



Service Manual Manuel d'entretien Manual de Servicio

**Gas Electric
Refrigerators**

**Réfrigérateurs au gaz
et à l'électricité**

**Refrigeradores eléctricos
y de gas**

MODEL / MODÈLE / MODELO

3163

Norcold, Inc. accepts no responsibility or liability for damage to equipment, injury, or death that may result from the system's improper installation, service, or operation.

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.

Norcold, Inc. décline toute responsabilité relative à des dommages matériels, blessures ou décès découlant d'une installation, d'une réparation ou d'une utilisation incorrecte de ce système.

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, un service de réparation ou le fournisseur de gaz.

Norcold, Inc. no acepta ninguna obligación o responsabilidad por ningún daño al equipo, lesiones o muertes que pudieran resultar de la instalación, el servicio o la manipulación incorrectos de este sistema.

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 información adicional, comuníquese con un instalador capacitado, empresa de servicios o proveedor de gas.

Questions?/Des questions?/¿Preguntas? 1-800-543-1219

Contents

About This Service Manual	2
General Information	2
Description and Operation	2
Safety	3
Introduction.....	10
About this Manual	10
Model Identification	10
Information Label	10
Cooling Unit Identificationl	10
Certification and Code Requirements	11
About Installation	11
Replacement Parts	11
Technical Assistance	11
Model Identification.....	12
Specifications.....	14
Exploded View - 3163.....	16
Ventilation	18
General Information	18
Direct Vent Requirements.....	18
Interior Requirements	18
Ventilation Fan	19
Install Vent-Air Intake/Exhaust Assembly.....	19
Insulate Flexible Exhaust Piping	21
Install Refrigerator into Enclosure	21
Propane System	22
Test Vehicle's Gas Supply Piping.....	22
Gas Burner Flame	22
Test Flame Failure Safety Device	23
Controls	24
Modes of Operation	24
A. Gas Safety Valve	24
B. Thermostat	24
C. Selector Switch	25
D. Flame Indicator	25
OPERATE IN PROPANE GAS.....	25
Gas Safety Valve Test	26
OPERATE IN AC Mode.....	27
OPERATE IN DC Mode	27
DC Operation Precautions	27
DC Operation Guidelines	28
Wiring Diagram	29
Troubleshooting	31
Diagnostic Pre checks	31
Troubleshooting Chart.....	31
Test A - Does Not Work on AC	32
Test B - Does Not Work on DC	36
Test C - No Spark At Burner.....	40
Test D - Burner Ignites But Flame Diminishes	45
Test E - Ventilation Fan Will Not Operate.....	49
Test E - Ventilation Fan Will Not Operate.....	50
Troubleshoot - Cooling Problems	54
Diagnostic Procedures	54
Removal Procedure	56
Remove Refrigerator	56
Remove EuroVan Camper	57
Installation Procedure	60

Figures

Fig. 1 - Double-wrenching Gas Fittings.....	3
Fig. 2 - Cooling Unit Bar Code Label Location	12

Fig. 3 - Refrigerator Information Label Location	12
Fig. 4 - Exploded View	16
Fig. 5 - Air Intake / Exhaust Assembly	20
Fig. 6 - Flexible Piping Vent Location - Insulation Type 1	20
Fig. 7 - Flexible Piping Vent Location - Insulation Type 2	20
Fig. 8 - Stable Burning Flame	23
Fig. 9 - Flame Location Through Air Inlet Grill.....	23
Fig. 10 - Control Panel	24
Fig. 11 - Wiring Diagram	29
Fig. 12 - AC Circuit Wiring Diagram	32
Fig. 13 - Does Not Work on AC.....	33
Fig. 14 - DC Circuit Wiring Diagram.....	36
Fig. 15 - DC Circuit Wiring Diagram.....	37
Fig. 16 - Gas Circuit	41
Fig. 17 - Test C - No Spark At Burner.....	42
Fig. 18 - Gas Circuit Wiring Diagram	45
Fig. 19 - Gas Circuit Test Setup	45
Fig. 20 - Gas Circuit Burner Test	46
Fig. 21 - Fan Circuit	50
Fig. 22 - Test E - Ventilation Fan	51
Fig. 23 - Vent Terminal Housing	59
Fig. 24 - Manual Shut-Off Valve	59

About This Service Manual

This service manual provides maintenance, diagnostic, and repair information for NORCOLD® models gas / electric refrigerators. It is a reference tool designed for technicians who are knowledgeable in the theory and operation of gas/electric refrigerators, liquefied petroleum (LP) gas-propane-systems, and AC/DC electrical systems 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.

General Information



This refrigerator is not intended to be operated as a free-standing refrigerator (i.e. the products of combustion must be 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.

Description and Operation

The model 3163 is designed for built-in installation and operates on propane gas, 120 volts AC, or 12 volts DC.

The propane gas mode of operation is that of a sealed combustion unit. A sealed combustion installation utilizes a single fresh vent-air intake/exhaust assembly to supply fresh air to the burner and to remove the products of combustion. This insures the products of combustion are isolated from the living area of the vehicle. The vent-air intake/exhaust assembly is routed through the vehicle's outside wall and is connected to the refrigerator's burner assembly and exhaust flue tube by flexible piping. The vent-air intake/exhaust assembly used for this installation has been certified for this refrigerator and must not be modified.

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.



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



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 LP gas—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 LP 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.



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.



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.

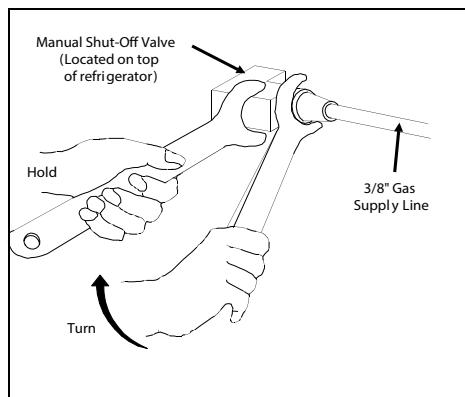


Fig. 1
- Double-
wrenching
Gas Fittings

Table des matières

À propos de ce manuel d'entretien	5
Généralités.....	5
Description et fonctionnement	5
Sécurité.....	5
Seguridad	9
Introduction.....	10
À propos de ce manuel	10
Identification du modèle	10
Étiquette d'information	10
Identification de l'unité de refroidissement.....	10
Identificación del modelo	10
Etiqueta de información	10
Identificación de la unidad refrigerante	10
Homologation et exigences du code.....	11
Requisitos de certificación y código	11
Acerca de la instalación	11
Piezas de repuesto	11
Asistencia técnica	11
Identification du modèle.....	12
Caractéristiques techniques	14
Vue éclatée – 3163.....	16
Ventilation	18
Généralités.....	18
Exigences de la ventilation directe	18
Exigences relatives à l'intérieur	18
Ventilateur	19
Installation de l'ensemble de ventilation à admission/évacuation..	19
Isolation du conduit flexible d'évacuation.....	21
Installation du réfrigérateur dans l'enceinte	21
Circuit de propane	22
Vérification de la tuyauterie de gaz du véhicule.....	22
Flamme du brûleur à gaz	22
Essai du dispositif de sécurité en cas d'absence de flamme	23
Commandes	24
Modes de fonctionnement	24
A. Soupape de sûreté du gaz	24
B. Thermostat	24
C. Sélecteur	25
D. Témoin de flamme.....	25
FONCTIONNEMENT EN MODE GAZ.....	25
Gas Safety Valve Test.....	26
DC Operation Precautions.....	27
FONCTIONNEMENT EN MODE C.A.....	27
FONCTIONNEMENT EN MODE C.C.....	27
DC Operation Guidelines.....	28
Schéma de câblage	29
Dépannage	31
Vérifications préalables	31
Tableau de dépannage	31
Essai A - Ne fonctionne pas en mode c.a	32
Essai B - Ne fonctionne pas en mode c.c	36
Essai C - Absence d'étincelle au brûleur	40
Essai D - Le brûleur s'allume mais la flamme diminue	45
Essai E - Le ventilateur ne fonctionne pas.....	49
Essai E - Le ventilateur ne fonctionne pas.....	50
Dépannage - Problèmes de refroidissement	54
Procédures diagnostiques	54
Remove Refrigerator	56
Procédure de démontage	56
Remove EuroVan Camper.....	57
Procédure d'installation	60

Figures

Fig. 1 - Serrage des raccords de gaz avec deux clés	6
Fig. 2 - Emplacement de l'étiquette de code barres de l'unité de refroidissement	12
Fig. 3 - Emplacement de l'étiquette d'information du réfrigérateur	12
Fig. 4 - Vue éclatée	16
Fig. 5 - Ensemble d'admission/évacuation	20
Fig. 6 - Emplacement de l'évent du conduit flexible - Type d'isolation 1	20
Fig. 7 - Emplacement de l'évent du conduit flexible - Type d'isolation 2	20
Fig. 8 - Flamme de brûleur stable	23
Fig. 9 - Emplacement de la flamme au travers de la grille d'arrivée d'air	23
Fig. 10 - Panneau de commande	24
Fig. 11 - Schéma de câblage	29
Fig. 12 - Schéma de câblage du circuit c.a	32
Fig. 13 - Ne fonctionne pas en mode c.a	34
Fig. 14 - Schéma de câblage c.c	36
Fig. 15 - Schéma de câblage c.c	38
Fig. 16 - Circuit de gaz	41
Fig. 17 - Essai C - Absence d'étincelle au brûleur	43
Fig. Figure 18 :	
Schéma de câblage du circuit de gaz	45
Fig. 19 -	
Préparation de l'essai du circuit de gaz	45
Fig. 20 - Essai du brûleur du circuit de gaz	47
Fig. 20 - Essai du brûleur du circuit de gaz	48
Fig. 21 - Circuit du ventilateur	50
Fig. 22 - Essai E - Ventilateur	52
Fig. 23 - Bouche d'évent	59
Fig. 24 - Robinet d'arrêt manuel	59

À propos de ce manuel d'entretien

Ce manuel offre de l'information sur l'entretien, le diagnostic et la réparation des réfrigérateurs au gaz et électriques NORCOLD®. C'est un outil de référence pour les techniciens familiers avec la théorie et le fonctionnement des réfrigérateurs au gaz et électriques, les systèmes au gaz propane de pétrole liquéfié (LP) 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.

Généralités



Ce réfrigérateur n'est pas conçu pour fonctionner comme un réfrigérateur autonome (le produit de la combustion doit être complètement isolé de l'habitacle) ni 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.

Description et fonctionnement

Le modèle 3163 est conçu pour une installation intégrée et pour fonctionner au gaz propane, 120 volts c.a., ou 12 volts c.c.

Le mode de fonctionnement au gaz propane est celui d'une unité de combustion étanche. Une installation de combustion étanche utilise un unique ensemble de ventilation à admission/évacuation pour fournir de l'air frais au brûleur et évacuer le produit de la combustion. Ce principe garantit que le produit de la combustion est bien isolé de l'habitacle du véhicule. L'ensemble de ventilation à admission/évacuation passe par la paroi extérieure du véhicule et est raccordé à l'ensemble de brûleur du réfrigérateur et de cheminée par un conduit flexible. L'ensemble de ventilation à admission/évacuation utilisé dans cette installation est homologué pour ce réfrigérateur et ne doit pas être modifié.

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

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 de laiton.

! DANGER

L'unité de refroidissement du réfrigérateur est pres surisée! 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.

! ATTENTION

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

! DANGER

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

! ATTENTION

Les réfrigérateurs Norcold sont conçus pour l'utilisation de gaz propane (gaz LP) 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 incorrects du réfrigérateur peut entraîner des blessures personnelles, des dommages matériels ou les deux.

! DANGER

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 LP. 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. afin 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 à ne pas 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 choc électrique, de court-circuit, de dommage au circuit électronique, et/ou d'incendie.

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 cancérogènes.

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.

! ATTENTION

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.

! DANGER

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.

! ATTENTION

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.

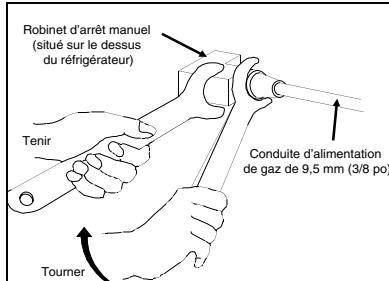


Fig. 1 - Serrage des raccords de gaz avec deux clés

Contents

Acerca de este Manual de servicio	8
Información general	8
Descripción y operación.....	8
Introducción	10
Acerca de este Manual	10
À propos de l'installation	11
Pièces de rechange	11
Assistance technique	11
Identificación del modelo	12
Especificaciones	14
Vista detallada: 3163	16
Ventilación	18
Información general	18
Requisitos de ventilación directa	18
Requisitos del interior	18
Ventilador	19
Instalación del conjunto de admisión de aire/escape de ventilación.....	19
Aislamiento de la tubería de escape flexible.....	21
Instalación del refrigerador en el recinto	21
Sistema de propano.....	22
Prueba de las tuberías de suministro de gas del vehículo	22
Llama del quemador de gas	22
Prueba del dispositivo de seguridad de llama	23
Controles	24
Modalidades de operación.....	24
A. Válvula de seguridad de gas	24
B. Termostato.....	24
C. Conmutador selector	25
D. Indicador de llama	25
OPERACIÓN CON GAS PROPANO	25
OPERACIÓN EN LA MODALIDAD DE CA.....	27
OPERACIÓN EN LA MODALIDAD DE CC.....	27
Precauciones de operación de CC.....	27
Diagrama de cableado.....	29
Resolución de problemas	31
Comprobaciones preliminares de diagnóstico	31
Tabla de resolución de problemas	31
Prueba A - No funciona con CA	32
Prueba B - No funciona con CC	36
Prueba C - No se producen chispas en el quemador	40
Prueba D - El quemador se enciende pero la llama disminuye ..	45
Prueba E - El ventilador no funciona	49
Prueba E - El ventilador no funciona	50
Resolución de problemas de enfriamiento	54
Procedimientos de diagnóstico	54
Procedimiento de extracción	56
Quite el refrigerador.....	56
Quite el vehículo de recreo EuroVan	57
Procedimiento de instalación	60

Figuras

Fig. 1 - Conexiones de gas de doble llave	9
Fig. 2 - Ubicación de la etiqueta del código de barras de la unidad de enfriamiento	12
Fig. 3 - Ubicación de la etiqueta de información del refrigerador ..	12
Fig. 4 - Vista detallada	16
Fig. 5 - Conjunto de admisión / escape de aire	20
Fig. 6 - Ubicación de la abertura de ventilación de las tuberías flexibles - Tipo de aislamiento 1	20
Fig. 7- Ubicación de la abertura de ventilación de las tuberías flexibles - Tipo de aislamiento 2	20
Fig. 8 - Llama de combustión estable	23
Fig. 9 - Ubicación de la llama a través de la parrilla de entrada de aire	23
Fig. 10 - Tablero de control	24
Fig. 11 - Diagrama de cableado	29
Fig. 12 - Diagrama de cableado del circuito de CA.....	32
Fig. 13 - No funciona con CA.....	35
Fig. 14 - Diagrama de conexiones de los circuitos de CC	36
Fig. 15 - Diagrama de cableado del circuito de CC	39
Fig. 16 - Circuito de gas.....	41
Fig. 17 - Prueba C - No se producen chispas en el quemador..	44
Fig. 18 - Diagrama de conexiones del circuito de gas	45
Fig. 19 - Configuración de prueba del circuito de gas	45
Fig. 21 - Circuito del ventilador	50
Fig. 22 - Prueba E - Ventilador	53
Fig. 23 - Caja de terminales de ventilación	59
Fig. 24 - Válvula de cierre manual	59

Acerca de este Manual de servicio

Este manual de servicio contiene información de mantenimiento, diagnóstico y reparación para refrigeradores de gas / eléctricos NORCOLD®. Se trata de un documento de referencia para técnicos conocedores de la teoría y práctica de los refrigeradores de gas / eléctricos, sistemas de gases licuados de petróleo (LP), gas propano y sistemas eléctricos de CA/CC instalados en una diversidad de vehículos de recreo (VR).

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

Información general



Este refrigerador no tiene como fin hacerse funcionar como un refrigerador autónomo (es decir, los productos de combustión deben estar completamente aislados del área habitable) ni debe instalarse de una forma que pudiera contradecir estas instrucciones de instalación. Las instalaciones no aprobadas podrían causar riesgos para la seguridad o problemas de rendimiento.

Descripción y operación

El modelo 3163 está diseñado para una instalación integrada y opera con gas propano, 120 voltios de CA o 12 voltios de CC.

La modalidad de operación con gas propano es la de una unidad de combustión sellada. Una instalación de combustión sellada utiliza un solo conjunto de admisión/escape de aire de ventilación fresco para suministrar aire fresco al quemador y eliminar los productos de combustión. Esto asegura que los productos de combustión estén aislados del área habitable del vehículo. El conjunto de admisión/escape de aire de ventilación está tendido a través de la pared exterior del vehículo y conectado al conjunto de quemador del refrigerador y al tubo de humos de escape por medio de tuberías flexibles. Se ha certificado el conjunto de admisión/escape de aire de ventilación usado por esta instalación y no debe modificarse.

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, obedezca las precauciones y utilice los equipos de seguridad estándares aprobados. Los anteojos de seguridad y otros protectores requeridos deben usarse durante cualquier proceso que pueda implicar la extracción de materiales, como al quitar una unidad de enfriamiento con fugas y 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 aparece 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 mantener su seguridad.



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



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



Los refrigeradores Norcold están diseñados y equipados para usarse con gas LP-gas propano-sólomente. No modifique, altere o equípe 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 use una llama abierta para hacer pruebas de gas en ninguno de los componentes del sistema de gas propano.

Use siempre dos llaves para apretar o aflojar las conexiones de gas LP. Las conexiones, las tuberías y los componentes dañados crean el potencial de fugas de gas.

Todas las conexiones y reparaciones eléctricas con el refrigerador deben cumplir con todos los códigos correspondientes. Consulte la sección de requisitos de certificación y código del Manual de instalación.

Desconecte las fuentes de alimentación de CA y CC antes de tratar de quitar, efectuar el servicio 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 o 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, son eléctricamente conductores y plantean el potencial de un peligro de descarga eléctricas, componentes eléctricos cortocircuitados, dañar circuitos electrónicos y provocar un incendio.



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 de enfriamiento es un sistema sellado a presión! No trate de reparar o recargar la unidad de enfriamiento. No doble, haga caer, suelde, taladre, perfore, sierre o golpee la unidad de enfriamiento.

¡Manipule con mucho cuidado una unidad de enfriamiento con fugas! La unidad de enfriamiento contiene amoniaco, hidrógeno y cromato sódico. El amoniaco puede causar quemaduras graves de la piel y de 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 carcinógenos.

No use cordones de alargamiento. No quite la clavija de puesta a tierra del cordón de alimentación de CA. No use un adaptador de dos clavijas para conectar el refrigerador a la toma de CA.

No use demasiados fusibles en circuitos eléctricos. Use fusibles y tamaños de cables de calibres AWG específicos. 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 de cables correctos de calibres AWG.

¡Impida que los niños queden atrapados! Antes de desechar el refrigerador, quite todas las puertas y sujeté todos los estantes con retenedores.



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.



Asegúrese de que todos los herrajes como bisagras y sujetadores (tornillos de retención, etc.) estén debidamente sujetos.

Obedezca las instrucciones de este manual con respecto a las especificaciones de ventilación de admisión y escape.



No instale el refrigerador directamente en la alfombra. Ponga el refrigerador sobre un metal o un panel de madera que se extiende a lo largo y ancho del refrigerador.

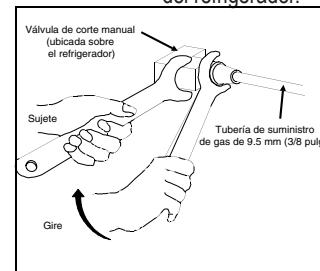


Fig. 1 - Conexiones de gas de doble llave

Introduction

About this Manual

This service manual provides maintenance, diagnostic, and repair information for **NORCOLD®** gas absorption refrigerators. It is a reference tool designed for technicians who are knowledgeable in the theory and operation of gas/electric absorption refrigerators, liquefied petroleum (LP) gas–propane–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

Models are 2-way and 3-way refrigerators that operate on AC power, DC power or LP gas.

Letter(s) appended to the model number identify factory installed accessories.

Information Label

The refrigerator information label is located in the right side of the compartment. See Fig. 3. The label provides the following information:

- Serial number.
- Model number.
- LP gas (propane) pressure.
- Btu/h.
- AC voltage and amperage.
- DC voltage and amperage.
- Design certification.
- Vent kit requirement.

Cooling Unit Identification!

Be sure to have the cooling unit serial number available if you need technical support on this component. See Fig. 2.

Introduction

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®**. 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 de pétrole liquéfié (LP) 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

Les modèles sont les réfrigérateurs à 2 voies ou à 3 voies fonctionnant avec une source c.a., c.c. ou de gaz LP.

La ou les lettres associées au numéro de modèle identifient les accessoires installés à l'usine.

Étiquette d'information

L'étiquette d'information du réfrigérateur est située du côté droit du compartiment. Voir fig. 3. L'étiquette contient les renseignements suivants :

- Numéro de série.
- Numéro de modèle.
- Pression de gaz LP (propane).
- Btu/h.
- Tension c.a. et nombre d'ampères.
- Tension c.c. et nombre d'ampères.
- Homologation de la conception.
- Exigence de l'ensemble de ventilation.

Identification de l'unité de refroidissement

Assurez-vous d'avoir sous la main le numéro de série de l'unité de refroidissement si vous avez besoin d'assistance technique sur ce composant. Voir fig. 2.

Introducción

Acerca de este Manual

Este manual de servicio proporciona información de mantenimiento, diagnóstico y reparación para los refrigeradores de absorción de gas **NORCOLD®**. 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 gases licuados de petróleo (GLP) de propano y sistemas eléctricos de CA/CC instalados en una diversidad de vehículos de recreo (VR).

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

Identificación del modelo

Los modelos son refrigeradores de 2 y 3 vías que operan con CA, CC o gas LP.

Las cartas adjuntas al número de modelo identifican accesorios instalados en la fábrica.

Etiqueta de información

La etiqueta de información del refrigerador está ubicada en el lado derecho del compartimento. Vea la Fig. 3. La etiqueta proporciona la información siguiente:

- Número de serie.
- Número de modelo.
- Presión de gas LP (propano).
- Btu/h.
- Voltaje y amperaje de CA.
- Voltaje y amperaje de CC.
- Certificación de diseño.
- Requisito de juegos de ventilación.

Identificación de la unidad refrigerante

Asegúrese de disponer del número de serie de la unidad refrigerante si necesita un apoyo técnico en este componente. Vea la Fig. 2.

Introduction, cont'd.

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  compliant.

About Installation

Refrigerator installation must conform with the *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 **NORCOLD®** Customer Service 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

Introduction, suite

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 .

À propos de l'installation

L'installation du réfrigérateur doit être conforme aux directives du *Manuel d'installation* 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 de service à la clientèle **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)

Introducción, cont.

Requisitos de certificación y código

Los refrigeradores **NORCOLD®** de absorción de gas/eléctricos 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 Asociación de Normas Canadienses *CAN/ CGA-1.4-M94*.

Los componentes eléctricos cumplen con .

Acerca de la instalación

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

Piezas de repuesto

Use solamente piezas de repuesto autorizados de **NORCOLD®**. Las piezas genéricas no cumplen con las especificaciones **NORCOLD®** por razones de seguridad, fiabilidad y 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 usando la información provista en este manual, se dispone de apoyo técnico a través del Centro de Servicio al Cliente de **NORCOLD®**:

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

Se requiere la información siguiente para procesar las solicitudes de apoyo técnico; consulte la página siguiente:

- Número de modelo del refrigerador
- Número de serie del refrigerador
- Número de serie de la unidad de enfriamiento del refrigerador
- Marca/Modelo/Año del vehículo de recreo (RV)

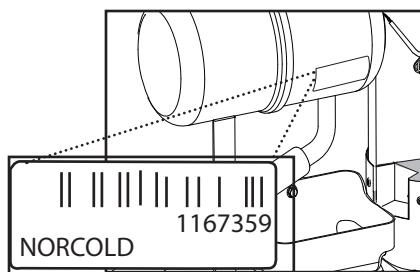


Fig. 2 - Cooling Unit Bar Code Label Location.

NOTICE

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

AVIS

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.

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

AVISO

Asegúrese de disponer del número de serie de la unidad de enfriamiento si necesita un apoyo técnico en este componente.

Cooling Unit Serial Number

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.

Numéro de série de l'unité de refroidissement

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.

Número de serie de la unidad de enfriamiento

El número de serie de la unidad de enfriamiento aparece en la etiqueta del código de barras de la unidad. La etiqueta está pegada a la superficie de la cámara de nivelación de la unidad de enfriamiento.

