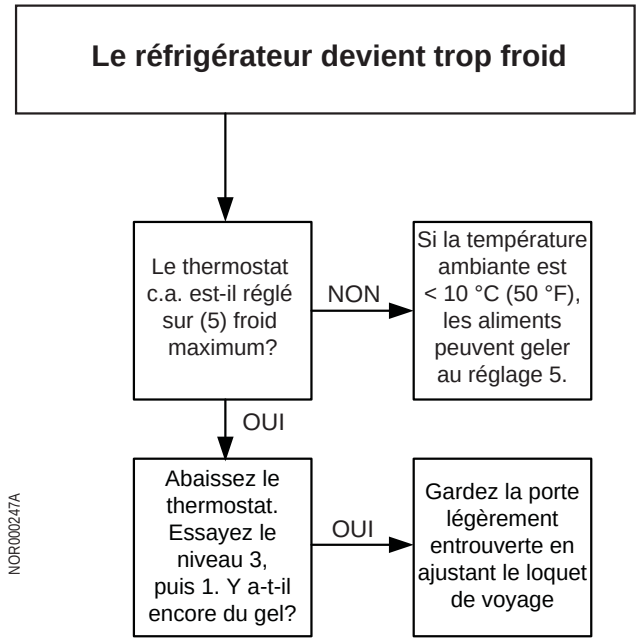
Prueba de resolución de problemas B: no enfría en el modo de CC

1. Realice las “Comprobaciones preliminares de diagnóstico”.
2. Extraiga la unidad de su recinto; deje conectada la fuente de alimentación de CA. ¿Se ha desconectado algún cable de su terminal?
   - Sí: Reconecte los cables y pruebe la unidad; consulte el diagrama de cableado.
   - No: Consulte el diagrama de flujo de abajo.



Dépannage - Test C - Le réfrigérateur devient trop froid

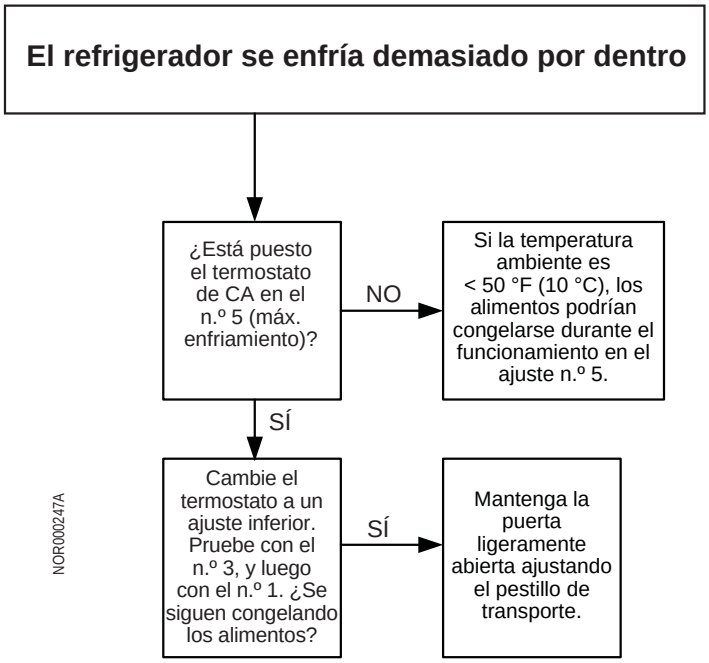
1. Effectuez les vérifications préalables de cette section.
2. Faites fonctionner le réfrigérateur au gaz propane au réglage minimum (LO).
   Le problème de gel est-il résolu?
   - Oui : utilisez ce réglage.
   - Non : faites fonctionner le réfrigérateur en mode c.a. pour laisser le thermostat commander l'unité de refroidissement.



Remarque! Le mode c.c. est conçu pour servir lorsque le moteur du véhicule est en marche. Le mode c.c. n'offre pas de réglage de la température. Les modes c.a. et de gaz propane offrent un réglage de la température.

Prueba de resolución de problemas C: se enfría excesivamente en el interior

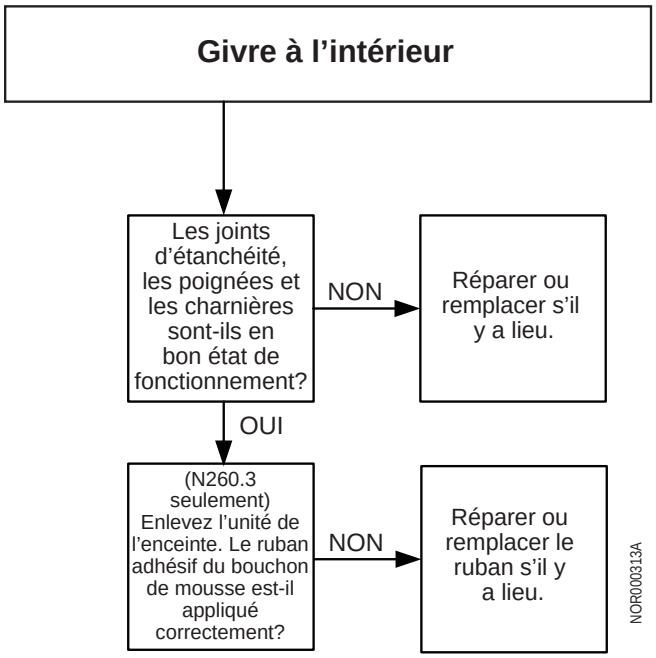
1. Realice las "Comprobaciones preliminares de diagnóstico".
2. El refrigerador funciona con gas propano en la posición LO (baja).
   ¿Se solucionó la condición de enfriamiento excesivo?
   - Sí: Use este ajuste para el funcionamiento del equipo.
   - No: Cambie el funcionamiento del refrigerador al modo "AC" (corriente alterna) para permitir el control por termostato de la unidad refrigerante.



¡Nota! El funcionamiento en CC está concebido para utilizarse mientras funciona el motor del vehículo. La temperatura puede regularse en los modos de funcionamiento con corriente alterna (CA) o con propano, pero no en el modo de funcionamiento con CC.

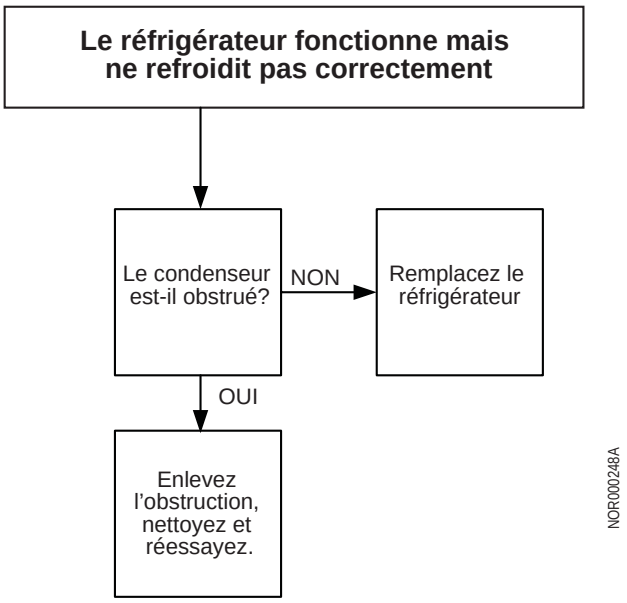
Dépannage - Test D - Le réfrigérateur givre à l'intérieur

1. Effectuez les vérifications préalables de cette section.
2. Enlevez l'unité de l'enceinte, laissez l'alimentation c.a. et c.c. branchée. Des fils ont-ils été débranchés des bornes?
   - Oui : rebranchez les fils et testez l'unité; consultez le schéma de câblage.
   - Non : consultez le diagramme de procédure ci-dessous.