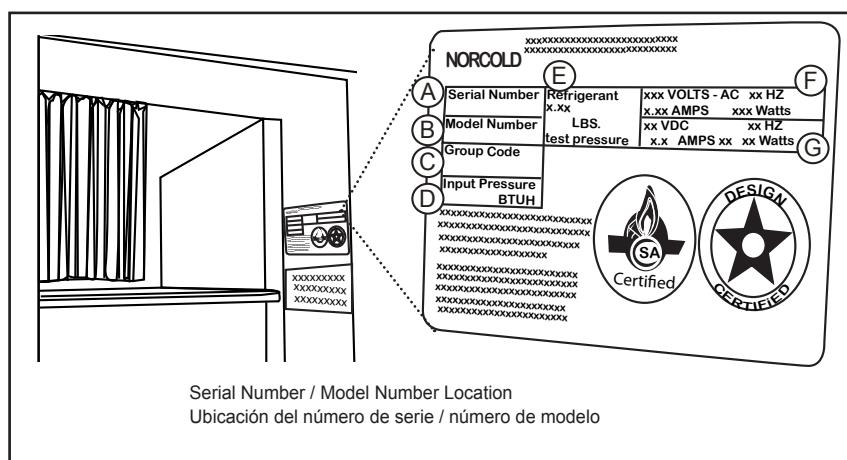


Fig. 3 - Refrigerator Information Label Location

NOTICE

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

Emplacement de l'étiquette d'information du réfrigérateur

AVIS

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

- 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

Ubicación de la etiqueta de información del refrigerador

AVISO

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

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

Model Number**Numéro de modèle****Número de modelo**

	Explanation	Explication	Explicación
1	N = Norcold	N = Norcold	N = Norcold
2	X = Sequence number indicating custom features / aftermarket XA	X = Numéro de séquence indiquant les fonctions particulières/accessoires génériques XA	X = Número de secuencia que indica las características especiales / mercado secundario XA
3	6 = Approximate storage volume in cubic feet	6 = Volume approximatif en pieds cubes	6 = Volumen de almacenamiento aproximado en pies cúbicos
4	X = Sequence number indicating custom features	X = Numéro de séquence indiquant les fonctions particulières	X = Número de secuencia que indica las características especiales
5	Blank = 2-Way Model .3 = 3-Way Model	Rien = Modèle à 2 voies .3 = Modèle à 3 voies	En blanco = Modelo de 2 vías .3 = Modelo de 3 vías
6	Blank = Without icemaker IM = With icemaker	Rien = Sans appareil à glaçons IM = Avec appareil à glaçons	En blanco = Sin producto de hielo IM = Sin dispositivo de fabricación de hielo
7	Low Ambient Operation: Blank = Not equipped C = Is Equipped	Fonctionnement à basse température ambiante : Rien = Non C = Oui	Operación ambiental baja: En blanco = Sin equipar C = Está equipado
8	Door design: Blank = Insert panel SS = Stainless steel wrapped BK = Black wrapped WH = White wrapped WPM = Pewter Royce wrapped	Style de porte : Rien = Panneau de division SS = Revêtement acier inoxydable BK = Revêtement noir WH = Revêtement blanc WPM = Revêtement Pewter Royce	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	Fan: Blank = No fan F = Equipped (1 Fan) F2 = Equipped (2 Fans) Fans, V = Equipped (1) High Velocity Fan	Ventilateur : Rien = Sans ventilateur F = Avec (1 ventilateur) F2 = Avec (2 ventilateurs) Ventilateurs, V = Avec (1) ventilateur haute vélocité	Ventilador: En blanco = Sin ventilador F = Equipado (1 ventilador) F2 = Equipado (2 ventiladores) Ventiladores, V = Equipado con (1) ventilador de alta velocidad
10	Door swing: L = Left-hand door swing R = Right-hand door swing	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 = Black acrylic door panels	P = Panneaux de porte en acrylique noir	P = Paneles de puertas acrílicas de color negro
12	Packaging Type: Blank = Corrugated packaging, T = Returnable packaging M6 = 6-unit multi-pack	Type d'emballage : Rien = Carton ondulé T = Emballage retournable M6 = Paquet de 6 unités	Tipo de empacado: En blanco = Empacado corrugado T = Empacado retornable M6 = Paquete múltiple de 6 unidades

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 N X 6 1 0.3 IM C BK X R P T

Specifications	Caractéristiques techniques	Especificaciones
3163 - ELECTRONIC Rotary Switch - On/Off Power Source Indicator 3-Way Operation	3163 - ÉLECTRONIQUE Interrupteur rotatif - Marche/Arrêt Témoin de source d'alimentation Fonctionnement à 3 voies	3163 - ELECTRÓNICAS Comutador giratorio - Encendido/Apagado Indicador de la fuente de alimentación Operación de 3 vías
ROUGH OPENING DIMENSIONS (H x W x D) 24.13 - 24.19 in. x 25.63 - 25.76 in. x 16.88 in.	DIMENSIONS DE L'OUVERTURE BRUTE (H x L x P) 61,3 - 61,4 cm x 65,1 - 65,4 cm x 42,9 cm	DIMENSIONES APROXIMADAS DE ABERTURA (H x L x A) 61.3 - 61.4 cm x 65.1 - 65.4 cm x 42.9 cm
OPERATING LIMITS AC Mode: 132 volts AC max. - 108 volts AC min. DC Mode: 15.4 volts DC max. - 11.5 volts DC min. Gas Mode: 11" W.C. max. - 10.5" W.C. min. 15.4 VDC max. - 10.5 VDC min.	LIMITES DE FONCTIONNEMENT Mode c.a. : 132 volts c.a. max. - 108 volts c.a. min. Mode c.c. : 15,4 volts c.c. max. - 11,5 volts c.c. min. Mode gaz : 0,4 psig (11 po de colonne d'eau) max. - 0,38 psig (10,5 po de colonne d'eau) min. 15,4 V c.c. max. - 10,5 V c.c. min.	LÍMITES DE OPERACIÓN Modalidad de CA: 132 voltios de CA máx. - 108 voltios de CA mín. Modalidad de CC: 15.4 voltios de CC máx. - 11.5 voltios de CC mín. Modalidad de gas 0.4 psig (11 pulg. de columna de agua) máx.- 0.38 psig (10.5 pulg. de columna de agua) mín. 15.4 VCC máx. - 10.5 VCC mín.
CURRENT DRAWS AC Heating Element 1.3 amp @ 110 volts AC 1.4 amps @ 120 volts AC DC Heating Element 11.7 amps @ 12 volts DC 13.6 amps @ 14 volts DC Ignition Relighter 150 milliamps during ignition 100 milliamps steady state Ventilation Fan 240 milliamps	APPELS DE COURANT Élément chauffant c.a. 1,3 A @ 110 volts c.a. 1,4 A @ 120 volts c.a. Élément chauffant c.c. 11,7 A @ 12 volts c.c. 13,6 A @ 14 volts c.c. Igniteur 150 milliampères durant l'allumage 100 milliampères en état constant Ventilateur 240 milliampères	AMPERAJES Elemento calefactor de CA 1.3 A a 110 voltios de CA 1.4 A a 120 voltios de CA Elemento calefactor de CC 11.7 A a 12 voltios de CC 13.6 A a 14 voltios de CC Reencendedor 150 mA durante el encendido 100 mA en estado constante Ventilador 240 mA

RATINGS	CAPACITÉS NOMINALES	VALORES NOMINALES
LP Gas Mode: 875 BTU/Hr. Input 11" W.C. Gas Supply Orifice (LP11)	Mode gaz LP : Entrée de 875 BTU/h Alimentation en gaz de 11 po de colonne d'eau Orifice (LP11)	Modalidad de gas LP: Entrada de 875 BTU/h Suministro de gas de 11 pulg. de columna de agua Orificio (LP11)
AC Mode: 110 volts AC - 140 watts	Mode c.a. : 110 volts c.a. - 140 watts	Modalidad de CA: 110 voltios de CA - 140 vatios
DC Mode: 12 volts DC - 140 watts	Mode c.c. : 12 volts c.c. - 140 watts	Modalidad de CC: 12 voltios de CC - 140 vatios
FUSE REPLACEMENT	FUSIBLE DE REMplacement	REEMPLAZO DE FUSIBLES
AC Circuit: 3 amp Type 3AG (1/4" x 1/4")	Circuit c.a. : 3 A Type 3AG (6,4 mm x 6,4 mm)	Circuito de CA: 3 A tipo 3AG (6.4 mm x 6.4 mm)
DC Circuit: 20 amp Type 3AG (1/4" x 1/4")	Circuit c.c. : 20 A Type 3AG (6,4 mm x 6,4 mm)	Circuito de CC: 20 A tipo 3AG (6.4 mm x 6.4 mm)
Gas Circuit: 1 amp Type 3AG (1/4" x 1/4")	Circuit de gaz : 1 A Type 3AG (6,4 mm x 6,4 mm)	Circuito de gas: 1 A Tipo 3AG (6.4 mm x 6.4 mm)

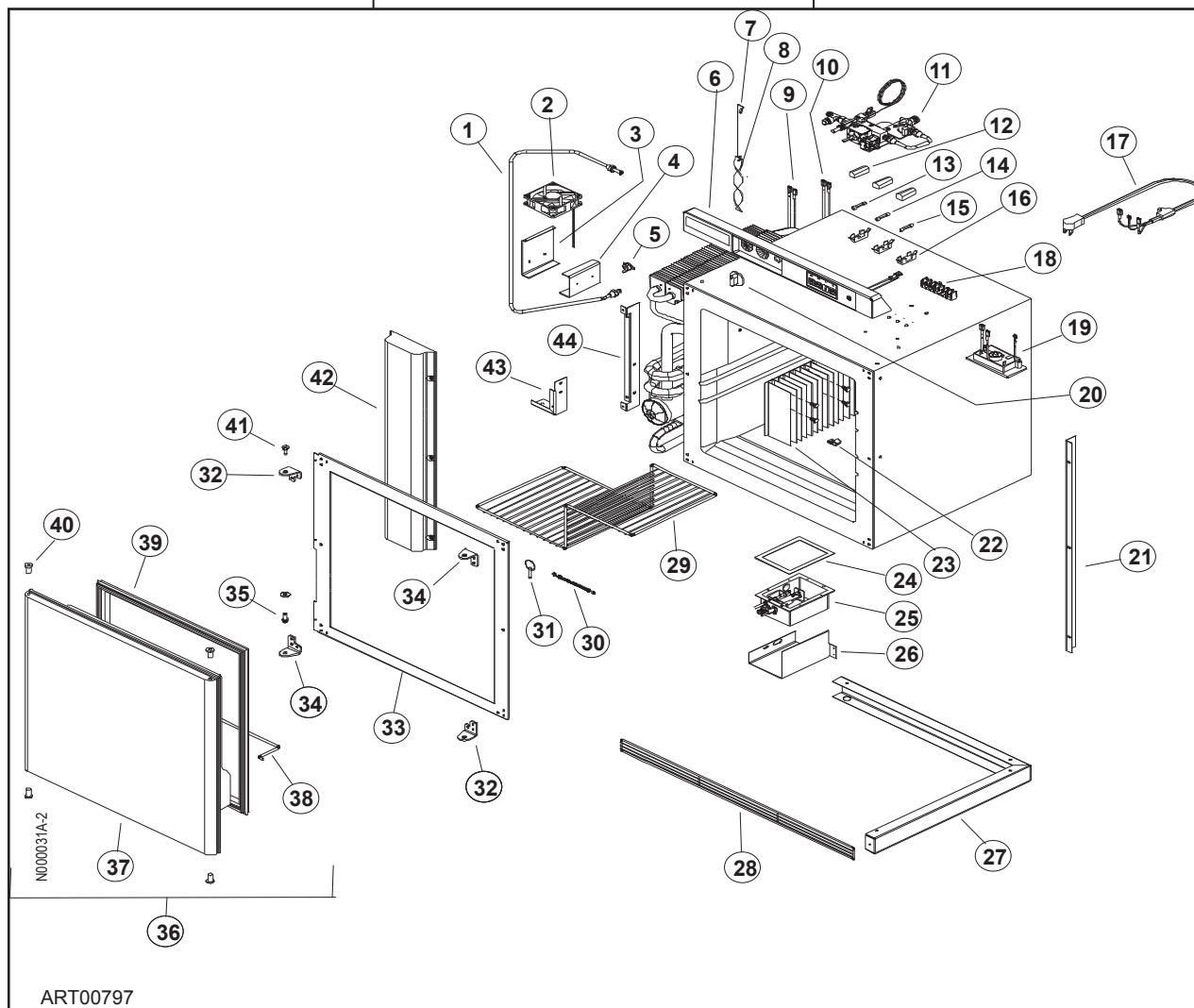


Fig. 4 - Exploded View

Fig. 4 - Vue éclatée

Fig. 4 - Vista detallada

	Part Description	Description de la pièce	Descripción de la pieza
1	BURNER TUBE	TUBE DU BRÛLEUR	TUBO DE QUEMADOR
2	FAN-12 VDC	VENTILATEUR 12 V c.c.	VENTILADOR DE 12 VCC
3	BRACKET-FAN /FRONT	BRIDE-VENTILATEUR/AVANT	SOPORTE DELANERO DE VENTILADOR
4	BRACKET-FAN /BACK	BRIDE-VENTILATEUR/ARRIÈRE	SOPORTE TRASERO DE VENTILADOR
5	THERMOSTAT-DC FAN/ THERMO DISC	THERMOSTAT-VENTILATEUR C.C./ THERMO DISQUE	TERMOSTATO DE VENTILADOR DE CC/ TERMODISCO
6	CONTROL PANEL ASSY	ENSEMBLE DE PANNEAU DE COMMANDE	CONJ DE TABLERO DE CONTROL
7	WIRE-DIFFUSER/FORMED	FIL-DIFFUSEUR/FORMÉ	DIFUSOR DE ALAMBRE/CONFORMADO
8	BAFFLE-FLUE/SPIRAL	CLAPET-CHEMINÉE/SPIRALE	DEFLECTOR ESPIRAL DEL CONDUCTO DE HUMOS
9	HEATER-DC	ÉLÉMENT CHAUFFANT-C.C.	CALENTADOR DE CC
10	HEATER-AC	ÉLÉMENT CHAUFFANT-C.A.	CALENTADOR DE CA
11	CONTROL ASSY-3163	ENSEMBLE DE COMMANDE-3163	CONJ DE CONTROL 3163
12	FUSE COVER	COUVERCLE DES FUSIBLES	CUBIERTA DE FUSIBLES
13	FUSE-GLASS/1 AMP	FUSIBLE-VERRE/1 A	FUSIBLE DE VIDRIO/1 A
14	FUSE-GLASS/20 AMP	FUSIBLE-VERRE/20 A	FUSIBLE DE VIDRIO/20 A
15	FUSE-GLASS<3 AMP/32V	FUSIBLE-VERRE<3 A/32 V	FUSIBLE DE VIDRIO<3 A/32 V
16	FUSE HOLDER	PORTE-FUSIBLE	PORTAFUSIBLES
17	CORD-AC POWER	CORDON ÉLECTRIQUE C.A.	CORDÓN DE CA
18	TERMINAL BLOCK	BLOC DE BORNES	BLOQUE DE TERMINALES
19	KIT-RELIGHTER	ENS.-IGNITEUR	JUEGO DE REENCENDEDOR
20	KNOB-GAS VALVE / THERMOSTAT	BOUTON-SOUAPE DE GAZ/ THERMOSTAT	PERILLA DE VÁLVULA DE GAS / TERMOSTATO
21	MOUNTING ANGLE-RIGHT	ANGLE DE MONTAGE-DROITE	ÁNGULO DE MONTAJE DERECHO
22	CLIP-FIN	ATTACHE-AILETTE	PRESILLA DE ALETA
23	FIN ASSY-3163	ENS. D'AILLETES-3163	CONJ DE ALETA 3163
24	GASKT-BURNER BOX COVER	JOINT DE COUVERCLE DE BOÎTIER DE BRÛLEUR	JUNTA DE CUBIERTA DE CAJA DE QUEMADOR
25	BURNER ASSY	ENS. DE BRÛLEUR	CONJ DE QUEMADOR
	KIT-SERV.-BURNER / ORIFICE	ENS. D'ENTRETIEN BRÛLEUR/ORIFICE	JUEGO DE SERVICIO DE QUEMADOR / ORIFICIO
26	HEAT SHIELD	ÉCRAN THERMIQUE	PROTECTOR TÉRMICO
27	BRACKET-BOTTOM SUPPORT	BRIDE-SUPPORT INFÉRIEUR	SOPORTE INFERIOR
28	GRILLE-AIR INLET/BLACK	GRILLE-ENTRÉE D'AIR NOIRE	PARRILLA DE ENTRADA DE AIRE/NEGRA
29	SHELF-WIRE	ÉTAGÈRE EN FIL MÉTALLIQUE	ESTANTE DE ALAMBRE
30	CHAIN-TRAVEL LATCH	LOQUET DE CHAÎNE	CADENA DE ENGANCHE DE VIAJE
31	PIN-TRAVEL LATCH	TIGE DE LOQUET	PASADOR DE ENGANCHE DE VIAJE
32	HINGE-RH BOTTOM/LH TOP	CHARNIÈRE DR. INF./GAU. SUP.	BISAGRA INFERIOR INF. DCHA / SUP. IZDA
33	BREAKER-BLACK TRIM	DISJONCTEUR-MOULURE NOIRE	DISYUNTOR NEGRO
34	HINGE-LH BOTTOM/RH TOP	CHARNIÈRE GAU. INF./DR. SUP.	BISAGRA INFERIOR INF. IZDA / SUP. DCHA
35	HINGE PIN-BOTTOM	PIVOT DE CHARNIÈRE-INF.	PASADOR DE BISAGRA INFERIOR
36	DOOR ASSEMBLY	ENSEMBLE DE PORTE	CONJUNTO DE PUERTA

Ventilation



This refrigerator is not intended to be operated as a Free-Standing refrigerator (i.e. the products of combustion must be 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.

General Information

The model 3163 is designed for built-in installation and operates on propane gas, 120 volts AC, or 12 volts DC.

The propane gas mode of operation is that of a sealed combustion unit. A sealed combustion installation utilizes a single fresh vent-air intake/exhaust assembly to supply fresh air to the burner and to remove the products of combustion. This insures the products of combustion are isolated from the living area of the vehicle.

The vent-air intake/exhaust assembly is routed through the vehicle's outside wall and is connected to the refrigerator's burner assembly and exhaust flue tube by flexible piping. The vent-air intake/exhaust assembly used for this installation has been certified for this refrigerator and must not be modified.

Direct Vent Requirements

Interior Requirements

The refrigerator's cooling system requires a continual air flow to maintain proper refrigeration. An inlet and exhaust vent is required to insure adequate air flow. The refrigerator is equipped with an inlet vent located at the bottom front of the refrigerator.

The installer is required to provide the exhaust vent. The exhaust vent must have a cross sectional area of 30 square inches minimum. The exhaust vent is to be installed above the top surface of the refrigerator so as not to trap hot air generated by the cooling unit. The refrigerator is equipped with a DC ventilation fan to assist the air flow across the refrigerator's cooling system while operating the refrigerator in the Gas mode.

Ventilation



Ce réfrigérateur n'est pas conçu pour fonctionner comme un réfrigérateur autonome (le produit de la combustion doit être complètement isolé de l'habitacle) ni 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.

Généralités

Le modèle 3163 est conçu pour une installation intégrée et fonctionne au gaz propane et à une tension de 120 volts c.a. ou 12 volts c.c.

Le mode de fonctionnement au gaz propane est celui d'une unité de combustion étanche. Une installation de combustion étanche utilise un unique ensemble de ventilation à admission/évacuation pour fournir de l'air frais au brûleur et évacuer le produit de la combustion. Ce principe garantit que le produit de la combustion est bien isolé de l'habitacle du véhicule.

L'ensemble de ventilation à admission/évacuation passe par la paroi extérieure du véhicule et est raccordé à l'ensemble de brûleur du réfrigérateur et de cheminée par un conduit flexible. L'ensemble de ventilation à admission/évacuation utilisé dans cette installation est homologué pour ce réfrigérateur et ne doit pas être modifié.

Exigences de la ventilation directe

Exigences relatives à l'intérieur

Le système de refroidissement du réfrigérateur exige une circulation d'air continue pour maintenir une réfrigération adéquate. Une prise d'admission d'air et une bouche d'évacuation sont requises pour assurer correctement cette circulation. Le réfrigérateur comporte une prise d'admission d'air située en bas à l'avant du réfrigérateur.

L'installateur est chargé de fournir la bouche d'évacuation. Cette bouche d'évacuation doit avoir une superficie de section droite d'au moins 194 cm^2 . La bouche d'évacuation doit être installée au-dessus de la surface supérieure du réfrigérateur afin de ne pas aspirer l'air chaud généré par l'unité de refroidissement. Le réfrigérateur comporte un ventilateur c.c. pour faciliter l'écoulement de l'air à travers le système de refroidissement du réfrigérateur lorsque celui-ci est en mode gaz.

Ventilación



Este refrigerador no tiene como fin hacerse funcionar con un refrigerador autónomo (es decir, los productos de combustión deben estar completamente aislados del área habitable) ni debe instalarse de una forma que pudiera contradecir estas instrucciones de instalación. Las instalaciones no aprobadas podrían causar riesgos para la seguridad o problemas de rendimiento.

Información general

El modelo 3163 está diseñado para una instalación integrada y opera con gas propano, 120 voltios de CA o 12 voltios de CC.

La modalidad de operación con gas propano es la de una unidad de combustión sellada. Una instalación de combustión sellada utiliza un solo conjunto de admisión/escape de aire de ventilación fresco para suministrar aire fresco al quemador y eliminar los productos de combustión. Esto asegura que los productos de combustión estén aislados del área habitable del vehículo.

El conjunto de admisión/escape de aire de ventilación está tendido a través de la pared exterior del vehículo y conectado al conjunto de quemador del refrigerador y al tubo de humos de escape por medio de tuberías flexibles. Se ha certificado el conjunto de admisión/escape de aire de ventilación usado por esta instalación y no debe modificarse.

Requisitos de ventilación directa

Requisitos del interior

El sistema de enfriamiento del refrigerador requiere un flujo de aire continuo para mantener la refrigeración apropiada. Se requiere una abertura de admisión y escape para asegurar un flujo de aire adecuado. El refrigerador está equipado con una abertura de admisión ubicada en la parte delantera inferior del refrigerador.

Se requiere que el instalador proporcione la abertura de escape. La abertura de escape debe tener una sección de 194 cm^2 como mínimo. La abertura de escape debe instalarse por encima de la superficie superior del refrigerador para no atrapar el aire caliente generado por la unidad de enfriamiento. El refrigerador está equipado con un ventilador de CC para impulsar el flujo de aire a través del sistema de enfriamiento del refrigerador mientras se hace funcionar en la modalidad de gas.

Ventilation Requirements, cont'd.

Ventilation Fan

A thermostat controlled mechanical fan is used to move air across the refrigerator's cooling system. The thermostat is calibrated to activate the fan whenever the vehicle's interior temperature reaches 85 degrees or higher.

When leaving the vehicle unattended, it is advisable to leave windows or roof exhaust vents open to maintain the vehicle's interior temperature below 85 degrees. This will allow the refrigerator to operate efficiently, minimize fan operation, and limit current draw from the battery.

Install Vent-Air Intake/Exhaust Assembly



Improper location and installation can cause injury or property damage. This refrigerator and its vents are design certified by the American Gas Association and the Canadian Gas Association. Any deviation or substitution will void the agencies' certifications and the Norcold warranty. Refer to this manual for proper instructions. Install the refrigerator and vents as directed by Norcold without modification.

The clearance from the refrigerator's left side (facing the front of the refrigerator) to the vehicle's exterior wall is important. This is the area where the inlet and outlet flexible piping will be connected to vent terminal housing during installation. Refer to Figs. 6 and 7 for maximum clearances from refrigerator cabinet to vehicle exterior wall.

The wall thickness the vent terminal housing will accommodate is .030" minimum to 1.250" maximum. Fig. 5 illustrates the configuration of the opening for the vent terminal housing. Do not make the opening in the vehicle wall larger than required. The clearance should be enough for the terminal housing to pass through the opening. If the opening is too large, the outer gasket will not cover the vent housing opening.

Exigences de la ventilation, suite

Ventilateur

Un ventilateur mécanique commandé par thermostat fait circuler l'air dans le système de refroidissement du réfrigérateur. Le thermostat est calibré pour actionner le ventilateur lorsque la température intérieure du véhicule atteint 29 °C (85 °F) ou plus.

Lorsque le véhicule est laissé sans surveillance, il est conseillé de laisser les fenêtres ou les événets du toit ouverts pour maintenir la température intérieure en dessous de ce seuil. Le réfrigérateur pourra ainsi être plus efficace, réduisant le fonctionnement du ventilateur et limitant la consommation de courant imposé à la batterie.

Installation de l'ensemble de ventilation à admission/évacuation



Un positionnement ou une installation incorrects peut causer des blessures ou des dommages matériels. La conception de ce réfrigérateur et de ses événets est homologuée par l'Association canadienne du gaz et l'American Gas Association. Toute déviation ou substitution annulera l'homologation de ces agences ainsi que la Garantie de Norcold. Reportez-vous à ce manuel pour les instructions adéquates. Installez le réfrigérateur et les événets comme indiqué par Norcold sans modification.

Le jeu entre le côté gauche du réfrigérateur (en faisant face à l'avant de l'appareil) et la paroi extérieure du véhicule est important. C'est la zone où le conduit flexible d'admission/évacuation sera raccordé à la bouche d'évent lors de l'installation. Reportez-vous aux figures 6 et 7 pour le jeu maximal entre l'enceinte du réfrigérateur et la paroi extérieure du véhicule.

L'épaisseur que la paroi de la bouche d'évent peut accepter est de 0,76 mm minimum et 31,8 mm maximum. La figure 5 illustre la configuration de l'ouverture de la bouche d'évent. Ne pratiquez pas une ouverture plus grande que nécessaire dans la paroi du véhicule. Le jeu doit simplement suffire au passage de la bouche d'évent dans l'ouverture. Si l'ouverture est trop grande, le joint d'étanchéité extérieur ne couvrira pas le contour de l'évent.