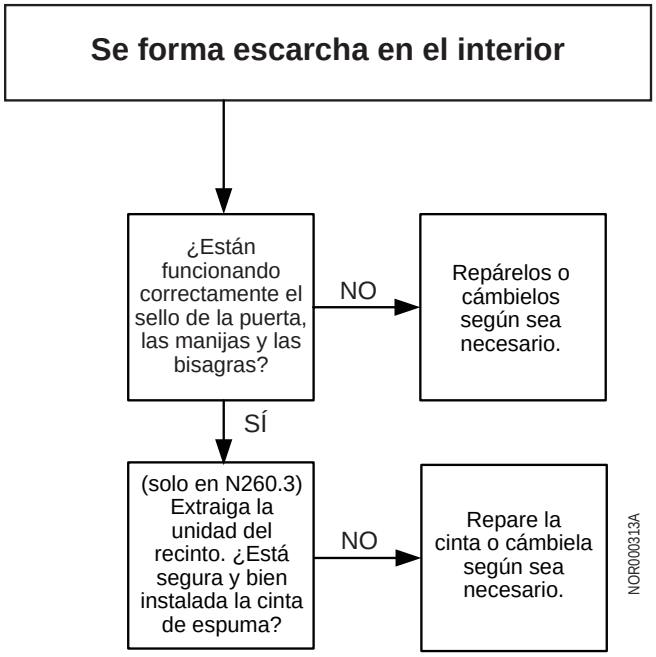
Dépannage - Test E - Le réfrigérateur fonctionne mais ne refroidit pas correctement

1. Effectuez les vérifications préalables de cette section.
2. Consultez le diagramme de procédure ci-dessous.



Prueba de resolución de problemas D: se forma escarcha en el interior

1. Realice las "Comprobaciones preliminares de diagnóstico".
2. Extraiga la unidad de su recinto; deje conectada la fuente de alimentación de CC. ¿Se ha desconectado algún cable de su terminal?
   - Sí: Reconecte los cables y pruebe la unidad; consulte el diagrama de cableado.
   - No: Consulte el diagrama de flujo de abajo.



Prueba de resolución de problemas E: funciona, pero no enfría bien

1. Realice las "Comprobaciones preliminares de diagnóstico".
2. Consulte el diagrama de flujo de abajo.

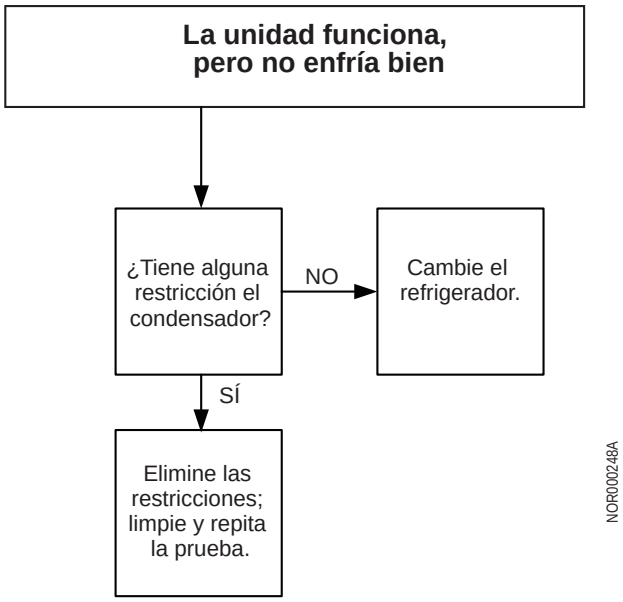


Schéma de connexion

Se reporter à la Fig. 9 pour la vue éclatée de l'unité de commande.

Ilustración de cableado

La fig. 9 muestra una vista ampliada del conjunto de control.

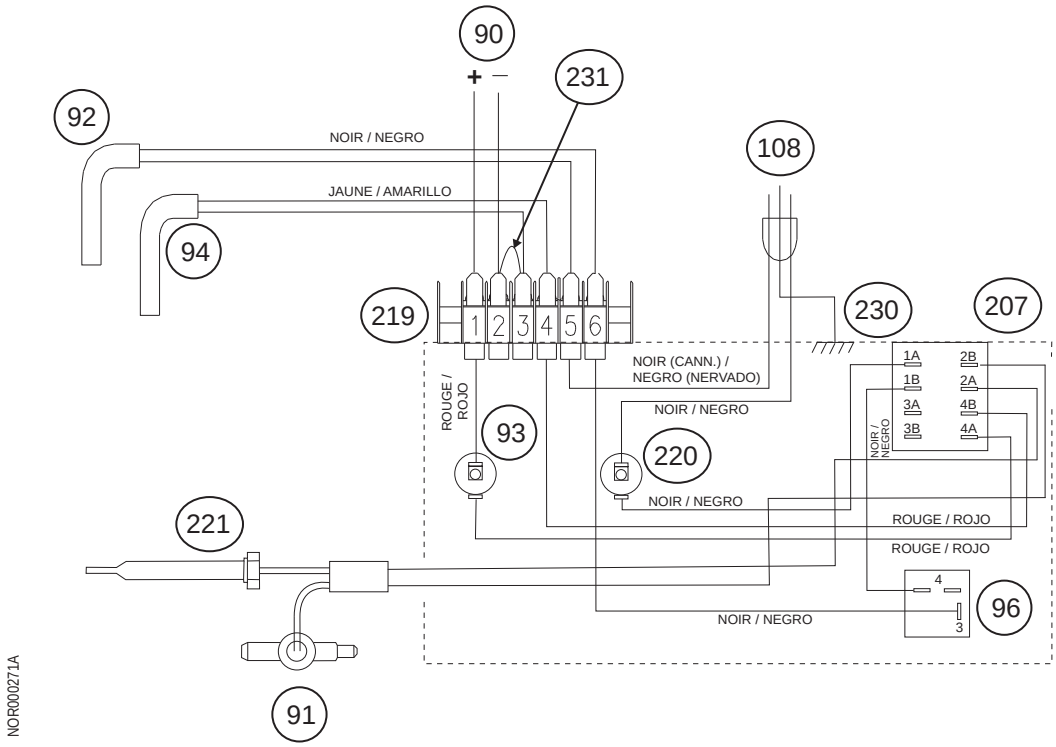


Fig. 14 - Schéma de connexion

N°	Description
108	Cordon électrique 120 V c.a.
230	Masse du châssis
221	Thermocouple
220	Fusible 3 A
92	Élément chauffant c.a.
231	Cavalier
219	Bloc de bornes
91	Commande de gaz avec soupape de sûreté
207	Sélecteur de mode
93	Fusible 20 A
90	Alimentation 12 V c.c.
94	Élément chauffant c.c.
96	Thermostat c.a.

Fig. 14: Ilustración de cableado

N.°	Descripción
108	Cable de alimentación de 120 V CA
230	Tierra del chasis
221	Termopar
220	Fusible de 3 A
92	Calefactor de CA
231	Puente
219	Bloque de terminales
91	Control de gas con válvula de seguridad
207	Selector de modo
93	Fusible de 20 A
90	Fuente de alimentación de 12 V CC
94	Calefactor de CC
96	Termostato de CA