Requisitos de ventilación, cont.

Ventilador

Se usa un ventilador mecánico controlado por termostato para desplazar aire a través del sistema de enfriamiento del refrigerador. El termostato está calibrado para activar el ventilador siempre que la temperatura interior del vehículo alcance 29 °C (85 °F) o más.

Al salir del vehículo desatendido, se recomienda dejar las ventanas o las aberturas de ventilación del escape del techo abiertas para mantener la temperatura interior del vehículo por debajo de 29 °C (85 °F). Esto permitirá que el refrigerador opere de forma eficiente, minimice la operación del ventilador y limite el consumo de corriente de la batería.

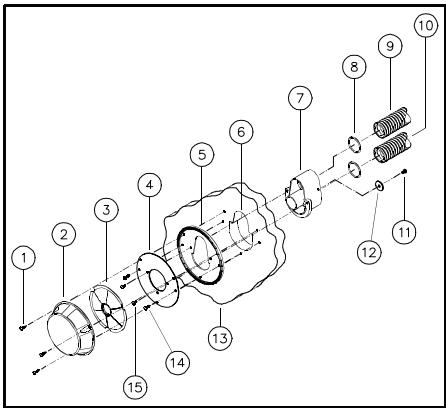
Instalación del conjunto de admisión de aire/escape de ventilación



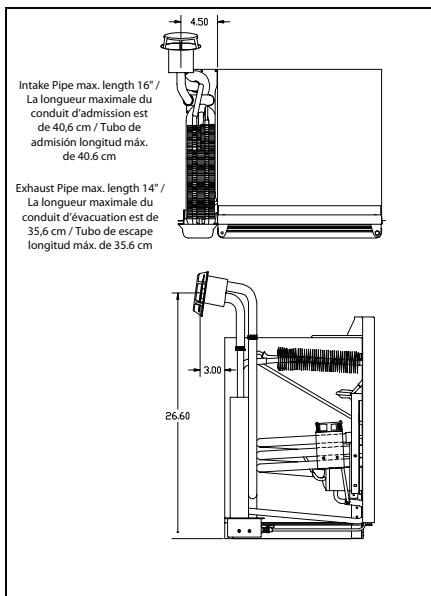
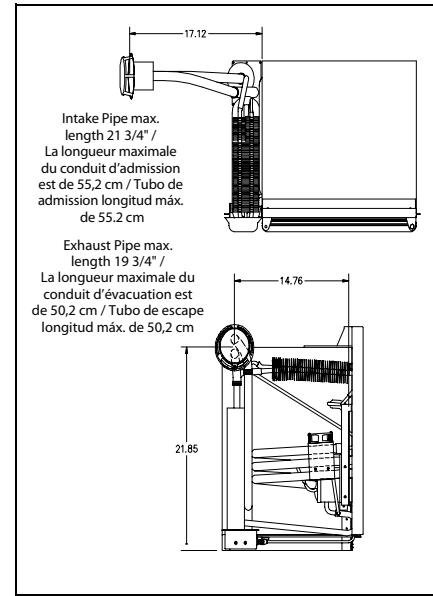
La ubicación e instalación indebidas pueden causar lesiones o daños materiales. Este refrigerador y sus aberturas de ventilación tienen un diseño certificado por la American Gas Association y la Canadian Gas Association. Cualquier desviación o sustitución anulará las certificaciones de las agencias y la garantía de Norcold. Consulte las instrucciones apropiadas en este manual. Instale el refrigerador y las aberturas de ventilación según las instrucciones de Norcold sin modificación alguna.

Es importante que haya un espacio de separación entre el lado izquierdo del refrigerador (que apunta a la parte delantera del refrigerador) y la pared exterior del vehículo. Este es el área donde las tuberías flexibles de entrada y salida estarán conectadas para ventilar la caja del terminal durante la instalación. Consulte en las Figuras 6 y 7 las separaciones máximas del gabinete del refrigerador a la pared exterior del vehículo.

El espesor de la pared de la caja de terminales de ventilación será de 0,76 mm como mínimo y 31,8 mm como máximo. La Fig. 5 muestra la configuración de la abertura para la caja de terminales de ventilación. No ensanche la abertura de la pared del vehículo más de lo necesario. La separación debe ser suficiente para que la caja de terminales atraviese la abertura. Si la abertura es demasiado grande, la junta exterior no cubrirá la abertura de la caja de ventilación.

Fig. 5 - Air Intake / Exhaust Assembly**Fig. 5 - Ensemble d'admission/ évacuation****Fig. 5 - Conjunto de admisión / escape de aire**

1. Mounting Screw / Vis de montage / Tornillo de montaje
2. Vent Cover / Couvercle de l'évent / Cubierta de ventilación
3. Outer Disk / Disque extérieur / Disco exterior
4. Inner Disk / Disque intérieur / Disco interior
5. Rubber Gasket / Joint de caoutchouc / Junta de goma
6. Vent Terminal Housing Cut-out / Découpe de la bague d'évent / Corte de la caja de terminales de ventilación
7. Vent Terminal Housing / Bouche d'évent / Caja de terminales de ventilación
8. O Rings / Joints toriques / Juntas tóricas
9. Intake Piping / Conduit d'admission / Tubería de admisión
10. Exhaust Piping / Conduit d'évacuation / Tubería de escape
11. Locking Washer Screw / Vis de blocage / Tornillo de arandela de traba
12. Locking Washer / Rondelle de blocage / Arandela de traba
13. Vehicle Exterior Wall / Paroi extérieure du véhicule / Pared exterior del vehículo
14. Mounting Screw / Vis de montage / Tornillo de montaje
15. Mounting Screw / Vis de montage / Tornillo de montaje

**Fig. 6 - Flexible Piping Vent Location - Insulation Type 1****Fig. 6 - Emplacement de l'évent du conduit flexible - Type d'isolation 1****Fig. 6 - Ubicación de la abertura de ventilación de las tuberías flexibles - Tipo de aislamiento 1****Fig. 7 - Flexible Piping Vent Location - Insulation Type 2****Fig. 7 - Emplacement de l'évent du conduit flexible - Type d'isolation 2****Fig. 7 - Ubicación de la abertura de ventilación de las tuberías flexibles - Tipo de aislamiento 2**

Ventilation Requirements, cont'd.

It is imperative that the wall opening for the vent terminal housing not be too low. The flexible piping (inlet and outlet pipes) must rise from the refrigerator to the terminal housing. There are two specific vent-air intake assembly kits available to accommodate most installations. Figs. 6 and 7 illustrate two installations with the maximum flexible piping lengths and the vent terminal housing locations.

Exigences de la ventilation, suite

Il est impératif que l'ouverture de la bouche d'évent dans la paroi ne soit pas trop basse. Le conduit flexible (tuyaux d'admission et d'évacuation) doit s'élever du réfrigérateur jusqu'à la bouche d'évent. Deux ensembles de prises d'air distincts sont disponibles pour convenir à la plupart des installations. Les figures 6 et 7 illustrent deux installations avec la longueur maximale de conduit flexible pour l'emplacement de la bouche d'évent.

Insulate Flexible Exhaust Piping

NOTICE

The flexible exhaust pipe must be insulated prior to installation into the vent terminal housing.

The flexible exhaust pipe connects to the flue tube of the refrigerator's cooling unit and routes to the bottom opening of the vent terminal housing. Use the non-combustible insulation material supplied with the vent-air intake/exhaust kit. Do not insulate the Air Intake pipe.

Install Refrigerator into Enclosure

Set the refrigerator into the enclosure and slide it back enough to connect the gas supply piping to the manual shut-off valve located at the top of the refrigerator.

Connect the 12 volt DC supply to the terminal block also located at the top of the refrigerator. Connect the AC power cord to the receptacle. Place the "O" rings onto the ends of both flexible pipes. Bend the flexible pipes so they clear the top of the enclosure. Connect the piping as follows:

- Exhaust Pipe - This pipe is insulated and connects to the flue tube of the cooling unit. Route and connect to the bottom opening of the vent terminal housing.
- Intake Pipe - This pipe is not insulated and connects to the burner cover. Route and connect to the top opening of the vent terminal housing.

Secure both flexible pipes to vent terminal housing with locking washer and screw. Slide refrigerator completely into enclosure.

Isolation du conduit flexible d'évacuation

AVIS

Le conduit flexible d'évacuation doit être isolé avant son installation dans la bouche d'évent.

Le conduit flexible d'évacuation se raccorde au conduit de cheminée de l'unité de refroidissement du réfrigérateur et passe dans l'ouverture inférieure de la bouche d'évent. Utilisez le matériau isolant non combustible fourni avec l'ensemble de ventilation à admission/évacuation. N'isolez pas le tuyau d'admission d'air.

Installation du réfrigérateur dans l'enceinte

Placez le réfrigérateur dans l'enceinte et poussez-le suffisamment vers l'arrière pour raccorder la conduite de gaz au robinet d'arrêt manuel situé sur le dessus du réfrigérateur.

Connectez la source de 12 volts c.c. sur le bloc de bornes également sur le dessus du réfrigérateur. Branchez le cordon d'alimentation c.a. dans la prise de courant. Placez les deux joints toriques sur l'extrémité des deux tuyaux flexibles. Pliez les tuyaux flexibles afin de dégager le haut de l'enceinte. Raccordez les tuyaux comme suit :

- Tuyau d'évacuation - Ce tuyau est isolé et se raccorde au conduit de cheminée de l'unité de refroidissement. Acheminez-le jusqu'à l'ouverture inférieure de la bouche d'évent.
- Tuyau d'admission - Ce tuyau est non isolé et se raccorde au couvercle du brûleur. Acheminez-le et raccordez-le à l'ouverture supérieure de la bouche d'évent.

Fixez les deux tuyaux flexibles à la bouche d'évent avec une vis et une rondelle de blocage. Poussez le réfrigérateur complètement dans l'enceinte.

Requisitos de ventilación, cont.

Es esencial que la abertura de la pared para la caja de terminales de ventilación no esté demasiado baja. Las tuberías flexibles (tubos de entrada y salida) deben salir hacia arriba desde el refrigerador a la caja de terminales. Hay dos juegos de conjuntos de admisión de aire de ventilación específicos disponibles para adaptar a la mayoría de las instalaciones. Las Figuras 6 y 7 ilustran dos instalaciones con las máximas longitudes de tuberías flexibles y las ubicaciones de la caja de terminales de ventilación.

Aislamiento de la tubería de escape flexible

AVISO

El tubo de escape flexible debe estar aislado antes de la instalación dentro de la caja de terminales de ventilación.

El tubo de escape flexible se conecta al tubo del conducto de humos de la unidad de enfriamiento del refrigerador y va a la abertura inferior de la caja de terminales de ventilación. Use el material de aislamiento no combustible suministrado con el juego de admisión/escape de aire de ventilación. No aisle el tubo de admisión de aire.

Instalación del refrigerador en el recinto

Fije el refrigerador en el recinto y deslícelo hacia atrás lo suficiente para conectar las tuberías de suministro de gas a la válvula de corte manual ubicada en la parte de arriba del refrigerador.

Conecte el suministro de 12 voltios de CC al bloque de terminales ubicado también en la parte superior del refrigerador. Conecte el cable de alimentación de CA al receptáculo. Coloque las juntas tóricas en los extremos de ambos tubos flexibles. Doble los tubos flexibles de modo que no hagan contacto con la parte superior del recinto. Conecte las tuberías de la forma siguiente:

- Tubo de escape - Este tubo está aislado y se conecta al tubo de humos de la unidad de enfriamiento. Tienda y conecte la abertura inferior de la caja de terminales de ventilación.
- Tubo de admisión - Este tubo no está aislado y se conecta con la cubierta del quemador. Tienda y conecte la abertura superior de la caja de terminales de ventilación.

Fije ambos tubos flexibles a la caja de terminales de ventilación con una arandela de traba y un tornillo. Deslice completamente el refrigerador dentro del recinto.

Propane System

Test Vehicle's Gas Supply Piping

When installation is complete, the propane gas supply piping must be inspected and tested for leaks from the refrigerator to the main gas supply tank.

- Use a leak detection solution. Do not test for leaks with an open flame.
- If compressed air is used for leak testing, the pressure must not exceed 1/2 psig (14 inches water column).
- The appliance and its individual shutoff valve must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressure in excess of 1/2 psig (14 inches water column).
- The appliance must be isolated from the gas supply piping system by closing its manual shutoff valve during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressure less than or equal to 1/2 psig (14 inches water column).
- Check the gas pressure to the refrigerator without other gas appliances operating. The pressure should not exceed 11 inches water column. With other appliances operating the pressure should not be less than 10.5 inches water column.

Gas Burner Flame

The gas operation of the refrigerator is controlled by the burner flame supplying the heat input to the refrigerator's cooling system.

The burner flame depends on correct input gas pressure and a clean burner and burner orifice. The propane gas piping and the supply pressure must be inspected and tested at least twice a year. All inspections / tests must be performed by the propane gas supplier or a qualified service agency.

A visual check of the burner flame should be made regularly. The burner flame can be observed through the air inlet grille as shown in Fig. 9.

Circuit de propane

Vérification de la tuyauterie de gaz du véhicule

Une fois l'installation terminée, la conduite de gaz propane doit être inspectée et testée pour qu'il n'y ait aucune fuite du réfrigérateur jusqu'au réservoir principal de gaz.

- Utilisez une solution de détection de fuites. Ne vérifiez pas les fuites avec une flamme nue.
- Si de l'air comprimé est utilisé pour vérifier les fuites, la pression ne doit pas dépasser 1/2 psig (colonne d'eau de 14 pouces).
- L'appareil et son robinet d'arrêt doivent être débranchés de l'alimentation de gaz lors de la vérification par pressurisation du système et la pression ne doit pas dépasser 1/2 psig (colonne d'eau de 14 pouces).
- L'appareil doit être isolé du circuit de gaz en fermant son robinet d'arrêt manuel lors de la vérification par pressurisation du circuit de gaz à une pression inférieure ou égale à 1/2 psig (colonne d'eau de 14 pouces).
- Vérifiez la pression du gaz au réfrigérateur sans le fonctionnement d'aucun autre appareil au gaz. La pression ne doit pas dépasser 0,4 psig (11 po de colonne d'eau). Lorsque d'autres appareils fonctionnent, la pression ne doit pas être inférieure à 0,38 psig (10,5 po de colonne d'eau).

Flamme du brûleur à gaz

Le fonctionnement au gaz du réfrigérateur est contrôlé par la flamme du brûleur qui fournit de la chaleur au système de refroidissement du réfrigérateur.

La flamme du brûleur dépend d'une pression d'alimentation adéquate du gaz, de la propriété du brûleur et de la dimension de son orifice. La tuyauterie de gaz propane et la pression d'alimentation doivent être inspectées et vérifiées deux fois par année. Ces inspections et essais doivent être exécutés par le fournisseur de gaz propane ou une agence de service qualifiée.

Il est important d'inspecter visuellement la flamme du brûleur sur une base régulière. La flamme s'observe au travers de la grille d'arrivée d'air, comme l'illustre la figure 9.

Sistema de propano

Prueba de las tuberías de suministro de gas del vehículo

Cuando se complete la instalación, se deben inspeccionar y probar las tuberías de gas propano para ver si hay fugas del refrigerador al tanque de suministro de gas principal.

- Use una solución de detección de fugas. No pruebe si hay fugas con una llama abierta.
- Si se usa aire comprimido para pruebas de fugas, la presión no debe exceder 1/2 psig (14 pulgadas de columna de agua).
- El aparato y su válvula de corte individual deben desconectarse del sistema de tuberías de suministro de gas durante las pruebas de presión de ese sistema a una presión de prueba de más de 1/2 psig (14 pulgadas de columna de agua).
- El aparato debe aislarlo del sistema de tuberías de suministro de gas cerrando su válvula de corte manual durante las pruebas de presión del sistema de tubería de suministro de gas a una presión de prueba menor o igual que 1/2 psig (14 pulgadas de columna de agua).
- Compruebe la presión del gas al refrigerador sin que funcionen otros aparatos de gas. La presión no debe exceder las 0.4 psig (11 pulg. de columna de agua). Con otros aparatos funcionando, la presión no deberá ser menor que 0.38 psig (10.5 pulg. de columna de agua).

Llama del quemador de gas

La operación de gas del refrigerador está controlada por la llama del quemador que suministra la entrada de calor al sistema de enfriamiento del refrigerador.

La llama del quemador depende de la presión de gas de entrada correcta y de un quemador limpio y un orificio de quemador. Se deben inspeccionar y probar las tuberías de gas propano y la presión de suministro al menos dos veces al año. Un proveedor de gas propano o una agencia de servicio calificada deben realizar todas las inspecciones / pruebas.

Se debe comprobar visualmente la llama del quemador de forma regular. Se puede observar la llama del quemador a través de la parrilla de entrada de aire según se muestra en la Fig. 9.

Propane System, cont'd.

Gas Burner Flame, cont'd - Flame Quality

As illustrated in Fig. 8, the flame should be sharp blue with a stable burning appearance.

Observe the position of the flame; it must be centered under the flue tube without touching the inner wall of the tube. If there is a constant yellow component observed or if the flame appears erratic and unstable, perform the following inspection:

- Check the gas supply pressure to insure the pressure is between 10.5" W.C. min. - 11" W.C. max.
- Inspect the Air Intake pipe between the burner and the vent terminal housing for obstructions.
- If the gas supply pressure is within specifications, and the Air Intake pipe is clear of obstructions, clean the burner, orifice, and cooling unit's flue tube.

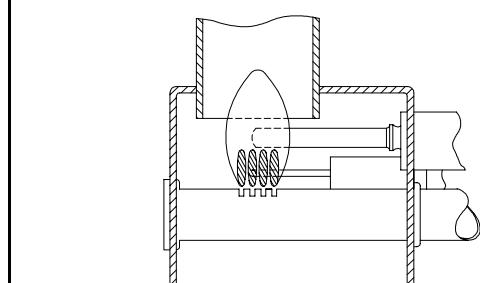


Fig. 8 - Stable Burning Flame

Fig. 8 - Flamme de brûleur stable

Fig. 8 - Llama de combustión estable

Circuit de propane, suite

Flamme du brûleur à gaz, suite - Qualité de la flamme

Tel qu'illustré à la figure 8, la flamme doit être bleu vif et présenter une forme stable.

Observez la position de la flamme; elle doit être centrée sous le conduit de cheminée sans toucher aux parois internes du conduit. Si la flamme présente une partie jaune ou si elle semble erratique et instable, effectuez l'inspection suivante :

- Vérifiez que la pression de l'alimentation du gaz est entre 0,38 psig (10,5 po de colonne d'eau) au minimum et 0,4 psig (11 po de colonne d'eau) au maximum.
- Vérifiez que le tuyau d'admission d'air entre le brûleur et la bouche d'évent n'est pas obstrué.
- Si la pression de l'alimentation du gaz est conforme aux spécifications et que le tuyau d'admission d'air est libre de toute obstruction, nettoyez le brûleur, son orifice et le conduit de cheminée de l'unité de refroidissement.

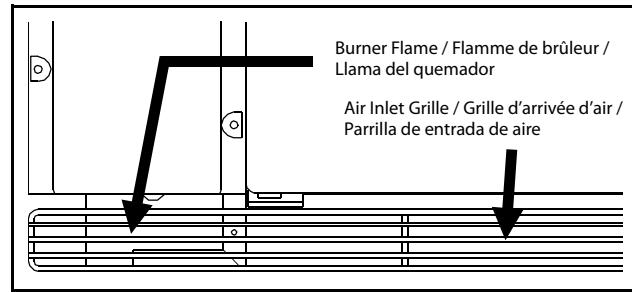


Fig. 9 - Flame Location Through Air Inlet Grill

Fig. 9 - Emplacement de la flamme au travers de la grille d'arrivée d'air

Fig. 9 - Ubicación de la llama a través de la parrilla de entrada de aire

Test Flame Failure Safety Device

1. To verify operation of the flame failure safety device, start the refrigerator in the gas mode (refer to Operate In Propane Gas) and verify the presence of a flame.
2. Turn off the gas at the manual shut-off valve or at the main gas supply tank.

Essai du dispositif de sécurité en cas d'absence de flamme

1. Pour vérifier le fonctionnement du dispositif de sécurité en cas d'absence de flamme, démarrez le réfrigérateur en mode gaz (consultez la section Fonctionnement au gaz propane) et vérifiez la présence de la flamme.
2. Fermez l'alimentation de gaz à l'aide du robinet d'arrêt manuel du réservoir principal.

Sistema de propano, cont.

Llama de quemador de gas, cont. - Calidad de la llama

Según se indica en la Fig. 8, la llama debe ser de color azul nítido y tener un aspecto de combustión estable.

Observe la posición de la llama; debe estar centrada debajo del tubo de humos sin tocar la pared interior de ese tubo. Si se observa un componente amarillo constante o si la llama parece irregular e inestable, realice la inspección siguiente:

- Compruebe la presión de suministro de gas para asegurarse de que la presión fluctúe entre 0,38 psig (10,5 pulg. de columna de agua) como mín. y 0,4 psig (11 pulg. de columna de agua) como máx.
- Inspeccione el tubo de admisión de aire para ver si hay obstrucciones entre el quemador y la caja de terminales de ventilación.
- Si la presión de suministro de gas cumple con las especificaciones, y el tubo de admisión de aire no tiene obstrucciones, limpie el quemador, el orificio y el tubo de humos de la unidad de enfriamiento.

Propane System, cont'd.

3. The flame will go out and within 3 minutes the flame safety device will automatically close (an audible click will be heard as this device closes).
4. Turn the gas on at the manual shut-off valve.
5. Attempt to light the burner by placing the mode selection button to the gas mode. Do not push in the safety valve.
6. Without holding the safety valve in, the burner flame will not re-light. This indicates the flame failure safety device is functioning.

Circuit de propane, suite

3. La flamme s'éteindra et moins de 3 minutes après, le dispositif de sécurité se fermera automatiquement (un déclic audible se fera entendre lors de sa fermeture).
4. Rouvrez l'alimentation de gaz à l'aide du robinet d'arrêt manuel.
5. Essayez d'allumer le brûleur en plaçant le bouton de sélecteur en mode gaz. N'appuyez pas sur la soupape de sûreté.
6. Si vous ne tenez pas la soupape de sûreté enfoncée, le brûleur ne devrait pas se rallumer. Ceci indique que le dispositif de sécurité en cas d'absence de flamme est fonctionnel.

Commandes

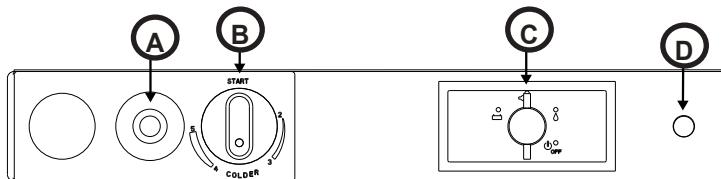
Le panneau de commande du réfrigérateur est situé au-dessus de sa porte (voir fig. 10). Contrairement aux réfrigérateurs à commandes électriques, ce réfrigérateur fonctionne avec une source d'énergie, indépendamment des autres.

Sistema de propano, cont.

3. La llama se apagará y en un plazo máximo de 3 minutos el dispositivo de seguridad de llama se cerrará automáticamente (se oirá un clic al cerrarse este dispositivo).
4. Encienda el gas en la válvula de corte manual.
5. Trate de encender el quemador poniendo el botón de selección de modalidad en la modalidad de gas. No oprima la válvula de seguridad.
6. Sin retener la válvula de seguridad, no se volverá a encender la llama del quemador. Esto indica que funciona el dispositivo de seguridad de llama.

Controles

El tablero de control del refrigerador está ubicado por encima de la puerta (Vea la Fig. 10). A diferencia de los refrigeradores con controles eléctricos, este refrigerador funcionará con una fuente de energía, independientemente de las otras.



- A. Gas Safety Valve
B. Thermostat
C. Selector Switch
D. Flame Indicator

- A. Soupape de sûreté du gaz
B. Thermostat
C. Sélecteur
D. Témoin de flamme

- A. Válvula de seguridad de gas
B. Termostato
C. Conmutador selector
D. Indicador de llama

Fig. 10 - Control Panel

Modes of Operation

A. Gas Safety Valve

The gas safety valve (A) is controlled by a thermocouple that is located in the burner flame. 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. During ignition of propane gas operation, you must hold in the gas safety valve until a flame is present at the burner.

Fig. 10 - Panneau de commande

Modes de fonctionnement

A. Soupape de sûreté du gaz

La soupape de sûreté du gaz (A) est commandée par un thermocouple situé dans la flamme du brûleur. 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. Lors de l'allumage pour la mise en marche du mode de fonctionnement au propane, vous devez tenir la soupape de sûreté du gaz jusqu'à ce qu'une flamme soit présente dans le brûleur.

B. Thermostat

Le thermostat du réfrigérateur Norcold commande à la fois le fonctionnement au gaz et celui à l'électricité. La température du réfrigérateur peut être réglée au degré voulu en plaçant le bouton de commande du gaz entre « START » (Démarrer) et « 5 ». La position « 5 » correspond au réglage de température le plus froid.

Fig. 10 - Tablero de control

Modalidades de operación

A. Válvula de seguridad de gas

La válvula de seguridad de gas (A) está controlada por un termopar ubicado en la llama del quemador. 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. Durante el encendido de la operación con gas propano, debe mantener oprimida la válvula de seguridad de gas hasta que haya una llama en el quemador.

B. Termostato

El termostato del refrigerador Norcold controla las operaciones de gas y eléctrica de CA. Cambie la temperatura del refrigerador al ajuste deseado poniendo el control de gas en cualquier posición entre "START" (Arranque) y "5". El ajuste más frío de temperatura es la posición "5".

Modes of Operation, cont'd.

C. Selector Switch

The selector switch [207] changes the energy source of the refrigerator:

- **120 Volts AC Operation**
AC mode operates on 120 volts AC.
- **12 Volts DC Operation**
DC mode operates on 12 volts DC at full cooling power (i.e., no thermostat control).
- **Gas Operation**
The refrigerator has an electronic ignition. Initially, the electronic ignition sparks at the burner when this mode is selected. The sparking continues until the propane gas has ignited and the thermocouple senses that a flame is present.
- **Off**
Select the Off button to interrupt all power sources and stop refrigerator operation.

D. Flame Indicator

The flame indicator light [217] illuminates when a flame is present at the burner and indicates that the refrigerator is operating on propane gas.

OPERATE IN PROPANE GAS

NOTICE

During warm and humid weather conditions, operate the refrigerator in either AC mode or DC mode for a minimum of five minutes before you try to start up the refrigerator in propane gas mode.

1. Open the valve at the propane gas storage tank.
2. Turn the thermostat to the "START" position.
3. Turn the selector switch to propane gas ().

Modes de fonctionnement, suite

C. Sélecteur

Le sélecteur [207] change la source d'énergie du réfrigérateur :

- **Fonctionnement sur 120 volts c.a.** Le mode c.a. fonctionne sur 120 volts c.a.
- **Fonctionnement sur 12 volts c.c.** Le mode c.c. fonctionne sur 12 volts c.c. à pleine puissance (aucune commande thermostatique).
- **Fonctionnement au gaz**
Le réfrigérateur comporte un allumage électronique. Au départ, l'allumage électronique produit une série d'étincelles au brûleur dès la sélection de ce mode. Les étincelles se poursuivent jusqu'à ce que le gaz propane s'allume et que le thermocouple détecte la présence d'une flamme.
- **Arrêt**
Placez le sélecteur sur Arrêt pour interrompre toutes les sources d'alimentation du réfrigérateur et l'arrêter.

D. Témoin de flamme

Le témoin de flamme [217] s'allume lorsqu'une flamme est présente au brûleur et indique que le réfrigérateur fonctionne au gaz propane.

FONCTIONNEMENT EN MODE GAZ

AVIS

Par temps chaud et humide, faites fonctionner le réfrigérateur en mode ou c.a. ou c.c. pendant au moins cinq minutes avant de faire démarrer le réfrigérateur en mode gaz propane.

1. Ouvrez la soupape du réservoir de propane.
2. Tournez le thermostat sur « START » (Démarrer).
3. Tournez le sélecteur sur gaz propane ().

Modalidades de operación, cont.

C. Comutador selector

El conmutador selector [207] cambia la fuente energética del refrigerador:

- La modalidad de CA funciona a 120 voltios de CA.
- La modalidad de CC funciona a 12 voltios de CC a plena potencia de enfriamiento (es decir, sin control de termostato).
- **Operación de gas**
El refrigerador tiene un encendido electrónico. Inicialmente, el encendido electrónico produce chispas en el quemador cuando se seleccione esta modalidad. Las chispas continúan hasta que se haya encendido el gas propano y el termopar detecte si hay una llama presente.
- **Apagado**
Seleccione el botón de Apagado para interrumpir todas las fuentes de alimentación y detener la operación del refrigerador.

D. Indicador de llama

La luz del indicador de llama [217] se ilumina cuando haya una llama presente en el quemador e indica que el refrigerador está funcionando con gas propano.

OPERACIÓN CON GAS PROPANO

AVISO

En condiciones cálidas y húmedas, haga funcionar el refrigerador en la modalidad de CA o CC durante un mínimo de cinco minutos antes de tratar que arranque el refrigerador en la modalidad de gas propano.

1. Abra la válvula del tanque de almacenamiento del gas propano.
2. Gire el termostato a la posición de "START" (Arranque).
3. Gire el conmutador selector a gas propano ().

Modes of Operation, cont'd.

4. Push and hold in the gas safety valve. Hold in the gas safety valve until the flame meter illuminates.
 - Continue to hold in the gas safety valve for about 15 seconds only.
 - Do not hold in the gas safety valve for more than 30 seconds.



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

- If the flame meter does not illuminate, release the gas safety valve and turn the selector switch to OFF.
- Wait five minutes and do Steps 3 and 4 again.

5. Turn the thermostat to the desired temperature setting.

Gas Safety Valve Test

With an established flame in propane gas mode:

1. Close the manual gas shutoff valve of the refrigerator.
2. After the flame is extinguished, you should hear a sharp "click" sound within three minutes.



The gas safety valve should close with a sharp "click" sound.

3. Open the manual gas shutoff valve of the refrigerator.
4. Turn the selector switch to propane gas (Δ).
5. Do not push in the gas safety valve. The burner flame should not ignite. This means that the gas safety valve is working correctly.

Modes de fonctionnement, suite

4. Maintenez enfoncée la soupape de sûreté du gaz. Tenez-la jusqu'à ce que le témoin de flamme soit allumé.
 - Continuez de tenir la soupape de sûreté du gaz pendant environ 15 secondes seulement.
 - Ne la tenez pas enfoncée pendant plus de 30 secondes.



Ne maintenez pas enfoncée la commande de gaz pendant plus de 30 secondes. Si la flamme ne s'allume pas cette fois, attendez au moins cinq 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.

- Si le témoin de flamme ne s'allume pas, relâchez la soupape de sûreté et tournez le sélecteur sur OFF (Arrêt).
- Attendez cinq minutes et reprenez les étapes 3 et 4.

5. Tournez le thermostat au réglage de température désiré.

Essai de la soupape de sûreté du gaz

La flamme étant allumée en mode gaz propane :

1. Fermez le robinet d'arrêt manuel de gaz du réfrigérateur.
2. Une fois la flamme éteinte, vous devriez entendre un « déclic » net dans un maximum de trois minutes.



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

3. Ouvrez le robinet d'arrêt manuel de gaz du réfrigérateur.
4. Tournez le sélecteur sur gaz propane (Δ).
5. N'enfoncez pas la soupape de sûreté du gaz. La flamme du brûleur ne devrait pas s'allumer. Cela signifie que la soupape de sûreté du gaz fonctionne correctement.

Modalidades de operación, cont.

4. Oprima sin soltar la válvula de seguridad de gas. Mantenga oprimida la válvula de seguridad de gas hasta que se ilumine el medidor de llama.
 - Siga manteniendo oprimida la válvula de seguridad de gas durante unos 15 segundos solamente.
 - No mantenga oprimida la válvula de seguridad de gas durante más de 30 segundos.



No mantenga oprimido el control de gas durante más de 30 segundos. Si no hay una llama en este momento, espere al menos cinco minutos antes de tratar de volver de encender. Si sigue manteniendo oprimido el control de gas, el gas se acumulará en el área del quemador. Esto podría causar un incendio o una explosión y producir lesiones personales peligrosas o mortales.

- Si el medidor de llamas no se ilumina, alivie la válvula de seguridad de gas y gire el conmutador selector a OFF (Apagado).
- Espere cinco minutos y efectúe nuevamente los Pasos 3 y 4.

5. Gire el termostato al ajuste de temperatura deseado.

Prueba de la válvula de seguridad de gas

Con una llama establecida en la modalidad de gas propano:

1. Cierre la válvula de corte de gas manual del refrigerador.
2. Despues de que se extinga la llama, debe oír un " clic " definido en un periodo máximo de tres minutos.



La válvula de seguridad de gas debe cerrarse con un " clic " definido.

3. Abra la válvula de corte de gas manual del refrigerador.
4. Gire el conmutador selector a gas propano (Δ).
5. No oprima la válvula de seguridad de gas. No se produce una llama en el quemador. Esto significa que la válvula de seguridad de gas funciona correctamente.

OPERATE IN AC Mode

1. Turn the selector switch to AC electric ()
2. Turn the thermostat to the "5" position.
3. Allow the refrigerator to operate at this setting for 6-8 hours before changing to the desired temperature setting.

OPERATE IN DC Mode

- Turn the selector switch to DC electric ().

The refrigerator receives its DC power from the 12 volt system of the vehicle; either the vehicle engine battery or an auxiliary (house) battery. The 12 volt system of the vehicle supplies DC power not only to the refrigerator but also to any other DC appliances of the vehicle. When operating on DC, the refrigerator has a high current draw and can cause a rapid battery discharge.

DC Operation Precautions

This refrigerator is made to operate on DC power while your vehicle is "in transit" and AC power or propane gas sources are not available. Operate the refrigerator on DC power only when the vehicle engine is running.

For the refrigerator to operate correctly on DC power, the battery must be maintained in a fully charged condition.

For the battery to be fully charged at all times during refrigerator operation on DC, the vehicle engine must be running and the battery charging system must be in good operating condition.

Keep in mind the following electrical precautions for DC operation of the refrigerator:

- Good battery condition is necessary for correct DC operation.
- The capacity of the battery charging system must be more than what is necessary for the refrigerator and other DC appliances.
- While the vehicle engine is running, have a qualified service technician make sure the voltage of the DC power supply leads at the refrigerator is more than 11.5 VDC.

FONCTIONNEMENT EN MODE C.A.

1. Tournez le sélecteur sur le mode c.a. ()
2. Réglez le thermostat sur « 5 ».
3. Laissez le réfrigérateur fonctionner ainsi pendant 6 à 8 heures avant de modifier le réglage de température.

FONCTIONNEMENT EN MODE C.C.

- Tournez le sélecteur sur le mode c.c. ().

Le réfrigérateur tire son alimentation en courant continu du circuit de 12 volts du véhicule; soit de la batterie du moteur du véhicule ou d'une batterie auxiliaire (pour l'habitacle). Le circuit de 12 volts du véhicule fournit du courant continu non seulement au réfrigérateur mais aussi à tous les accessoires c.c. du véhicule. En fonctionnant en mode c.c., le réfrigérateur tire beaucoup de courant et peut décharger rapidement la batterie.

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 chargée au maximum de sa capacité. Pour que celle-ci demeure chargée toute 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.

Rappelez-vous les précautions suivantes lorsque vous faites fonctionner le réfrigérateur en mode c.c. :

- La batterie doit être en bon état pour un fonctionnement en mode c.c. adéquat.
- La capacité du système de recharge de la batterie doit être supérieure à la consommation du réfrigérateur et des autres appareils à courant continu.
- 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.

OPERACIÓN EN LA MODALIDAD DE CA

1. Gire el commutador selector a CA ()
2. Gire el termostato a la posición de "5".
3. Deje que el refrigerador funcione en este ajuste durante 6-8 horas antes de cambiar al ajuste de temperatura deseado.

OPERACIÓN EN LA MODALIDAD DE CC

- Gire el commutador selector a CC ().

El refrigerador recibe alimentación de CC del sistema de 12 voltios del vehículo; ya sea con una batería de motor de vehículo o una batería auxiliar (caja). El sistema de 12 voltios del vehículo suministra alimentación de CC no solamente al refrigerador sino también a cualquier aparato de CC del vehículo. Al operar con CC, el refrigerador tiene una corriente alta y puede consumir la batería de forma rápida.

Precauciones de operación de CC

Este refrigerador está hecho para funcionar con CC mientras su vehículo esté "en tránsito" y las fuentes de CA o gas propano no estén disponibles. 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 mantenerse completamente cargada. Para que la batería esté completamente cargada en todo momento durante la operación del refrigerador con CC, el motor del vehículo debe estar funcionando y el sistema de carga de la batería debe estar en buenas condiciones de operación.

Tenga en cuenta las siguientes precauciones eléctricas para la operación de CC del refrigerador:

- Es necesaria una batería en buenas condiciones para la operación correcta de CC.
- La capacidad del sistema de carga de la batería debe ser más de lo necesario para el refrigerador y otros aparatos de CC.
- Mientras el motor del vehículo esté funcionando, pida a un técnico de servicio capacitado que se asegure de que el voltaje de los cables principales de la fuente de CC en el refrigerador sea mayor que 11.5 VCC.

Modes of Operation, cont'd.

DC Operation Guidelines

DC operation is intended only to maintain the temperature of the refrigerator and its contents when they are already cool.

The DC operation is not intended for the initial start up and cooling of the refrigerator. Always use either the AC operation or propane gas operation to initially start up and cool the refrigerator. The refrigerator must be cooled and the temperature must be steady before you operate the refrigerator on DC.

Keep in mind the following guidelines for DC operation of the refrigerator:

- Use DC operation of the refrigerator while the vehicle is in transit.
- Do not use DC operation until the refrigerator and its contents are completely cooled.
- Only use DC operation if the vehicle battery and battery charging system are in good operating condition.

Modes de fonctionnement, suite

Directives pour le fonctionnement en mode c.c.

Le fonctionnement en mode c.c. vise à maintenir la température du réfrigérateur et de son contenu quand ils sont déjà froids.

Le fonctionnement en mode c.c. n'est pas conçu pour le démarrage et le refroidissement initial du réfrigérateur. Utilisez toujours le fonctionnement c.a. ou au gaz propane pour démarrer et refroidir initialement le réfrigérateur. Le réfrigérateur doit être déjà froid et la température stable avant de le faire fonctionner au courant continu.

Rappelez-vous les directives suivantes pour le fonctionnement du réfrigérateur en mode c.c. :

- Utilisez le fonctionnement c.c. du réfrigérateur lorsque le véhicule est en transit.
- N'utilisez pas le fonctionnement c.c. tant que le réfrigérateur et son contenu ne sont pas complètement froids.
- N'utilisez le fonctionnement c.c. que si la batterie et le système de recharge du véhicule sont en bon état de marche.

Modalidades de operación, cont.

Guías de operación de CC

La operación de CC está prevista solamente para mantener la temperatura del refrigerador y su contenido cuando ya sea baja.

La operación de CC no es para la puesta en marcha inicial y el enfriamiento del refrigerador. Use siempre la operación de CA o de gas propano para poner en marcha y enfriar el refrigerador. El refrigerador debe enfriarse y la temperatura debe ser constante antes de operar el refrigerador con CC.

Tenga en cuenta las siguientes pautas para la operación de CC del refrigerador:

- Use la operación de CC del refrigerador con el vehículo en tránsito.
- No use la operación de CC hasta que el refrigerador y su contenido se enfríen completamente.
- Use solamente la operación de CC si la batería del vehículo y el sistema de carga de la batería están en buenas condiciones de operación.

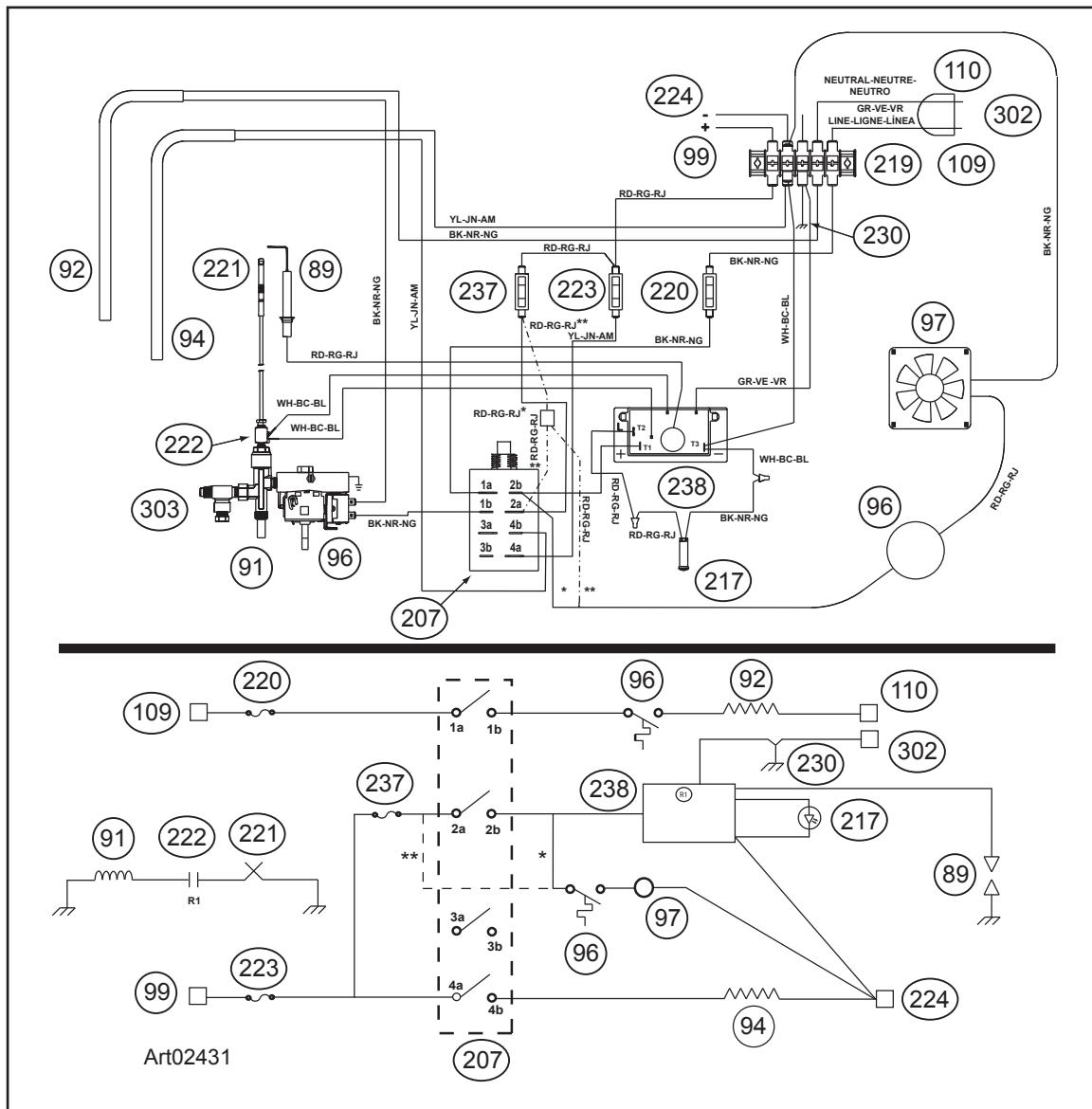


Fig. 11 - Wiring Diagram

Fig. 11 - Schéma de câblage

Fig. 11 - Diagrama de cableado

Wiring Diagram, cont'd.

Schéma de câblage, suite.

Diagrama de cableado, cont.

Item	Description
94	DC heater
92	AC heater
230	Chassis ground
222	Thermocouple interrupter
220	3 Amp fuse
223	20 Amp fuse
219	Terminal block
96	Thermostat
207	Switch
109	120 VAC Linee
110	120 VAC Neutral
99	12 VDC+
224	12VDC Com
221	Thermocouple
237	1 Amp fuse
89	Spark electrode
91	Safety valve
97	Fan
238	Relighter
217	Flame indicator
302	Safety ground
303	Pressure tap
*	Fan operation-propane gas mode only
**	Fan operation-all modes

Article	Description
94	Élément chauffant c.c.
92	Élément chauffant c.a.
230	Masse du châssis
222	Interrupteur à thermocouple
220	Fusible 3 A
223	Fusible 20 A
219	Bloc de bornes
96	Thermostat
207	Interrupteur
109	Ligne 120 V c.a.
110	Neutre 120 V c.a.
99	12 V c.c.+
224	12 V c.c. Com
221	Thermocouple
237	Fusible 1 A
89	Électrode d'allumage
91	Soupape de sûreté
97	Ventilateur
238	Igniteur
217	Témoin de flamme
302	Fil de masse
303	Robinet manométrique
*	Ventilateur en marche - mode gaz propane seulement
**	Ventilateur en marche - tous les modes

Artículo	Descripción
94	Calefactor de CC
92	Calefactor de CA
230	Tierra del chasis
222	Interruptor del termopar
220	Fusible de 3 A
223	Fusible de 20 A
219	Bloque de terminales
96	Termostato
207	Conmutador
109	Línea de 120 VCA
110	Neutro de 120 VCA
99	12 VCC+
224	Com de 12 VCC
221	Termopar
237	Fusible de 1 A
89	Electrodo de chispa
91	Válvula de seguridad
97	Ventilador
238	Reencendedor
217	Indicador de llama
302	Tierra de seguridad
303	Toma de presión
*	Operación del ventilador-modalidad de gas propano solamente
**	Operación del ventilador-todas las modalidades

Troubleshooting

Diagnostic Pre checks

Before performing detailed diagnostics inspect for the following:

- 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.

If the unit does not operate after these pre checks:

1. Perform diagnostics outlined in the Troubleshooting Chart.

Troubleshooting Chart

Description	Action to Take
Does Not Work On AC (AC Circuit)	Perform Test A
Does Not Work On DC (DC Circuit)	Perform Test B
No Spark At Burner (Gas Circuit)	Perform Test C
Burner Ignites But Flame Diminishes	Perform Test D
Ventilation Fan Will Not Operate (DC Fan Circuit)	Perform Test E
Cooling Problems	Refer to Troubleshoot Cooling Problems

Tableau de dépannage

Description	Action à entreprendre
Ne fonctionne pas en mode c.a. (circuit c.a.)	Effectuez l'essai A
Ne fonctionne pas en mode c.c. (circuit c.c.)	Effectuez l'essai B
Absence d'étincelle au brûleur (circuit de gaz)	Effectuez l'essai C
Le brûleur s'allume mais la flamme diminue	Effectuez l'essai D
Le ventilateur ne fonctionne pas (circuit c.c. du ventilateur)	Effectuez l'essai E
Problèmes de refroidissement	Consultez la section Dépannage des problèmes de refroidissement

Tabla de resolución de problemas

Descripción	Medida a tomar
No funciona con CA (circuito de CA)	Realizar la prueba A
No funciona con CC (circuito de CC)	Realizar la prueba B
No hay una chispa en el quemador (circuito de gas)	Realizar la prueba C
Se produce una llama en el quemador pero la llama disminuye	Realizar la prueba D
El ventilador no funciona (circuito del ventilador de CC)	Realizar la prueba E
Problemas de enfriamiento	Consulte Resolución de problemas de enfriamiento

Dépannage

Vérifications préalables

Avant d'effectuer un diagnostic détaillé, vérifiez ce qui suit :

- La porte est correctement fermée et étanche.
- Les événements 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.

Après ces premières vérifications, si le réfrigérateur ne fonctionne pas :

1. Effectuez les essais de diagnostic indiqués dans le Tableau de dépannage.

Resolución de problemas

Comprobaciones preliminares de diagnóstico

Antes de comenzar los procedimientos de diagnóstico, realice las siguientes comprobaciones:

- La puerta está cerrada y sellada correctamente.
- Las aberturas de ventilación de la unidad no están bloqueadas.
- La temperatura ambiente no es inusualmente elevada (más de 43 °C / 110 °F).
- Verifique que el tablero de control funcione debidamente.

Si la unidad no funciona después de estas comprobaciones preliminares:

1. Realice los diagnósticos descritos en la Tabla de resolución de problemas.

Test A - Does Not Work on AC

Read and understand this information before attempting to perform service on this refrigerator.



Failure to follow ALL safety precautions in Safety section of this guide and below can result in substantial property damage, severe personal injury, or death.

- Use caution when performing the AC diagnostic procedures. Disconnect the AC electrical power source to the refrigerator before replacing any AC electrical component.
- Do not remove or cut the round grounding prong from the refrigerator's AC power cord. Do not use a two-prong adapter.
- Replace blown fuses with a fuse specified by Norcold. Refer to "Specifications" section of this manual, or the fuse size printed adjacent to the fuse on the refrigerator.
- Keep liquids away from AC electrical connections. Liquids are electrically conductive and could cause fires.

Essai A - Ne fonctionne pas en mode c.a.

Prenez connaissance des renseignements suivants avant d'effectuer toute réparation ou vérification de ce réfrigérateur.



Négliger de suivre TOUTES les précautions de la section Sécurité de ce guide ainsi que les précautions ci-dessous peut entraîner d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

- Prenez garde lors de l'application de procédures diagnostiques sur le circuit c.a. Débranchez la source électrique c.a. du réfrigérateur avant de remplacer tout composant électrique c.a. de l'appareil.
- N'enlevez pas la lame de mise à la terre du cordon électrique du réfrigérateur. N'utilisez pas un adaptateur à deux lames.
- Ne remplacez les fusibles grillés que par les fusibles spécifiés par Norcold. Reportez-vous à la section « Caractéristiques techniques » de ce manuel ou à la capacité du fusible imprimée à côté de son emplacement sur le réfrigérateur.
- Tenir tout liquide loin des connexions électriques c.a. de l'appareil. Les liquides conduisent l'électricité et peuvent provoquer un incendie.

Prueba A - No funciona con CA

Lea y entienda esta información antes de tratar de realizar el servicio en este refrigerador.



De no seguir TODAS las precauciones de seguridad en la sección de Seguridad de esta guía y más adelante se pueden producir daños materiales sustanciales, lesiones personales graves o la muerte.

- Tenga cuidado al realizar procedimientos de diagnóstico de CA. Desconecte la fuente de alimentación de CA al refrigerador antes de reemplazar cualquier componente de CA.
- No quite ni corte la clavija de tierra redondeada de puesta a tierra del cordón de CA. No use un adaptador de dos clavijas.
- Reemplace los fusibles fundidos por un fusible especificado por Norcold. Consulte la sección de "Especificaciones" de este manual, o el tamaño impreso del fusible adyacente al fusible en el refrigerador.
- No acerque los líquidos a las conexiones de CA. Los líquidos conducen la electricidad y pueden causar incendios.