Schéma de câblage

Diagrama de cableado

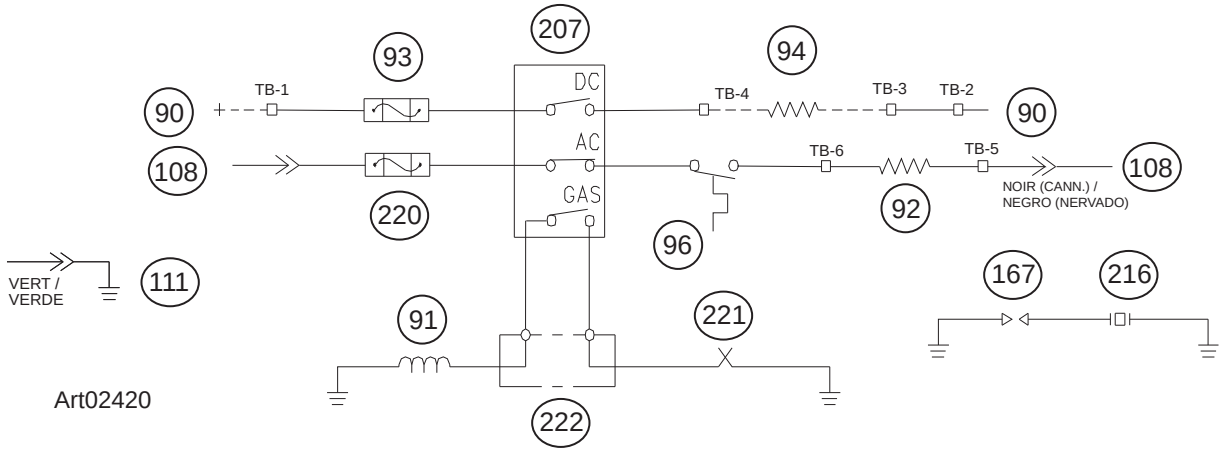


Fig. 15 - Schéma de câblage

N°	Description
108	120 V c.a.
220	Fusible 3 A
207	Sélecteur
92	Élément chauffant c.a.
111	Fil de terre c.a.
167	Écartement de l'allumeur
216	Allumeur piézoélectrique
91	Commande de gaz avec soupape de sûreté
221	Thermocouple
222	Interrupteur à thermocouple
90	+12 V c.c.
93	Fusible 20 A
94	Élément chauffant c.c.
90	-12 V c.c.

Fig. 15: Diagrama de cableado

N.°	Descripción
108	120 V CA
220	Fusible de 3 A
207	Conmutador selector
92	Calefactor de CA
111	Tierra de CA
167	Distancia de chispa
216	Encendedor piezoeléctrico
91	Control de gas con válvula de seguridad
221	Termopar
222	Interruptor del termopar
90	+12 V CC
93	Fusible de 20 A
94	Calefactor de CC
90	-12 V CC

Enlever/remplacer le réfrigérateur

ATTENTION! L'arrière du réfrigérateur comporte des arêtes et des angles tranchants. Pour éviter les coupures ou éraflures en travaillant sur le réfrigérateur, faites attention et portez des gants protecteurs.

Enlever le réfrigérateur

1. Fermez la soupape du ou des réservoirs de propane du véhicule.

AVERTISSEMENT! Pour prévenir d'éventuelles fuites de gaz propane, utilisez toujours deux clés pour desserrer et resserrer le raccord évasé mâle de 3/8 po (9,5 mm) de la conduite d'alimentation en gaz du réfrigérateur.

2. Ouvrez l'évent d'admission inférieur et débranchez le raccord évasé mâle de 3/8 po (9,5 mm) de la conduite d'alimentation en gaz du réfrigérateur.
3. Débranchez le cordon d'alimentation c.a. de la prise de courant.
   - Enlevez le fusible c.c. ou débranchez le câblage c.c. de la batterie ou du convertisseur du véhicule.
   - Marquez les fils c.c. afin de pouvoir les rebrancher correctement.
   - Débranchez le câblage c.c. du réfrigérateur.
4. Enlevez les vis qui retiennent le réfrigérateur au plancher.
5. Enlevez les vis qui retiennent le réfrigérateur au mur.

ATTENTION! S'il y a lieu (petits appareils), ne transportez le réfrigérateur que par les poignées sur le dessus. Pour éviter d'endommager la porte, ne posez PAS l'appareil sur vos genoux.

6. Tirez l'appareil vers l'avant et enlevez le réfrigérateur de l'ouverture en prenant garde de ne pas l'abîmer.

ATTENTION! Le joint de la chambre de combustion peut être réutilisé si l'appareil a été enlevé sans l'abîmer.

Retiro / Cambio del refrigerador

¡ATENCIÓN! La parte trasera del refrigerador tiene esquinas y bordes afilados. Para evitar cortes o abrasiones mientras haga labores en el refrigerador, tenga cuidado y use guantes resistentes a los cortes.

Retiro del refrigerador

1. Cierre la válvula del tanque o tanques de gas propano del vehículo.

¡ADVERTENCIA! Para evitar posibles fugas de gas propano, utilice siempre dos (2) llaves inglesas al aflojar y apretar el conector abocinado ("flare") macho de 3/8 pulg. (9,5 mm) de las tuberías de suministro de gas propano del refrigerador.

2. Abra la toma de ventilación inferior y extraiga la tubería de suministro de gas del conector abocinado ("flare") macho de 3/8 pulg. (9,5 mm) del refrigerador.
3. Desenchufe el cable de alimentación de CA del receptáculo.
   - Extraiga el fusible de CC o el cableado de CC de la batería o el convertidor del vehículo.
   - Marque los cables de CC para que pueda volver a ponerlos en la posición correcta.
   - Desconecte los cables de CC del refrigerador.
4. Extraiga los tornillos que sujetan el refrigerador al piso.
5. Extraiga los tornillos que sujetan el refrigerador a la pared.