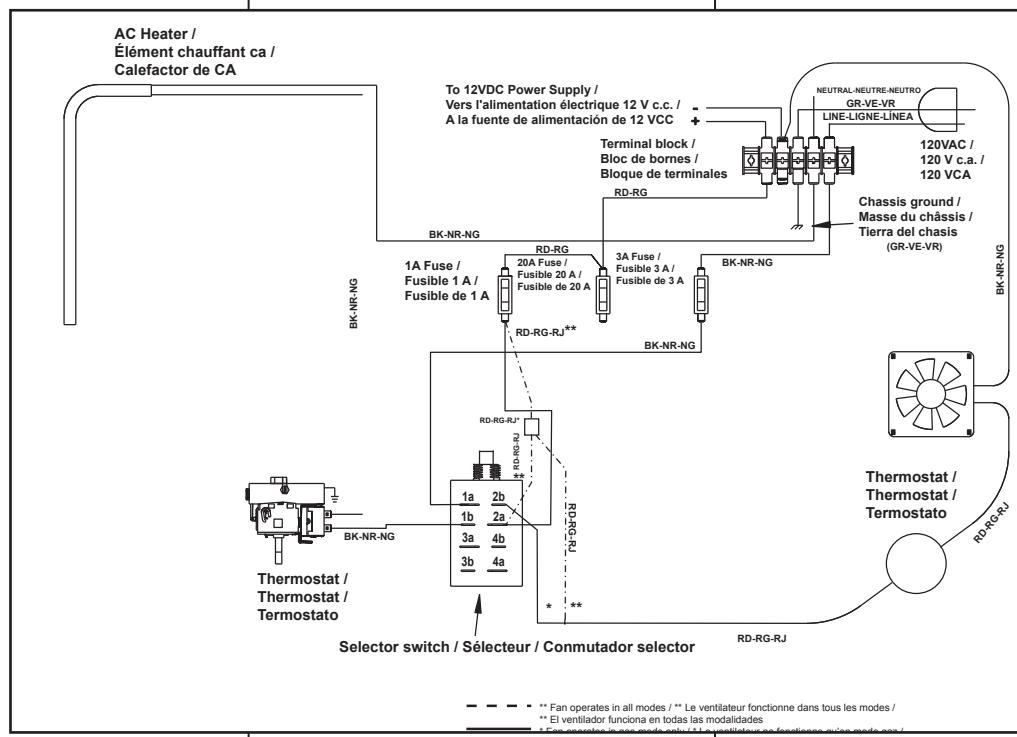
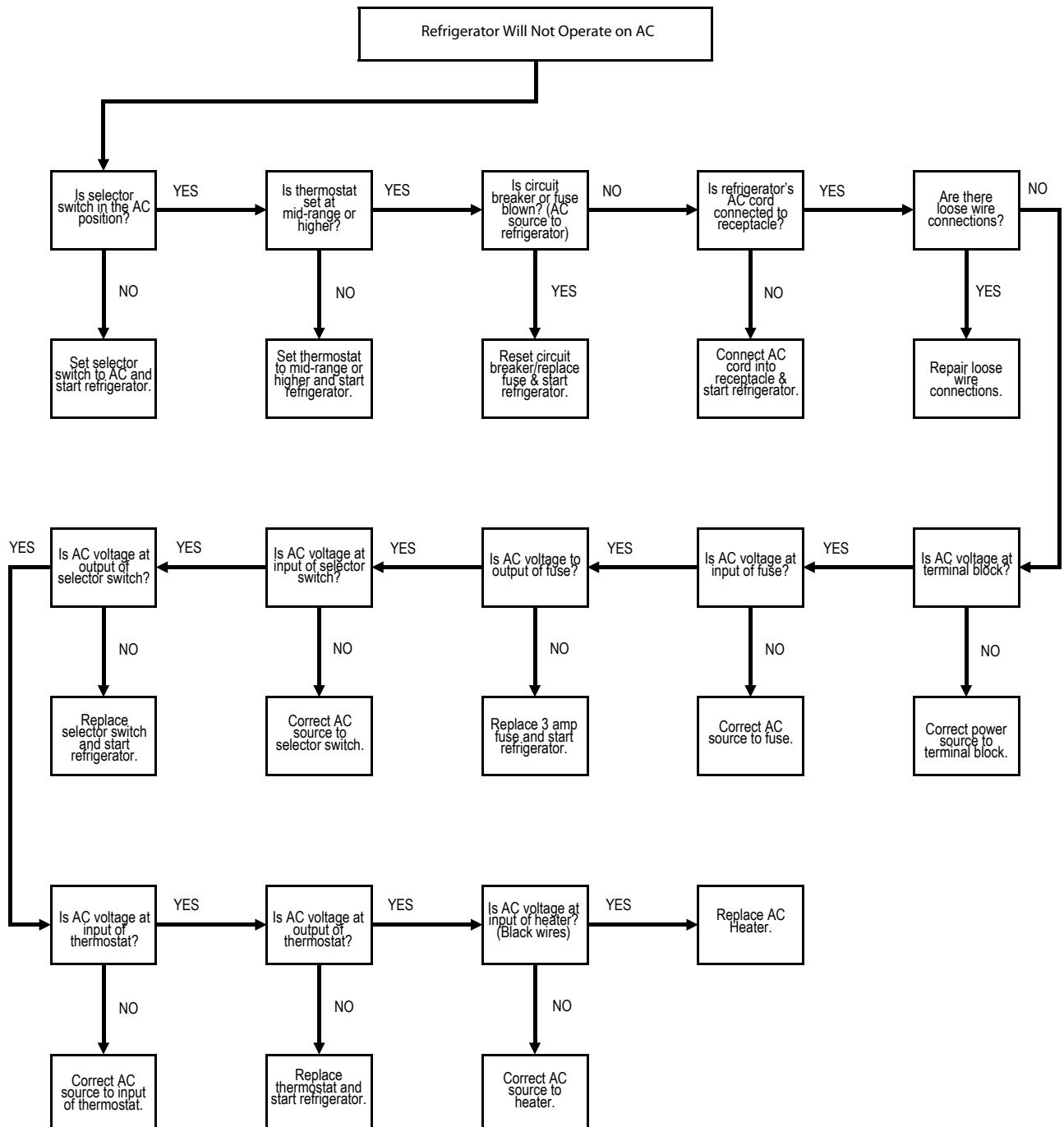


Fig. 12 - AC Circuit Wiring Diagram

Fig. 12 - Schéma de câblage du circuit c.a.

Fig. 12 - Diagrama de cableado del circuito de CA

Test A, cont'd - Does Not Work on AC



NOPR00211A_Eng

Specifications

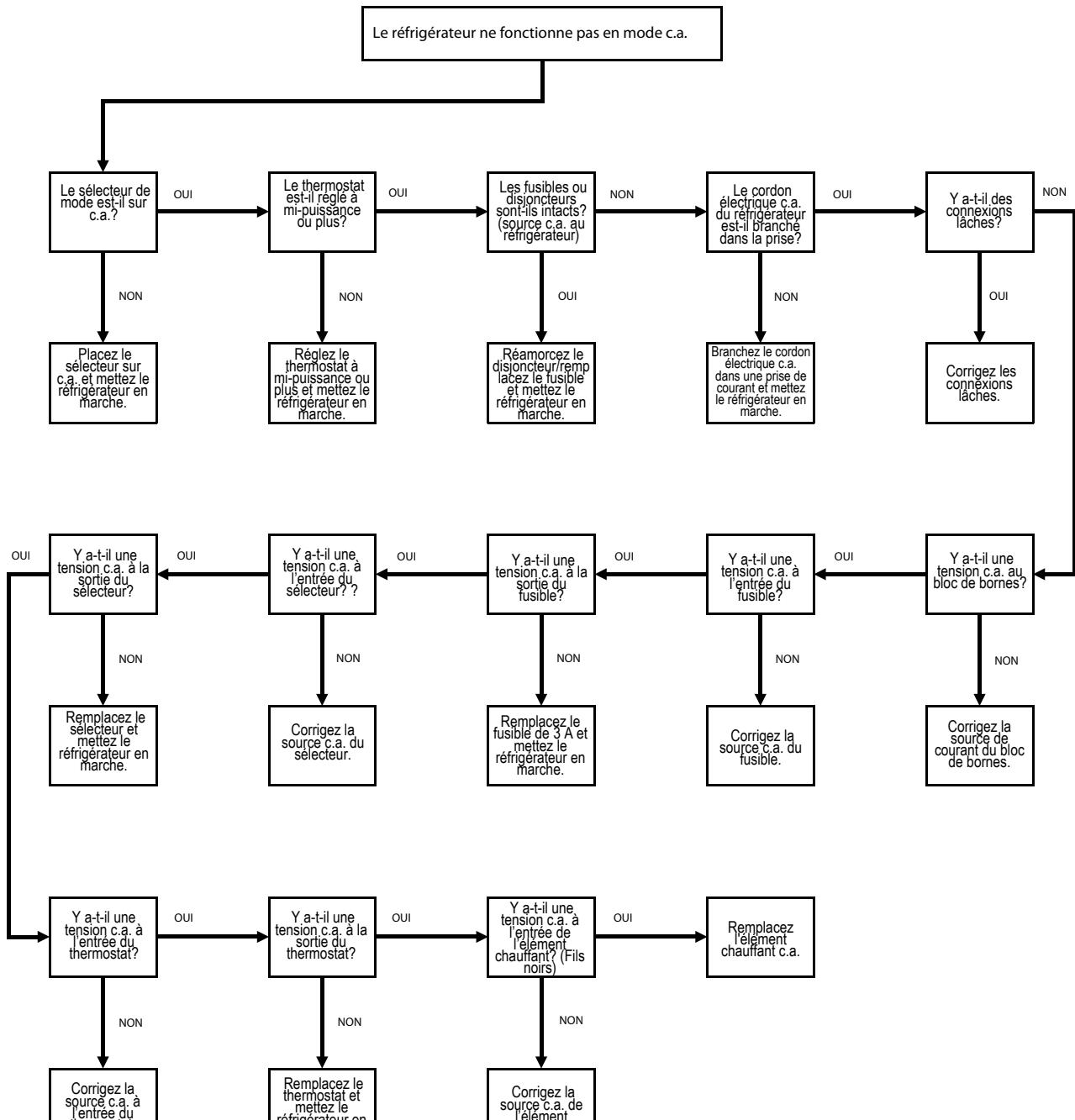
AC Voltage: 108 - 132 VAC

Current Draw: 1.3 - 1.4 amps

Heater Resistance: 81.7 - 90.3 ohms

Fig. 13 - Does Not Work on AC

Essai A, suite - Ne fonctionne pas en mode c.a.



NOR0021A_SP

Caractéristiques techniques

Tension c.a. : 108 - 132 V c.a.

Appel de courant : 1,3 à 1,4 A

Résistance de l'élément chauffant : 81,7 à 90,3 ohms

Fig. 13 - Ne fonctionne pas en mode c.a.

Prueba A, cont. - No funciona con CA

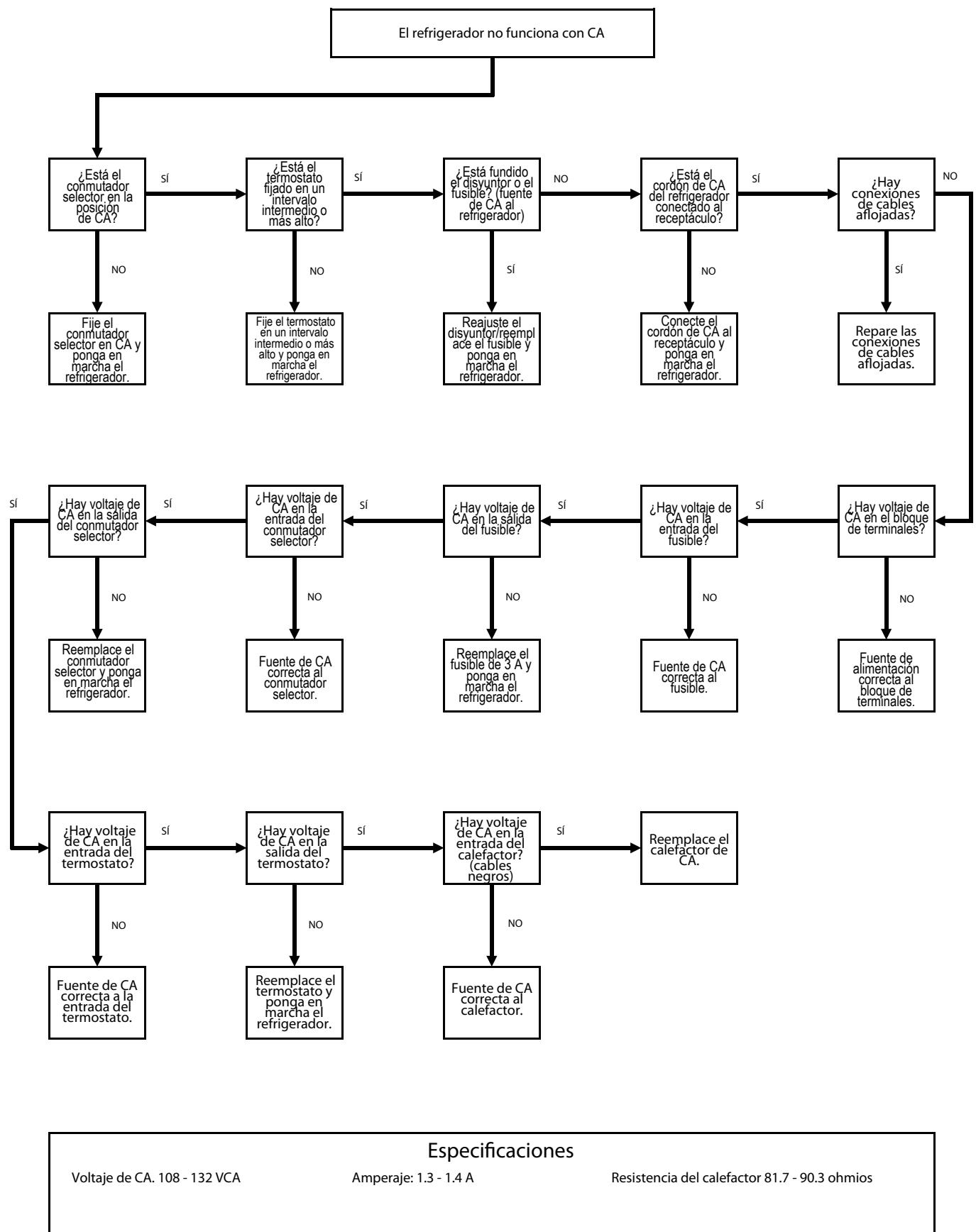


Fig. 13 - No funciona con CA

Test B - Does Not Work on DC

Read and understand this information before attempting to perform service on this refrigerator.



Failure to follow ALL safety precautions in Safety section of this guide and below can result in substantial property damage, severe personal injury, or death.

- Use caution when performing the DC diagnostic procedures. Disconnect the DC electrical power source to the refrigerator before replacing any DC electrical component.
- Replace blown fuses with a fuse specified by Norcold. Refer to "Specifications" section of this manual, or the fuse size printed adjacent to the fuse on the refrigerator.
- Connect the positive battery lead to the refrigerator first to prevent short circuits.
- Use caution when connecting or disconnecting the DC supply to the refrigerator. DC supply is close to the propane gas supply to the refrigerator. Arcing can occur and ignite a leak in the propane gas supply piping.

Essai B - Ne fonctionne pas en mode c.c.

Prenez connaissance des renseignements suivants avant d'effectuer toute réparation ou vérification de ce réfrigérateur.



Négliger de suivre TOUTES les précautions de la section Sécurité de ce guide ainsi que les précautions ci-dessous peut entraîner d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

- Prenez garde lors de l'application de procédures diagnostiques sur le circuit c.c. Débranchez la source électrique c.c. du réfrigérateur avant de remplacer tout composant électrique c.c. de l'appareil.
- Ne remplacez les fusibles grillés que par les fusibles spécifiés par Norcold. Reportez-vous à la section « Caractéristiques techniques » de ce manuel ou à la capacité du fusible imprimée à côté de son emplacement sur le réfrigérateur.
- Connectez d'abord le fil positif de la batterie au réfrigérateur pour éviter les courts-circuits.
- Prenez garde au moment de connecter ou de déconnecter l'alimentation c.c. du réfrigérateur. L'alimentation c.c. est à proximité de la conduite de gaz propane du réfrigérateur. Un arc électrique pourrait se produire et allumer une fuite de la conduite de gaz.

Prueba B - No funciona con CC

Lea y entienda esta información antes de tratar de realizar el servicio en este refrigerador.



De no seguir TODAS las precauciones de seguridad en la sección de Seguridad de esta guía y más adelante se pueden producir daños materiales sustanciales, lesiones personales graves o la muerte.

- Tenga cuidado al realizar procedimientos de diagnóstico de CC. Desconecte la fuente de alimentación de CC al refrigerador antes de reemplazar cualquier componente eléctrico de CC.
- Reemplace los fusibles fundidos por un fusible especificado por Norcold. Consulte la sección de "Especificaciones" de este manual, o el tamaño impreso del fusible adyacente al fusible en el refrigerador.
- Conecte primero el cable positivo de la batería al refrigerador para impedir cortocircuitos.
- Tenga cuidado al conectar o desconectar el suministro de CC al refrigerador. El suministro de CC está cerca del suministro de gas propano al refrigerador. Se pueden formar arcos eléctricos e inflamar fugas en las tuberías de suministro de gas propano.

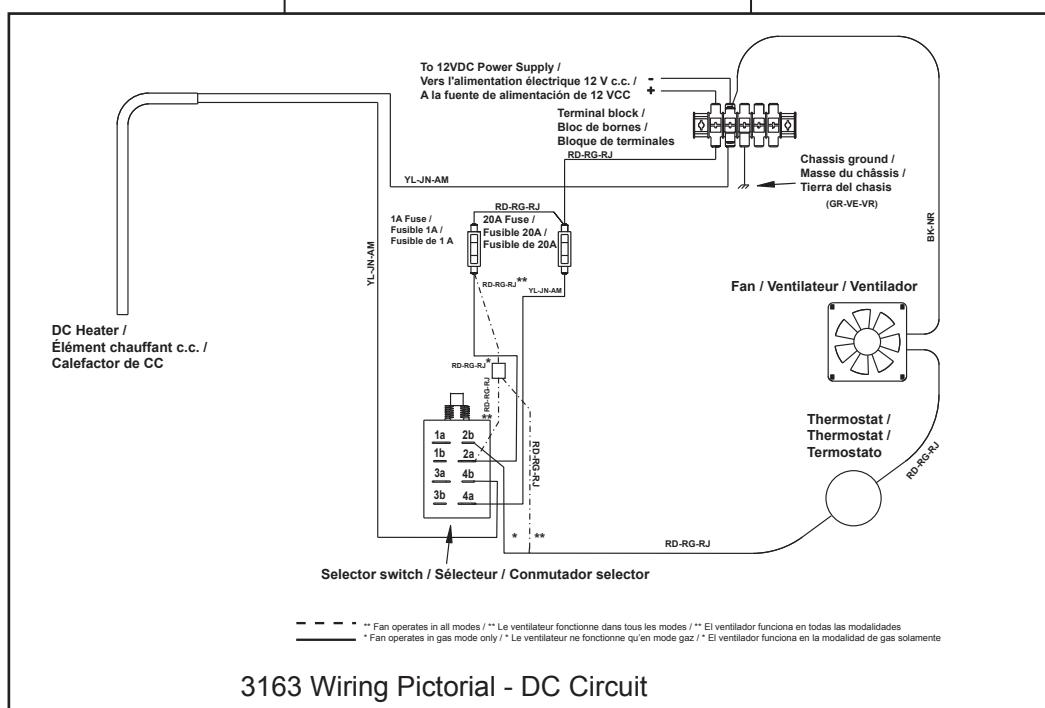


Fig. 14 - DC Circuit Wiring Diagram

Fig. 14 - Schéma de câblage c.c.

Fig. 14 - Diagrama de conexiones de los circuitos de CC

Troubleshooting, cont'd.

Test B, cont'd - Does Not Work on DC

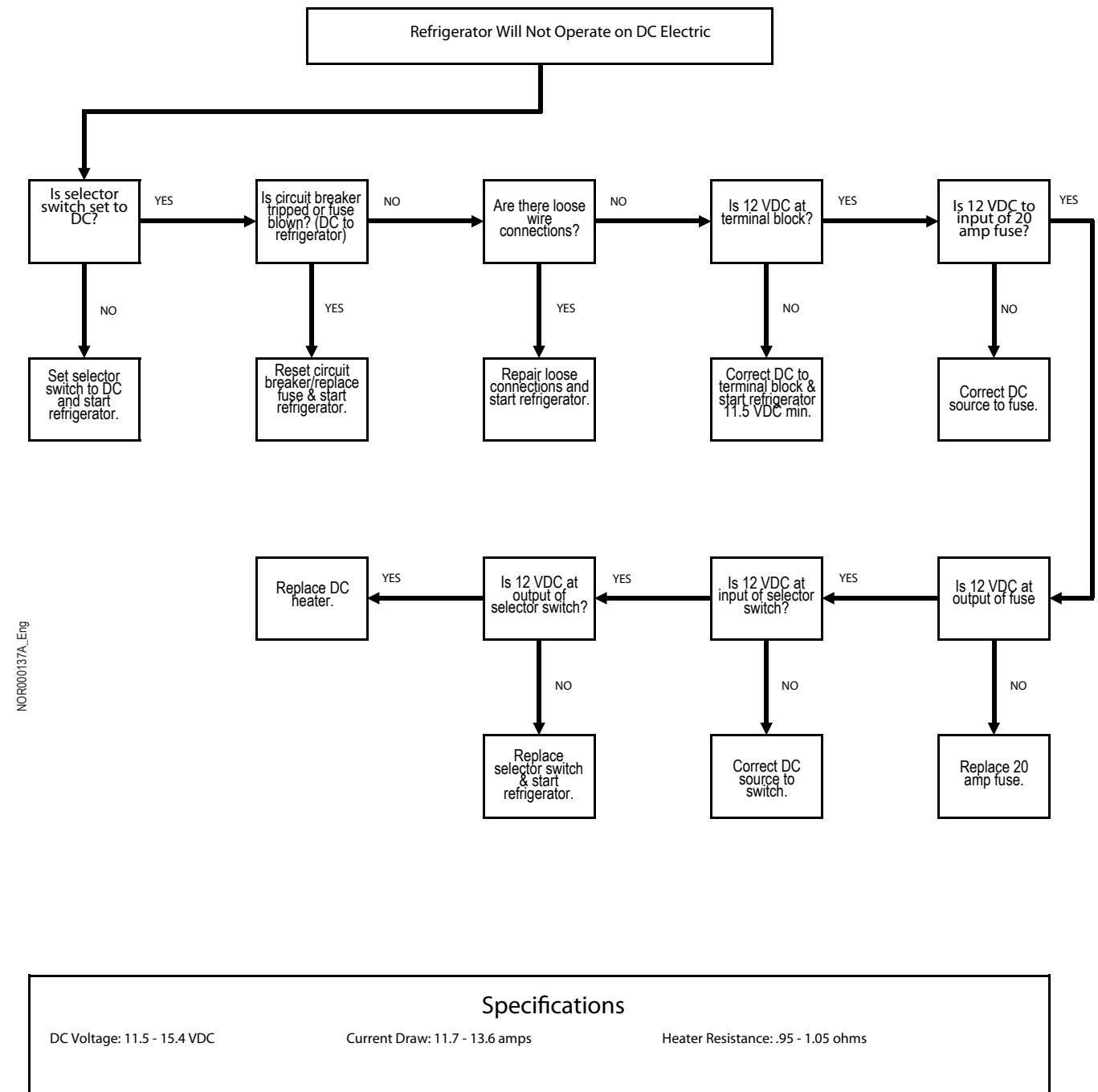
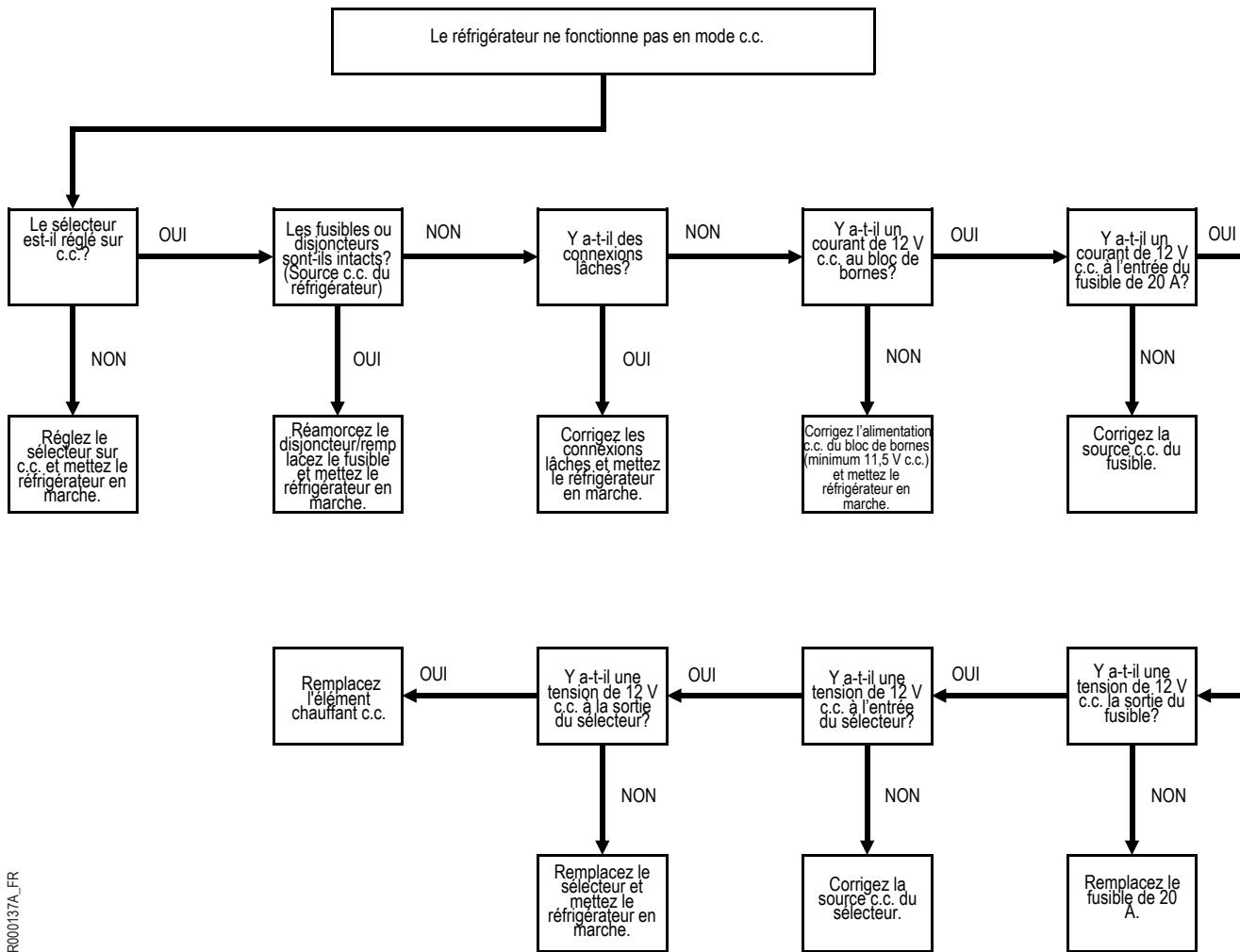


Fig. 15 - DC Circuit Wiring Diagram

Essai B, suite - Ne fonctionne pas en mode c.c.**Caractéristiques techniques**

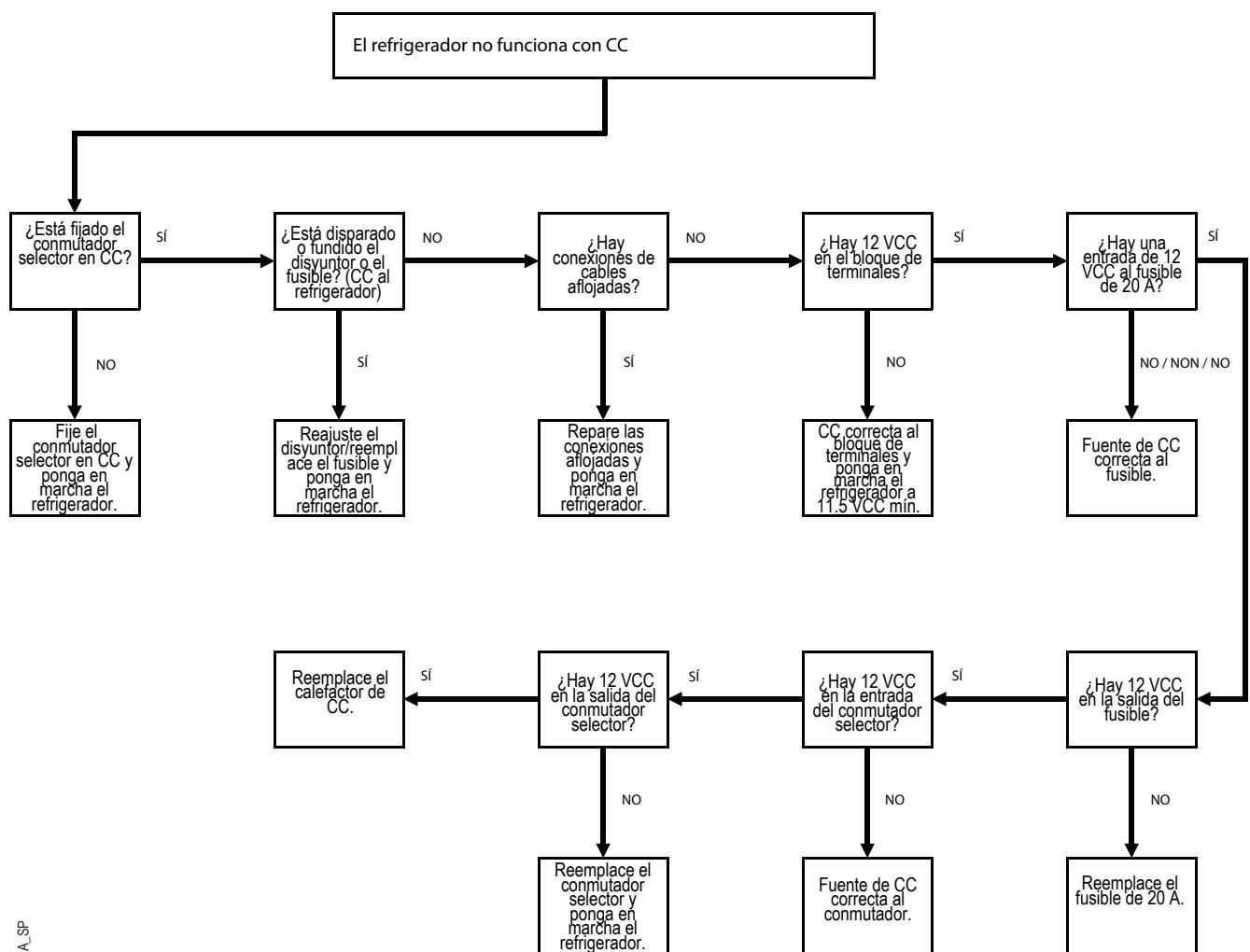
Tension c.c. : 11,5 à 15,4 V c.c.

Appel de courant : 11,7 à 13,6 A

Résistance de l'élément chauffant : 0,95 à 1,05 ohm

Fig. 15 - Schéma de câblage c.c.

Prueba B, cont. - No funciona con CC



NOR000137A_Sp

Especificaciones

Voltaje de CC: 11.5 - 15.4 VCC

Amperaje: 11.7 - 13.6 A

Resistencia del calefactor 0.95 - 1.05 ohmios

Fig. 15 - Diagrama de cableado del circuito de CC

Test C - No Spark At Burner

Read and understand this information before attempting to perform service on this refrigerator.



Failure to follow ALL safety precautions in Safety section of this guide and below can result in substantial property damage, severe personal injury, or death.

- Propane gas can cause an explosion. Use caution when working with or near a propane gas system. Do not smoke, create sparks, or use an open flame to check gas supply lines or gas connections.
- To prevent gas leaks and damage to the gas supply lines and fittings, use two wrenches when connecting or disconnecting gas fittings (See Fig.1).
- Use caution when performing the gas diagnostic procedures. Disconnect both the AC and DC electrical sources to the refrigerator before replacing any gas component.
- Connect the positive battery lead to the refrigerator first to prevent short circuits.
- Replace blown fuses with a fuse specified by Norcold. Refer to "Specifications" section of this manual, or the fuse size printed adjacent to fuse on the refrigerator.
- Use caution when connecting or disconnecting the DC supply to the refrigerator. DC supply is close to the propane gas supply to the refrigerator. Arcing can occur and could ignite a leak in the propane gas supply piping.
- Keep liquids away from electrical connections. Liquids are electrically conductive and could cause a fire.

Essai C - Absence d'étincelle au brûleur

Prenez connaissance des renseignements suivants avant d'effectuer toute réparation ou vérification de ce réfrigérateur.



Négliger de suivre TOUTES les précautions de la section Sécurité de ce guide ainsi que les précautions ci-dessous peut entraîner d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

- Le gaz propane peut provoquer une explosion. Faites très attention en travaillant avec ou à proximité d'un circuit de gaz propane. Évitez strictement de fumer, de créer des étincelles et d'utiliser une flamme nue pour vérifier l'étanchéité des conduites d'alimentation ou des raccords de gaz.
- Pour éviter les fuites de gaz et les dommages aux conduites d'alimentation et aux raccords de gaz, utilisez deux clés pour connecter ou déconnecter les raccords (voir fig.1).
- Prenez garde lors de l'exécution de procédures diagnostiques sur le circuit de gaz. Débranchez les sources électriques c.a. et c.c. du réfrigérateur avant de remplacer tout composant du circuit de gaz.
- Connectez d'abord le fil positif de la batterie au réfrigérateur pour éviter les courts-circuits.
- Ne remplacez les fusibles grillés que par les fusibles spécifiés par Norcold. Reportez-vous à la section « Caractéristiques techniques » de ce manuel ou à la capacité du fusible imprimée à côté de son emplacement sur le réfrigérateur.
- Prenez garde au moment de connecter ou de déconnecter l'alimentation c.c. du réfrigérateur. L'alimentation c.c. est à proximité de la conduite de gaz propane du réfrigérateur. Un arc électrique pourrait se produire et allumer une fuite de la conduite de gaz.
- Tenir tout liquide loin des connexions électriques. De nombreux liquides conduisent l'électricité et peuvent provoquer un incendie.

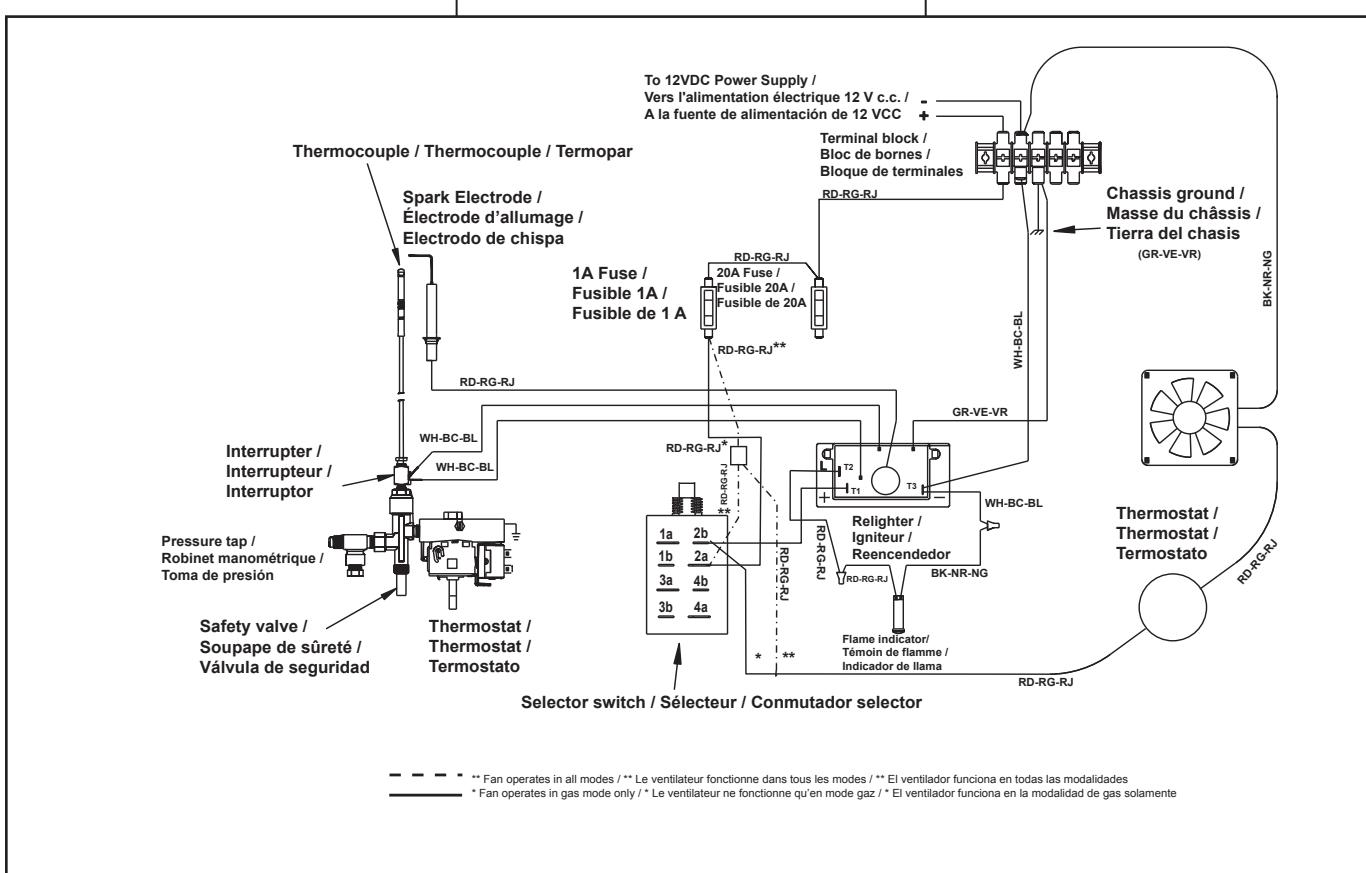
Prueba C - No se producen chispas en el quemador

Lea y entienda esta información antes de tratar de realizar el servicio en este refrigerador.

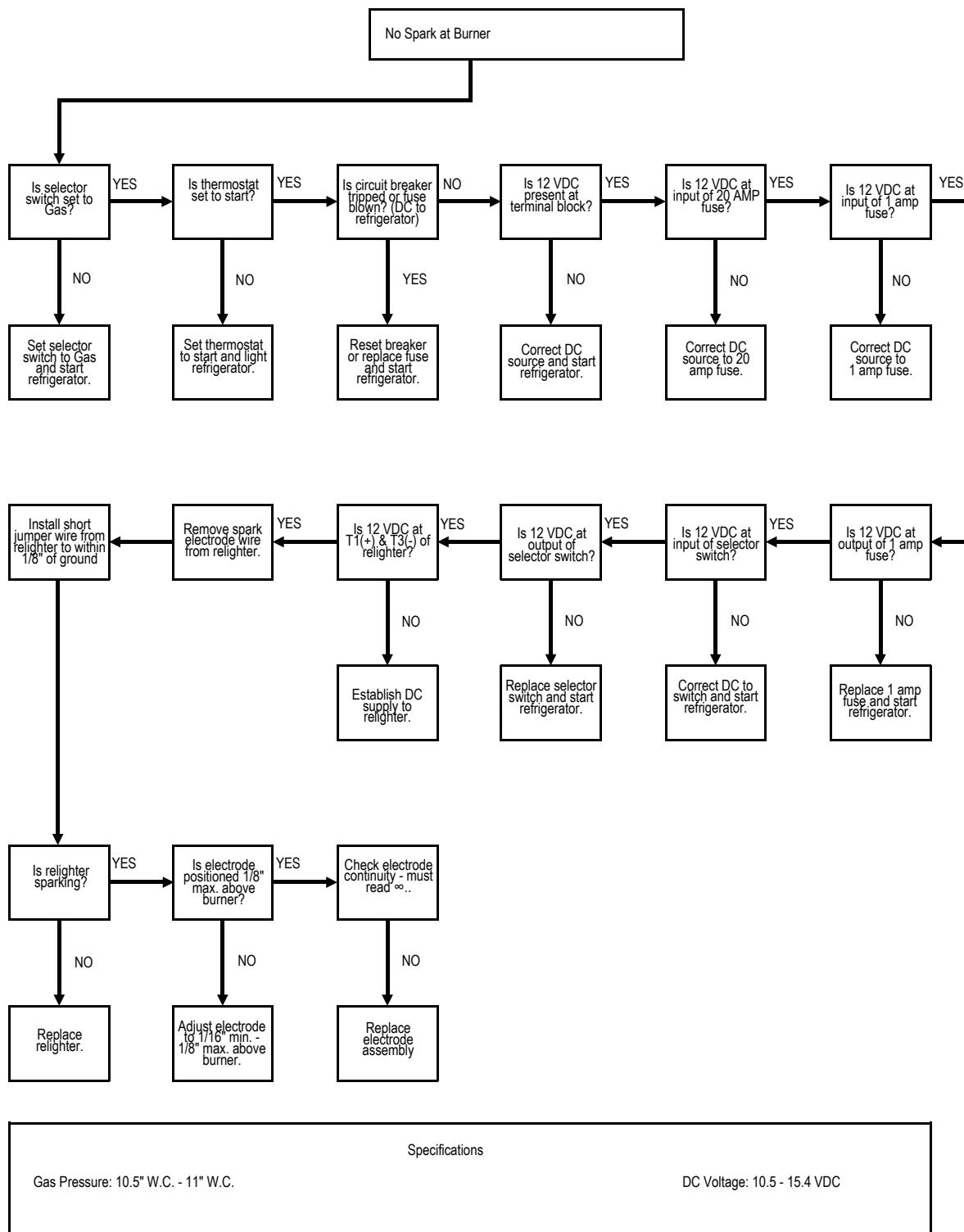


De no seguir TODAS las precauciones de seguridad en la sección de Seguridad de esta guía y más adelante se pueden producir daños materiales sustanciales, lesiones personales graves o la muerte.

- El gas propano puede causar una explosión. Tenga cuidado al trabajar con un sistema de gas propano o en sus proximidades. No fume, produzca chispas ni use una llama abierta para comprobar las líneas de suministro de gas o las conexiones de gas.
- Para impedir fugas de gas y daños a las líneas y accesorios de gas, use dos llaves al conectar o desconectar las conexiones de gas (Vea la Fig.1).
- Tenga cuidado al realizar procedimientos de diagnóstico de gas. Desconecte las fuentes de CA y CC del refrigerador antes de reemplazar cualquier componente de gas.
- Conecte primero el cable positivo de la batería al refrigerador para impedir cortocircuitos.
- Reemplace los fusibles fundidos por un fusible especificado por Norcold. Consulte la sección de "Especificaciones" de este manual, o el tamaño impreso del fusible adyacente al fusible en el refrigerador.
- Tenga cuidado al conectar o desconectar el suministro de CC al refrigerador. El suministro de CC está cerca del suministro de gas propano al refrigerador. Se pueden formar arcos eléctricos e inflamar fugas en las tuberías de suministro de gas propano.
- No acerque los líquidos a las conexiones eléctricas. Los líquidos conducen la electricidad y pueden causar incendios.

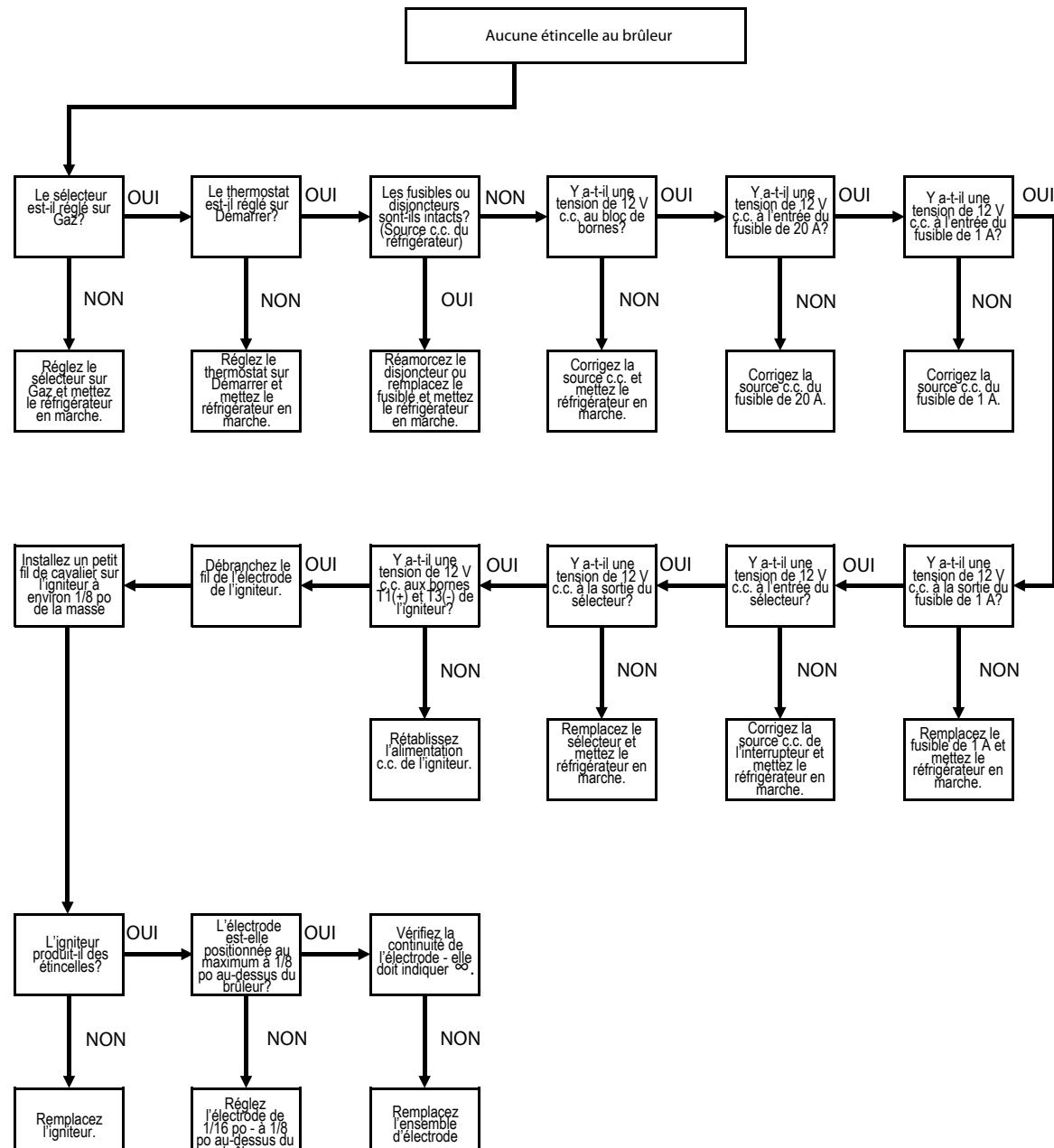
Test C, cont'd -
No Spark At Burner**Essai C, suite -**
Absence d'étincelle au brûleur**Prueba C, cont. -**
No se producen chispas en el quemador**Fig. 16 - Gas Circuit****Fig. 16 - Circuit de gaz****Fig. 16 - Circuito de gas**

Test C, cont'd - No Spark At Burner



Note: If the negative DC supply connection is lost, the flame indicator light will remain on all the time, even without the flame present.

Fig. 17 - Test C - No Spark At Burner

Essai C, suite - Absence d'étincelle au brûleur**Caractéristiques techniques**

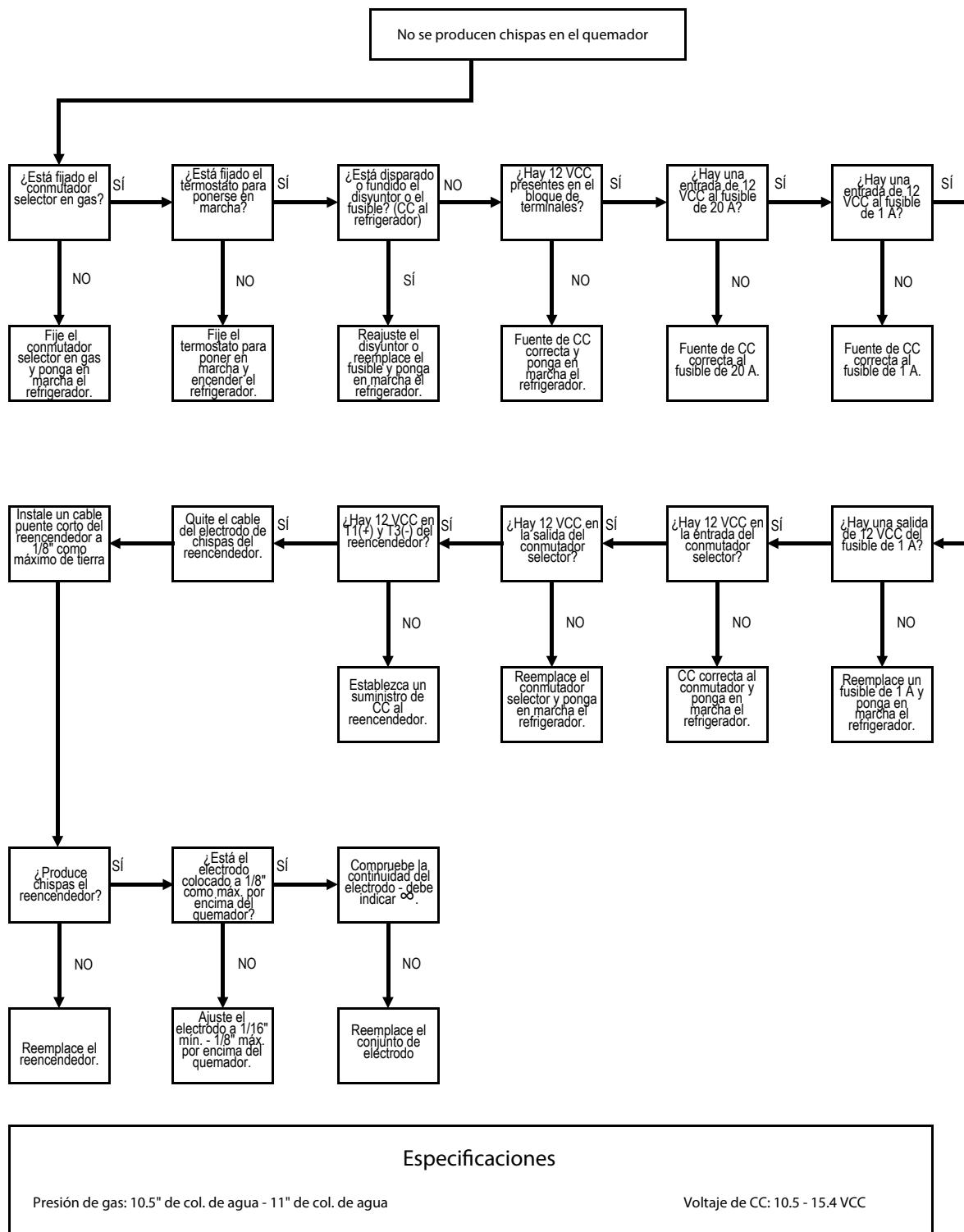
Pression de gaz : 10,5 po à 11 po de colonne d'eau

Tension c.c. : 10,5 à 15,4 V c.c.