¡ATENCIÓN! Si corresponde (unidades más pequeñas), transporte el refrigerador únicamente por las asas de correa de la parte superior. Para evitar daños a la puerta, NO dé soporte a la unidad con las rodillas.

6. Tire de la unidad hacia adelante; extraiga el refrigerador de la abertura, con cuidado para no causar daños.

¡ATENCIÓN! El sello de combustión podrá ser reutilizado si no se daña al desmontar la unidad.

Remplacer le réfrigérateur

DANGER! Vérifiez attentivement que le joint de la chambre de combustion ne comporte aucun signe de dommage. Remplacez-le si nécessaire.

ATTENTION! S'il y a lieu (petits appareils), ne transportez le réfrigérateur que par les poignées sur le dessus. Pour éviter d'endommager la porte, ne posez PAS l'appareil sur vos genoux.

1. Poussez le réfrigérateur complètement dans son logement.
2. Posez les vis au travers des plaques de fixation et dans le mur.

ATTENTION! L'arrière du réfrigérateur comporte des arêtes et des angles tranchants. Pour éviter les coupures ou éraflures en travaillant sur le réfrigérateur, faites attention et portez des gants protecteurs.

3. Ouvrez l'évent d'admission inférieur et posez les vis à travers la base du réfrigérateur et dans le plancher.

AVERTISSEMENT! Pour prévenir d'éventuelles fuites de gaz propane, utilisez toujours deux clés pour desserrer et resserrer le raccord évasé mâle de 3/8 po (9,5 mm) de la conduite d'alimentation en gaz du réfrigérateur.

4. Fixez le raccord évasé mâle de 3/8 po (9,5 mm) de la conduite d'alimentation en gaz du réfrigérateur.
5. Ouvrez la soupape du ou des réservoirs de propane.
6. Vérifiez qu'il n'y a aucune fuite sur les conduites d'alimentation en gaz.
7. Connectez l'alimentation c.c. du réfrigérateur.
   - Reposez le fusible c.c. et le câblage c.c. sur la batterie ou le convertisseur.
   - Branchez le câblage c.c. du réfrigérateur.
8. Branchez le cordon d'alimentation c.a. dans la prise de courant.

Cambio del refrigerador

¡PELIGRO! Inspeccione detenidamente el sello de combustión para comprobar la ausencia de todo signo de daño. Cámbielo de ser necesario.

¡ATENCIÓN! Si es necesario (unidades más pequeñas), cargue el refrigerador únicamente por las asas de correa de la parte superior. Para evitar daños a la puerta, NO dé soporte a la unidad con las rodillas.

1. Empuje el refrigerador completamente hacia dentro de su recinto.
2. Inserte los tornillos por las bridas de montaje y hacia dentro de la pared.

¡ATENCIÓN! La parte trasera del refrigerador tiene esquinas y bordes afilados. Para evitar cortes o abrasiones, póngase guantes resistentes a cortes y tenga cuidado al trabajar.

3. Abra la toma de ventilación inferior e inserte los tornillos por el refrigerador hacia dentro del piso.

¡ADVERTENCIA! Para evitar posibles fugas de gas propano, utilice siempre dos (2) llaves inglesas al aflojar y apretar el conector abocinado ("flare") macho de 3/8 pulg. (9,5 mm) de las tuberías de suministro de gas propano del refrigerador.

4. Conecte la tubería de suministro de gas al conector abocinado ("flare") macho de 3/8 pulg. (9,5 mm) del refrigerador.
5. Abra la válvula del tanque o tanques de gas propano.
6. Verifique que no haya fugas en las tuberías de suministro de gas
7. Conecte los cables de CC al refrigerador.
   - Extraiga el fusible de CC y conecte el cableado de CC a la batería o el convertidor.
   - Conecte los cables de CC del refrigerador.
8. Conecte el cable de alimentación de CA al receptáculo.