Remarque : Si la connexion de la source négative c.c. est perdue, le témoin de flamme restera allumé en permanence même en l'absence d'une flamme. /

Fig. 17 - Essai C - Absence d'étincelle au brûleur

Prueba C, cont. - No se producen chispas en el quemador



Nota: Si se pierde la conexión de suministro de CC negativa, la luz del indicador de llama permanece encendida en todo momento, incluso

Fig. 17 - Prueba C - No se producen chispas en el quemador

Troubleshooting, cont'd.

Test D - Burner Ignites But Flame Diminishes

Dépannage, suite

Essai D - Le brûleur s'allume mais la flamme diminue

Resolución de problemas, cont.

Prueba D - El quemador se enciende pero la llama disminuye

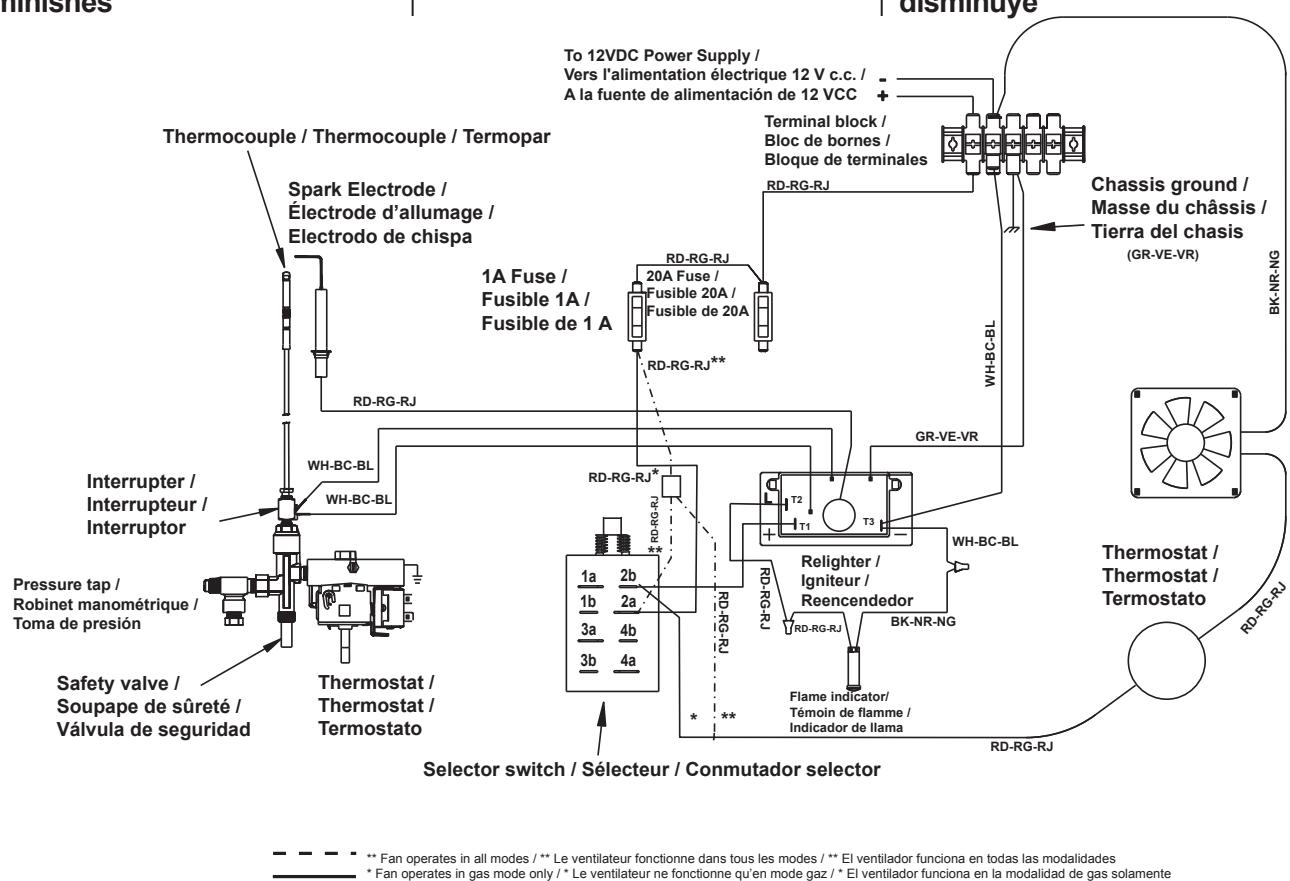


Fig. 18 -
Gas Circuit Wiring Diagram

Fig. Figure 18 :
Schéma de câblage du circuit de gaz

Fig. 18 -
Diagrama de conexiones del circuito de gas

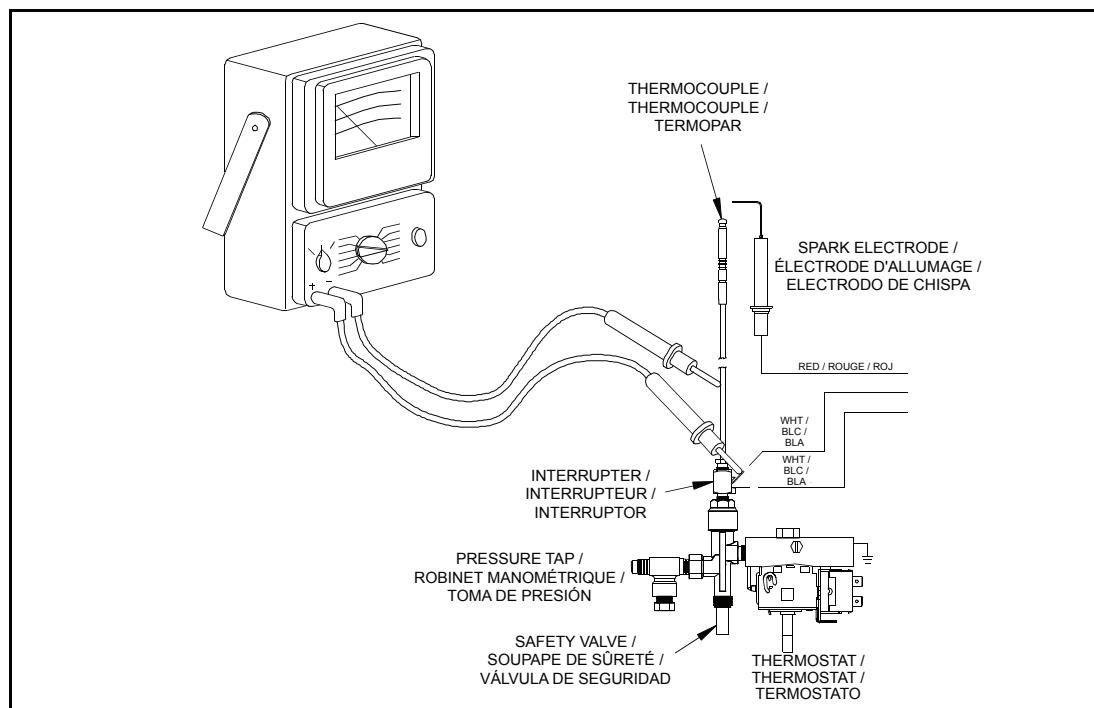
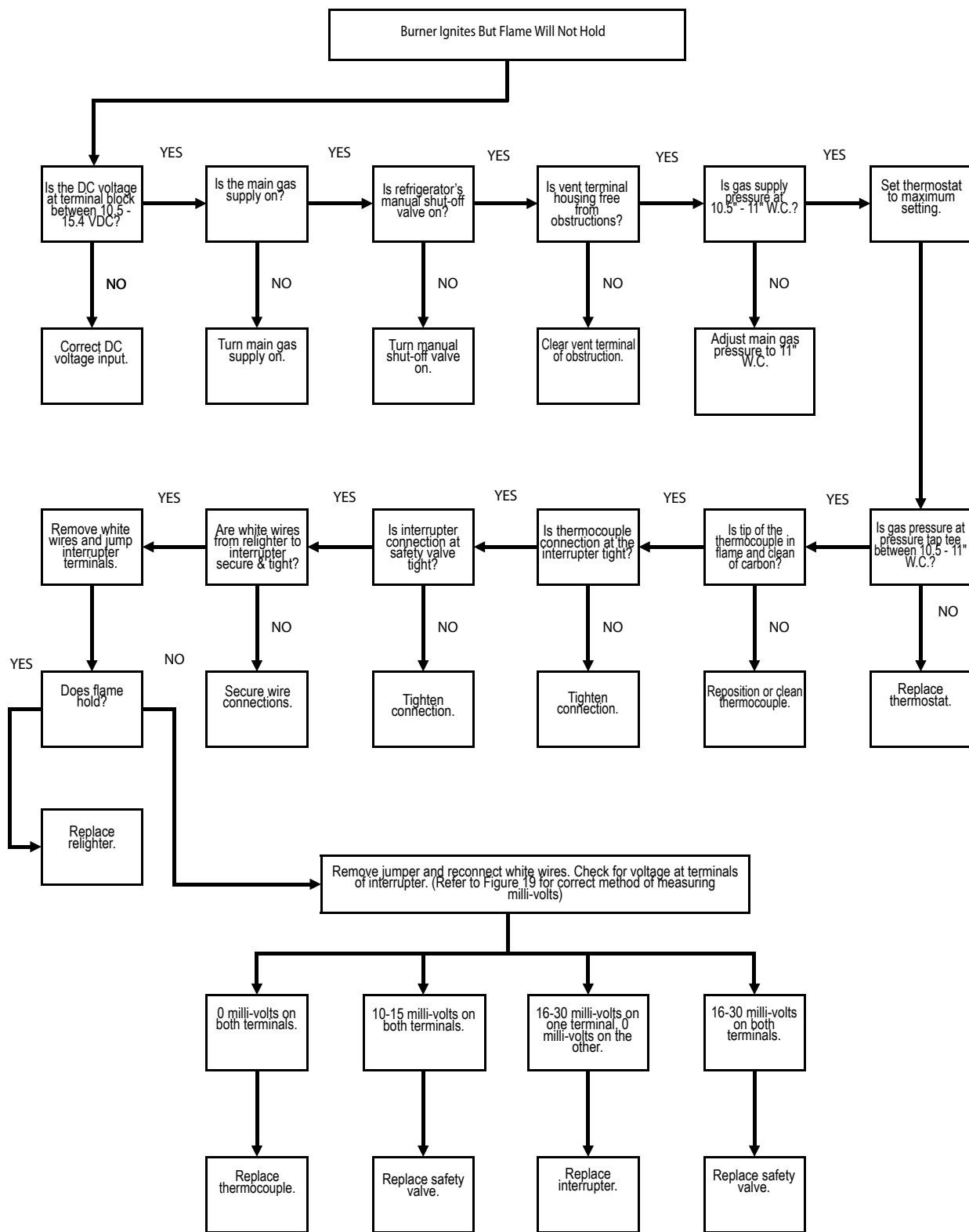


Fig. 19 -
Gas Circuit Test Setup

Fig. 19 -
Préparation de l'essai du circuit de gaz

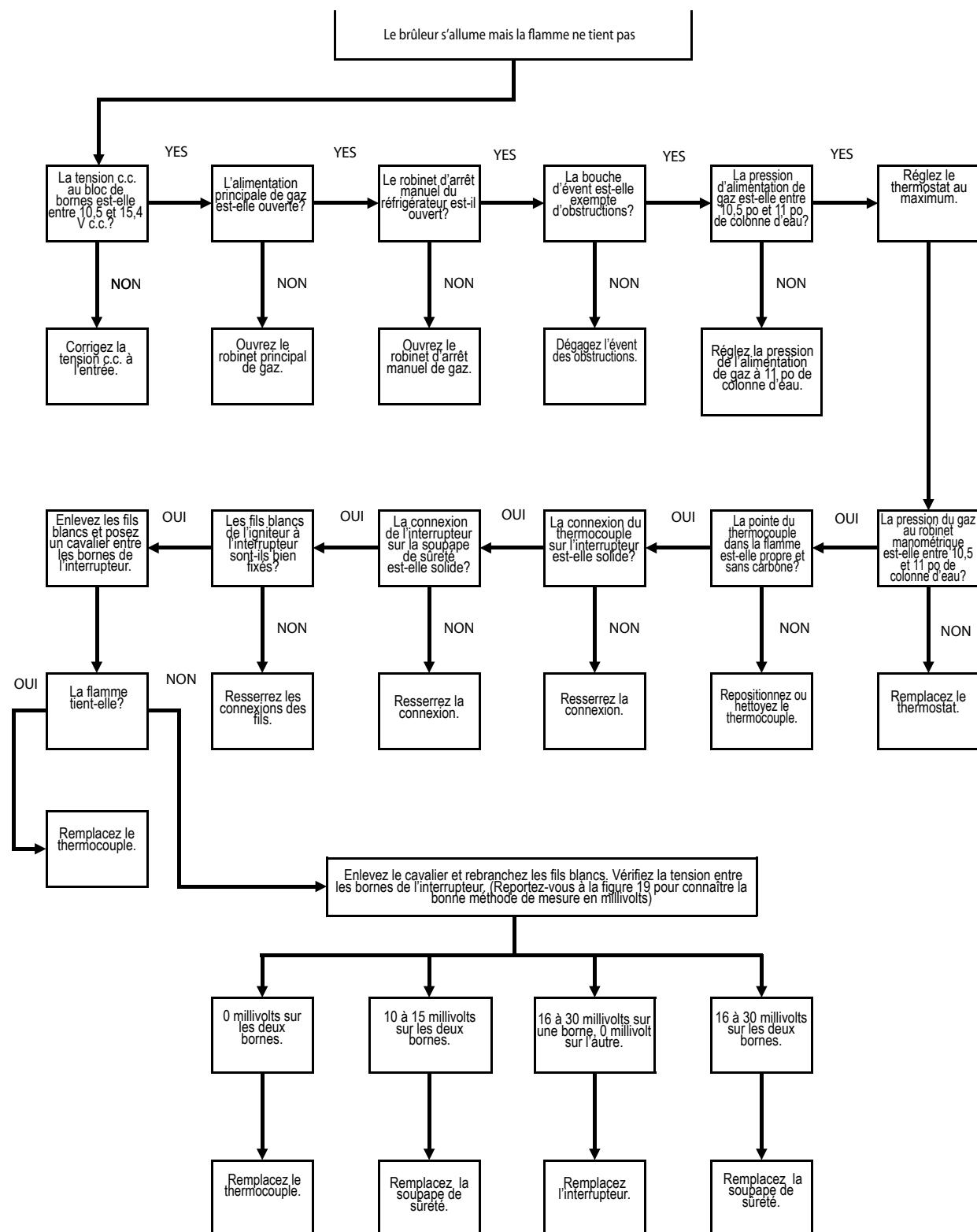
Fig. 19 -
Configuración de prueba del circuito de gas

Test D, cont'd - Burner Ignites But Flame Diminishes



Note: If the negative DC supply connection is lost, the flame indicator light will remain on all the time, even without the flame present.

Fig. 20 - Gas Circuit Burner Test

Essai D, suite - Le brûleur s'allume mais la flamme diminue**Fig. 20 - Essai du brûleur du circuit de gaz**

Prueba D, cont. - El quemador se enciende pero la llama disminuye

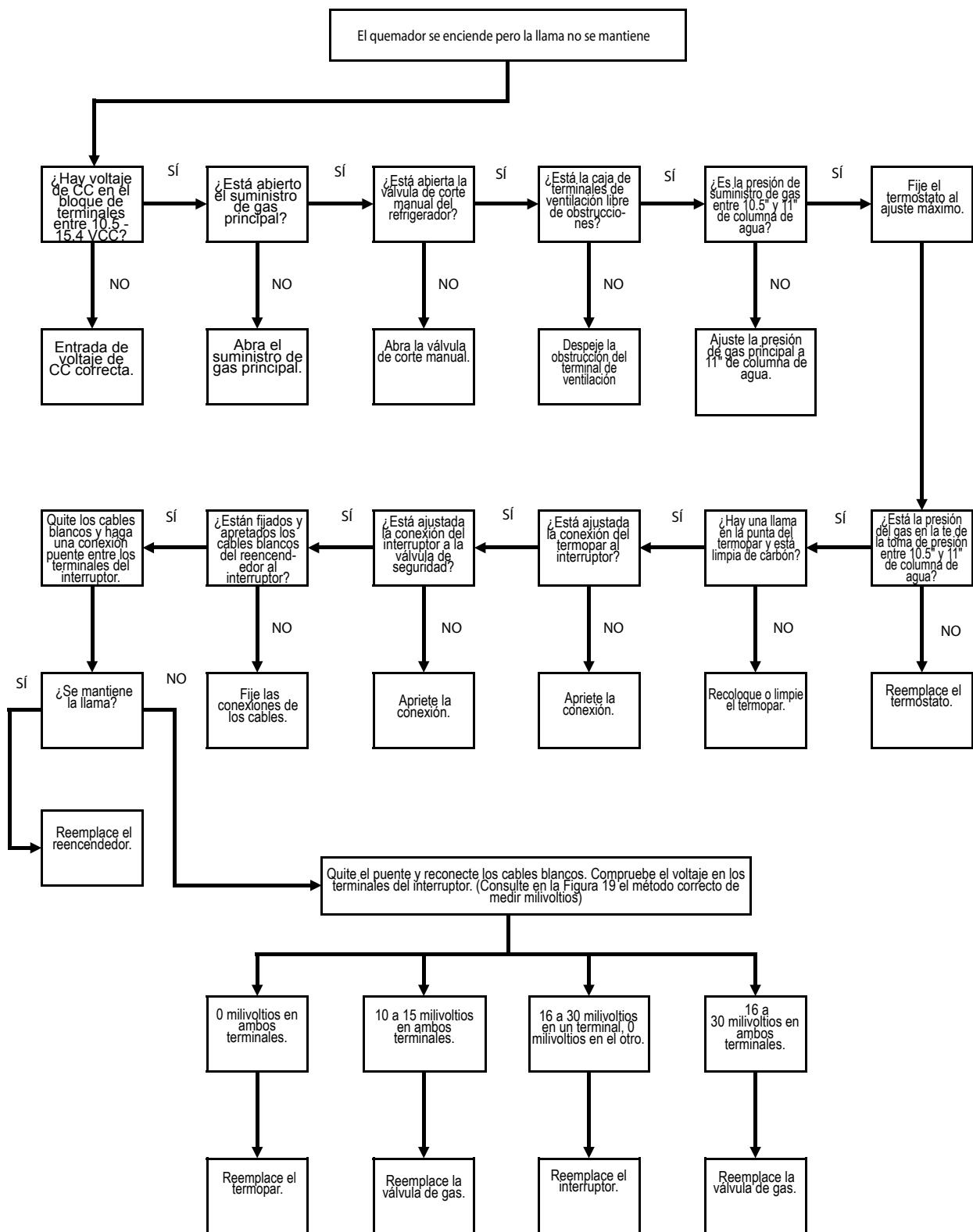


Fig. 20 - Essai du brûleur du circuit de gaz

Test E - Ventilation Fan Will Not Operate

Read and understand this information before attempting to perform service on this refrigerator.



Failure to follow ALL safety precautions in Safety section of this guide and below can result in substantial property damage, severe personal injury, or death.

- Propane gas can cause an explosion. Use caution when working with or near a propane gas system. Do not smoke, create sparks, or use an open flame to check gas supply lines or gas connections.
- To prevent gas leaks and damage to the gas supply lines and fittings, use two wrenches when connecting or disconnecting gas fittings (See Fig. 1).
- Use caution when performing the gas diagnostic procedures. Disconnect both the AC and DC electrical sources to the refrigerator before replacing any gas component.
- Connect the positive battery lead to the refrigerator first to prevent short circuits.
- Replace blown fuses with a fuse specified by Norcold. Refer to "Specifications" section of this manual, or the fuse size printed adjacent to fuse on the refrigerator.
- Use caution when connecting or disconnecting the DC supply to the refrigerator. DC supply is close to the propane gas supply to the refrigerator. Arcing can occur and could ignite a leak in the propane gas supply piping.
- Keep liquids away from electrical connections. Liquids are electrically conductive and could cause a fire.

Essai E - Le ventilateur ne fonctionne pas

Prenez connaissance des renseignements suivants avant d'effectuer toute réparation ou vérification de ce réfrigérateur.



Négliger de suivre TOUTES les précautions de la section Sécurité de ce guide ainsi que les précautions ci-dessous peut entraîner d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

- Le gaz propane peut provoquer une explosion. Faites très attention en travaillant avec ou à proximité d'un circuit de gaz propane. Évitez strictement de fumer, de créer des étincelles et d'utiliser une flamme nue pour vérifier l'étanchéité des conduites d'alimentation ou des raccords de gaz.
- Pour éviter les fuites de gaz et les dommages aux conduites d'alimentation et aux raccords de gaz, utilisez deux clés pour connecter ou déconnecter les raccords (voir fig.1).
- Prenez garde lors de l'exécution de procédures diagnostiques sur le circuit de gaz. Débranchez les sources électriques c.a. et c.c. du réfrigérateur avant de remplacer tout composant du circuit de gaz.
- Connectez d'abord le fil positif de la batterie au réfrigérateur pour éviter les courts-circuits.
- Ne remplacez les fusibles grillés que par les fusibles spécifiés par Norcold. Reportez-vous à la section « Caractéristiques techniques » de ce manuel ou à la capacité du fusible imprimée à côté de son emplacement sur le réfrigérateur.
- Prenez garde au moment de connecter ou de déconnecter l'alimentation c.c. du réfrigérateur. L'alimentation c.c. est à proximité de la conduite de gaz propane du réfrigérateur. Un arc électrique pourrait se produire et allumer une fuite de la conduite de gaz.
- Tenir tout liquide loin des connexions électriques. De nombreux liquides conduisent l'électricité et peuvent provoquer un incendie.

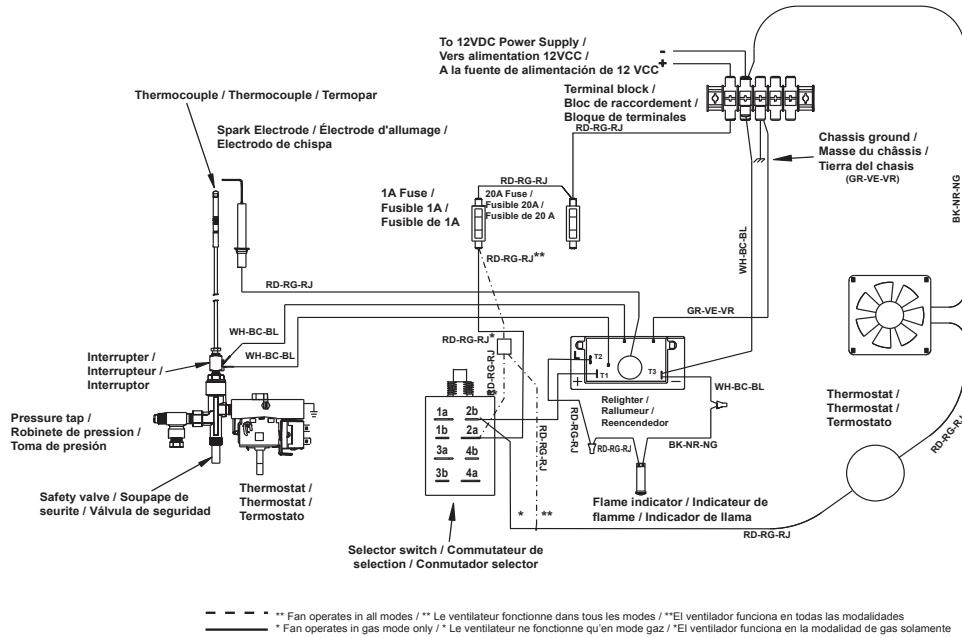
Prueba E - El ventilador no funciona

Lea y entienda esta información antes de tratar de realizar el servicio en este refrigerador.

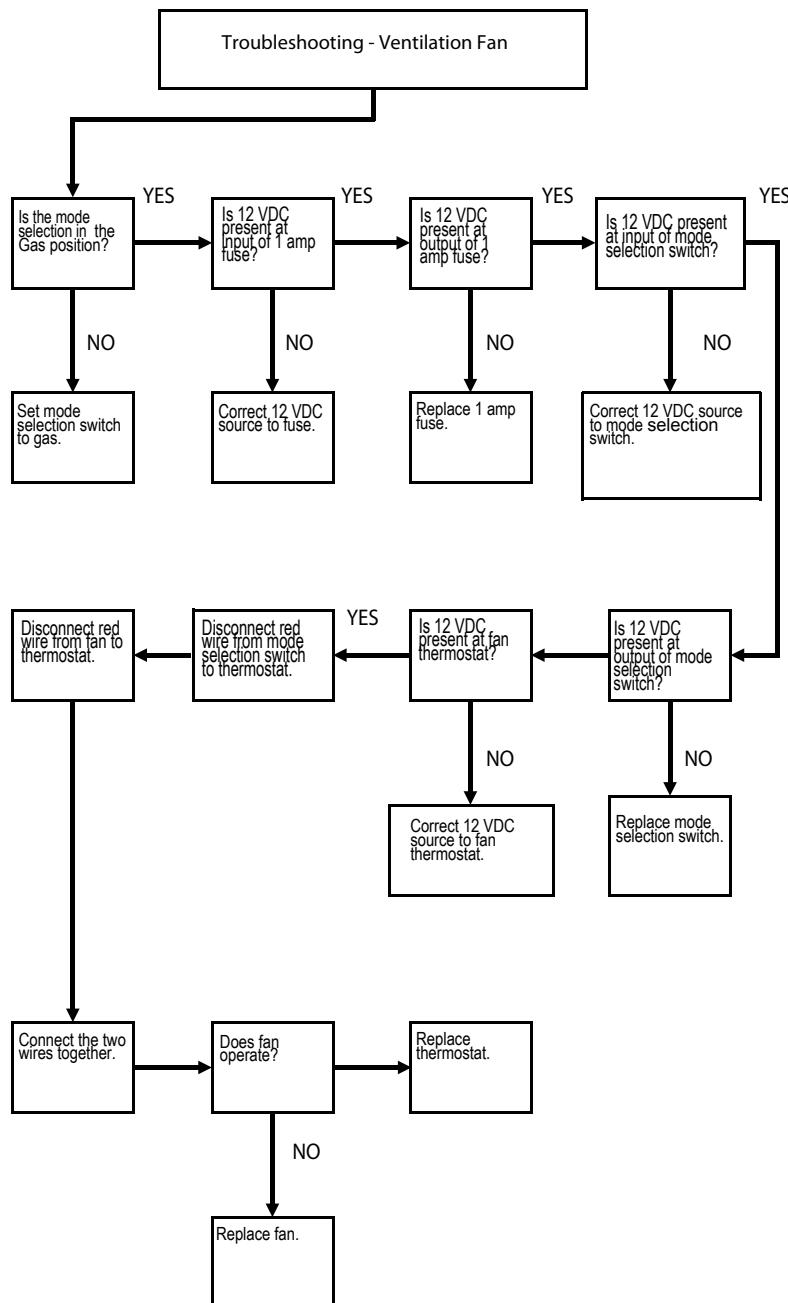


De no seguir TODAS las precauciones de seguridad en la sección de Seguridad de esta guía y más adelante se pueden producir daños materiales sustanciales, lesiones personales graves o la muerte.

- El gas propano puede causar una explosión. Tenga cuidado al trabajar con un sistema de gas propano o en sus proximidades. No fume, produzca chispas o use una llama abierta para comprobar las líneas de suministro de gas o las conexiones de gas.
- Para impedir fugas de gas y daños a las líneas y accesorios de suministro de gas, use dos llaves al conectar o desconectar las conexiones de gas (Vea la Fig.1).
- Tenga cuidado al realizar procedimientos de diagnóstico de gas. Desconecte las fuentes de CA y CC del refrigerador antes de reemplazar cualquier componente de gas.
- Conecte primero el cable positivo de la batería al refrigerador para impedir cortocircuitos.
- Reemplace los fusibles fundidos por un fusible especificado por Norcold. Consulte la sección de "Especificaciones" de este manual, o el tamaño impreso del fusible adyacente al fusible en el refrigerador.
- Tenga cuidado al conectar o desconectar el suministro de CC al refrigerador. El suministro de CC está cerca del suministro de gas propano al refrigerador. Se pueden formar arcos eléctricos e inflamar fugas en las tuberías de suministro de gas propano.
- No acerque los líquidos a las conexiones eléctricas. Los líquidos conducen la electricidad y pueden causar incendios.

Test E -
Ventilation Fan Will Not Operate
Essai E -
Le ventilateur ne fonctionne pas
Prueba E -
El ventilador no funciona
**Fig. 21 - Fan Circuit****Fig. 21 - Circuit du ventilateur****Fig. 21 - Circuito del ventilador**

Test E, cont'd - Ventilation Fan Will Not Operate



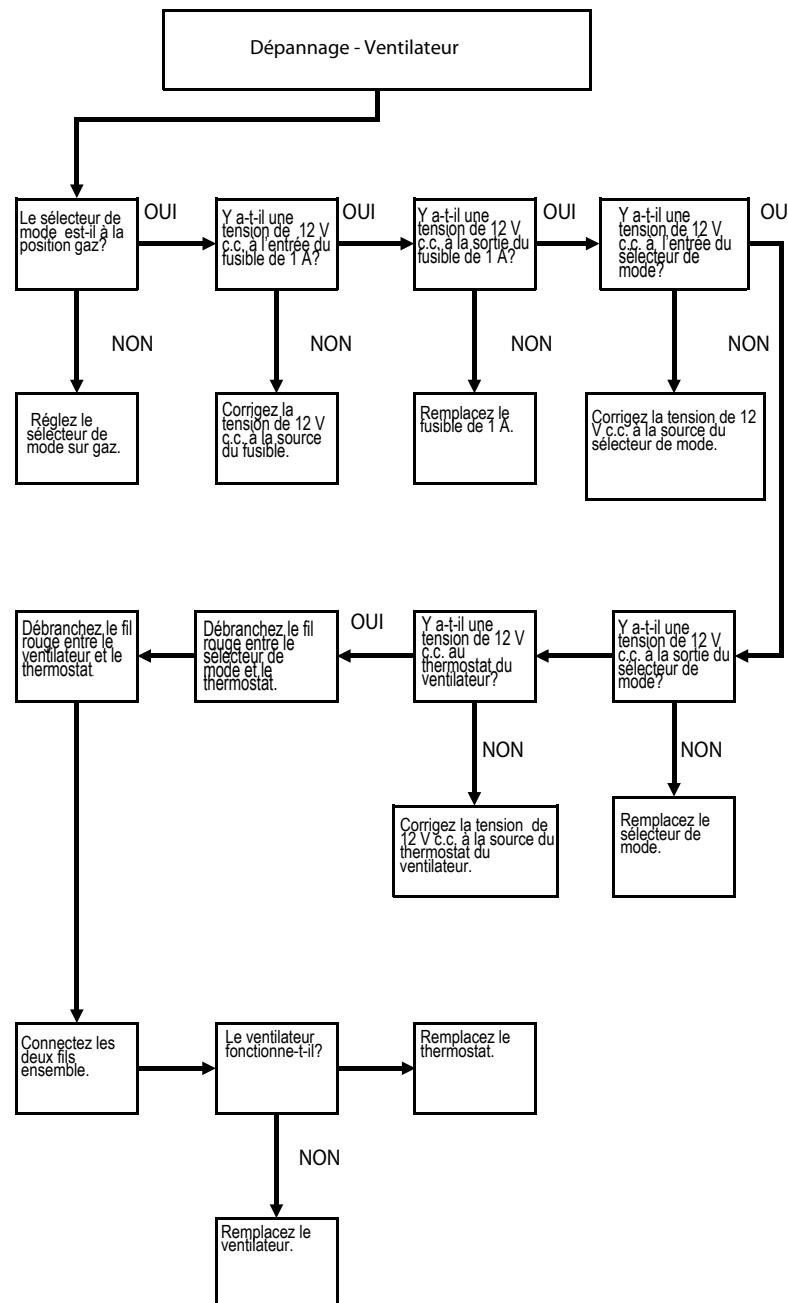
Specifications

DC Voltage: 12 VDC

Current Draw: .240 millamps

Fig. 22 - Test E - Ventilation Fan

Essai E, suite - Le ventilateur ne fonctionne pas



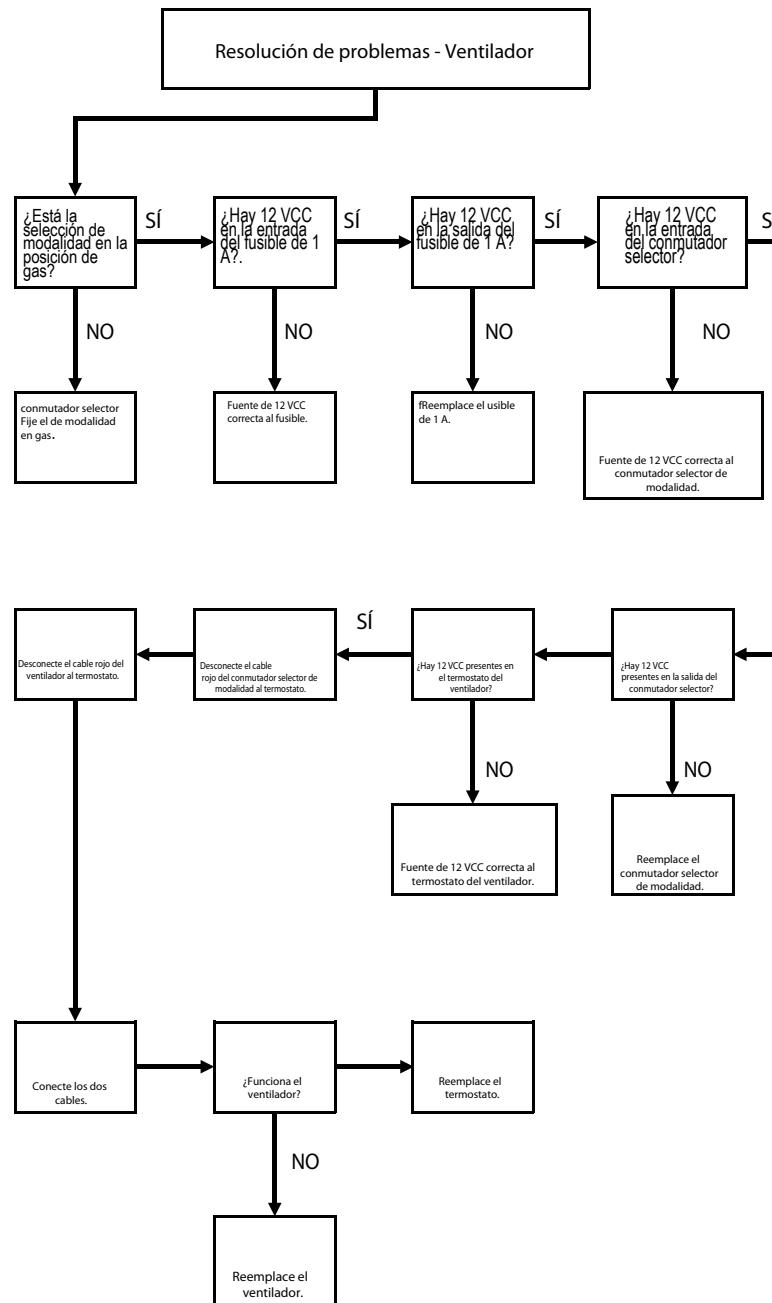
Caractéristiques techniques

Tensions c.c. : 12 V c.c. /

Appel de courant : 0,240 milliampères /

Fig. 22 - Essai E - Ventilateur

Prueba E, cont. - El ventilador no funciona



Specifications / Caractéristiques techniques / Especificaciones

DC Voltage: 12 VDC /
Tensions c.c. : 12 V c.c. /
Voltaje de CC: +12 V CC

Current Draw: .240 millamps /
Appel de courant : 0,240 milliampères /
Amperaje: 0.240 mA

Fig. 22 - Prueba E - Ventilador

Troubleshoot - Cooling Problems

Read this information before attempting to perform service on this refrigerator. Understand the service procedures before performing the service.



Always apply the safety precautions listed in the Safety section at the beginning of this manual and the precautions listed below. Failure to follow these safety precautions can result in substantial property damage, severe personal injury, or death.

- Never bend, drop, drill, weld, or hammer the cooling unit. Doing so can cause the cooling unit to rupture, releasing chemicals under high pressure. Contact with these chemicals may cause severe burns to the eyes or skin.
- Never attempt to repair or recharge the cooling unit. A defective cooling unit must be replaced.

Diagnostic Procedures

1. Make sure the cooling problem occurs while operating the refrigerator in each mode of operation. If not, the cooling problem is not the cooling unit. Refer to Trouble Shooting sections to determine cause for insufficient cooling on identified mode of operation.
2. Make sure the interior venting is not obstructed and is providing air circulation across the cooling unit's absorber coils and condenser fins.
3. Make sure the 12 VDC ventilation fan is functional. The fan will operate whenever the vehicle's interior temperature reaches 85° or higher. See Test E.
4. An off-level situation, if the infraction is marginal, will allow the refrigerator to continue to operate at a reduced level of cooling until the refrigerator is leveled. Greater off-level situations will stop the refrigerant circulation and cease cooling. Normal vehicle leveling to provide comfort for the occupants is within the refrigerator's operating limits. The refrigerator's operating limits are 3 degrees off-level front-to-back and 6 degrees off-level side-to-side. Operating the refrigerator outside of these operating limits for an extended time will cause irreparable damage to the cooling unit.

Dépannage - Problèmes de refroidissement

Prenez connaissance des renseignements suivants avant d'effectuer toute réparation ou vérification de ce réfrigérateur. Prenez le temps de comprendre les procédures de service avant d'effectuer les travaux.



Appliquez systématiquement les précautions de la section Sécurité au début de ce manuel ainsi que les précautions indiquées ci-dessous. Négliger de suivre ces précautions peut entraîner d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

- Ne jamais plier, laisser tomber, percer, souder ou frapper l'unité de refroidissement. L'unité de refroidissement risquerait de se rompre et de libérer des produits chimiques sous haute pression. Le contact avec ces produits peut provoquer de graves brûlures aux yeux et à la peau.
- Ne jamais essayer de réparer ou de recharger l'unité de refroidissement. Une unité de refroidissement défectueuse doit être remplacée.

Procédures diagnostiques

1. Vérifiez si le problème de refroidissement se pose dans chaque mode de fonctionnement du réfrigérateur. Dans le cas contraire, le problème n'est pas l'unité de refroidissement. Consultez les sections Dépannage pour déterminer la cause du refroidissement insuffisant dans le mode identifié.
2. Assurez-vous que les tuyaux d'évent ne sont pas obstrués et permettent la circulation de l'air à travers les serpentins et les ailettes du condenseur de l'unité de refroidissement.
3. Vérifiez que le ventilateur 12 V c.c. est fonctionnel. Ce ventilateur se met en marche lorsque la température à l'intérieur du véhicule atteint 29 °C (85 °F) ou plus. Voir l'essai E.
4. Si le véhicule est hors niveau, mais modérément, le réfrigérateur continuera de fonctionner mais avec moins d'efficacité. Une perte de niveau plus importante entraînera l'arrêt de la circulation du réfrigérant et l'arrêt du refroidissement. Un niveau normal pour le véhicule permettant le confort des occupants correspond aux limites de fonctionnement du réfrigérateur. Ces limites sont de 3 degrés d'avant à l'arrière et de 6 degrés latéralement. Utiliser le réfrigérateur au-delà de ces limites pendant un temps prolongé endommagera irrémédiablement l'unité de refroidissement.

Resolución de problemas de enfriamiento

Lea esta información antes de tratar de realizar el servicio en este refrigerador. Comprenda los procedimientos de servicio antes de llevarlos cabo.



Aplique siempre las precauciones de seguridad indicadas en la sección de Seguridad al principio de este manual y las notas de precaución indicadas abajo. De no seguir estas precauciones de seguridad se pueden producir daños materiales sustanciales, lesiones personales graves o la muerte.

- No doble, deje caer, perfore, suelde o golpee con un martillo la unidad de enfriamiento. Al hacer esto se puede romper la unidad de enfriamiento, desprendiendo productos químicos a alta presión. El contacto con estos productos químicos puede causar quemaduras graves en los ojos o la piel.
- No trate nunca de reparar o recargar la unidad de enfriamiento. Se debe reemplazar una unidad de enfriamiento defectuosa.

Procedimientos de diagnóstico

1. Asegúrese de que el problema de enfriamiento se produzca durante la operación del refrigerador en cada modalidad de operación. Si no es así, el problema de enfriamiento no está en la unidad de enfriamiento. Consulte las secciones de Resolución de problemas para determinar la causa de un enfriamiento insuficiente en la modalidad de operación identificada.
2. Asegúrese de que la ventilación interior no esté obstruida y proporcione circulación de aire por los serpentines del absorbedor y las aletas del condensador de la unidad de enfriamiento.
3. Asegúrese de que funcione el ventilador de 12 VCC. El ventilador funcionará siempre que la temperatura interior del vehículo alcance 29 °C (85 °F) o más. Vea la Prueba E.
4. Una situación desnivelada, si la infracción es marginal, permitirá al refrigerador seguir operando a un nivel reducido de enfriamiento hasta que se nivele el refrigerador. Mayores situaciones de desnivelación detendrán la circulación de refrigerante y cesarán el enfriamiento. La nivelación normal del vehículo para comodidad de los ocupantes está dentro de los límites de operación del refrigerador. Los límites de operación del refrigerador son 3 grados de desnivel de la parte delantera a la trasera y 6 grados de desnivel de lado a lado. La operación del refrigerador fuera de estos límites de operación durante un tiempo largo causará daños irreparables en la unidad de enfriamiento.

Troubleshoot Cooling Problems, cont'd.

5. Check the input voltages and gas pressure to insure correct heat input and voltage limits. The specifications are as follows:
 - A. 120 VAC - 108 VAC min. to 132 VAC max.
 - B. 2 VDC - 11.5 VDC min. to 15.4 VDC max.
 - C. Gas - 10.5" W.C. min. to 11" W.C. Correct input voltages and propane gas supply are critical for the cooling unit to function properly.
6. Check the area of the cooling unit for refrigerant leaks. The smell of ammonia is a positive sign of a refrigerant leak. When an ammonia smell is detected, the cooling unit must be replaced. Another sign of a refrigerant leak is the appearance of a yellow powder in the vicinity of the cooling unit. When this powder is observed, the cooling unit must be replaced.
7. Check the absorber coils; the bottom coil will be warm and the top coil will be cooler. If the coils are cold and the cooling units flue enclosure is too hot to touch, there is a blockage in the cooling unit and the cooling unit must be replaced.

Dépannage – Problèmes de refroidissement, suite

5. Vérifiez que les tensions d'entrée et la pression du gaz correspondent aux limites indiquées. Les spécifications sont comme suit :
 - A. Tension de 120 V c.a. – minimum 108 V c.a. à 132 V c.a. maximum
 - B. 2 V c.c. – minimum 11,5 V c.c. à 15,4 V c.c. maximum
 - C. Gaz – 0,38 psig minimum à 0,4 psig (10,5 po à 11 po max. de colonne d'eau). Des tensions d'entrée et une pression d'alimentation de propane adéquates sont indispensables au bon fonctionnement de l'unité de refroidissement.
6. Assurez-vous que la zone de l'unité de refroidissement ne présente aucune fuite de réfrigérant. Une odeur d'ammoniac est un signe positif de fuite de réfrigérant. Si une odeur d'ammoniac est décelée, l'unité de refroidissement doit être remplacée. Un autre signe de fuite de réfrigérant est la présence d'une poudre d'apparence jaunâtre autour de l'unité de refroidissement. Si vous observez cette poudre, l'unité de refroidissement doit être remplacée.
7. Vérifiez les serpentins de l'absorbeur : ceux du bas doivent être chauds et ceux du haut froids. Si les serpentins sont froids et la cheminée de l'unité de refroidissement est trop chaude pour être touchée, l'unité de refroidissement présente un blocage et doit être remplacée.

Resolución de problemas de enfriamiento, cont.

5. Compruebe los voltajes de entrada y la presión del gas para asegurar la entrada de calor y los límites de voltaje correctos. Las especificaciones son las siguientes:
 - A. 120 VCA - 108 VCA mín. a 132 VCA máx.
 - B. 2 VCC - 11.5 VCC mín. a 15.4 VCC máx.
 - C. Gas - 0.38 psig (10.5" de col. agua) mín. a 0.4 psig (11" de col. agua). Los voltajes de entrada correctos y el suministro de gas propano son críticos para que la unidad de enfriamiento funcione debidamente.
6. Compruebe el área de la unidad de enfriamiento para ver si hay fugas de refrigerante. El olor a amoniaco es un signo evidente de una fuga de refrigerante. Cuando se detecte olor a amoniaco, se debe reemplazar la unidad de enfriamiento. Otro signo de fugas de refrigerante es el aspecto de un polvo amarillo en las proximidades de la unidad de enfriamiento. Cuando se detecta olor a polvo, se debe reemplazar la unidad de enfriamiento.
7. Compruebe los serpentines del absorbedor; el serpentín inferior estará caliente y el superior más frío. Si los serpentines están fríos y el recinto del conducto de humos de las unidades de enfriamiento está demasiado caliente al tacto, hay un bloqueo en la unidad de enfriamiento y se deberá reemplazar.

Removal Procedure

Remove Refrigerator

NOTICE

A dealer or Norcold authorized service center must do this procedure.

DANGER

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

1. Close the valve at the propane gas tank(s). To avoid possible gas leaks, always use two wrenches to tighten or loosen the gas supply line connections of the refrigerator.
2. Remove the screws which attach the front of the refrigerator to the enclosure.
3. Move the refrigerator forward enough to disconnect the propane gas supply line from the manual shut off valve, located on top of the refrigerator.
4. Remove the AC power cord from the receptacle.
5. Remove the DC wiring from the refrigerator. Mark the DC wires so you can put them back in the correct location.
6. Remove the flexible intake and exhaust pipes from the vent terminal housing.
7. Remove the refrigerator from the enclosure.

Procédure de démontage

Enlever le réfrigérateur

AVIS

Seul le concessionnaire ou un centre de service Norcold autorisé peut effectuer cette procédure.

DANGER

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.

1. Fermez le robinet de gaz propane du ou des réservoirs. Pour éviter toute fuite de gaz éventuelle, utilisez toujours deux clés pour serrer ou desserrer les raccords des conduites d'alimentation de gaz du réfrigérateur.
2. Enlevez les vis qui retiennent l'avant du réfrigérateur à l'enceinte.
3. Avancez le réfrigérateur suffisamment pour débrancher la conduite d'alimentation de gaz propane du robinet d'arrêt manuel de gaz, situé sur le dessus du réfrigérateur.
4. Débranchez le cordon d'alimentation c.a. de la prise de courant.
5. Débranchez le câblage c.c. du réfrigérateur. Marquez les fils c.c. afin de pouvoir les rebrancher correctement.
6. Enlevez les tuyaux flexibles d'admission et d'évacuation de la bouche d'évent.
7. Sortez le réfrigérateur de l'enceinte.

Procedimiento de extracción

Quite el refrigerador

AVISO

Un distribuidor o centro de servicio autorizado de Norcold debe efectuar este procedimiento.

PELIGRO

La parte posterior 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.

1. Cierre la válvula en los tanques de gas propano. Para evitar posibles fugas de gas, use siempre dos llaves para apretar o aflojar las conexiones de la tubería de suministro de gas del refrigerador.
2. Quite los tornillos que sujetan la parte delantera del refrigerador al recinto.
3. Mueva el refrigerador hacia adelante para desconectar la tubería de suministro de gas propano de la válvula de corte manual, ubicada en la parte de arriba del refrigerador.
4. Desenchufe el cordón de alimentación de CA del receptor.
5. Desconecte el cableado de CC del refrigerador. Marque los cables de CC para que pueda volver a ponerlos en la posición correcta.
6. Quite los tubos de admisión y escape flexibles de la caja de terminales de ventilación.
7. Saque el refrigerador de su recinto.

Removal Procedure, cont'd.

Remove EuroVan Camper



Improper removal and installation of the refrigerator can cause injury or property damage. Before attempting the procedures below, review the Safety information listed at the beginning of this guide and the procedures below.

EuroVan Camper

1. Turn off the gas supply at the main tank.
2. Turn the refrigerator's mode selector to "OFF".
3. Remove the vehicle's middle bench seat.
4. Remove the refrigerator's system cover located on the left front of the refrigerator by removing 5 retaining screws.
5. Remove 5 retaining screws securing refrigerator to enclosure.
6. Remove the monitor panel located directly above the refrigerator by removing 6 retaining screws.



It is not necessary to disconnect wiring from the monitor panel. Pull panel forward and away from the monitor panel's mounting bracket. Lay monitor panel on galley top. Take care not to scratch the galley and its surrounding surfaces, or the face of the control panel.

7. Remove the monitor panel's mounting (frame) bracket by removing four retaining screws. The retaining screws are located on both the left and right sides of the bracket.
8. Turn the manual shut-off valve located on top of the refrigerator to "OFF". See Fig. 24.
9. Remove both the positive and negative leads from the vehicle's battery.
10. Disconnect the vehicle's 12 volt DC supply wires from the refrigerator's terminal block.
11. Disconnect the LP gas supply line from the refrigerator's manual shut-off valve. See Fig. 24.

Procédure de démontage, suite

EuroVan Camper – Démontage



Un démontage et une installation incorrects du réfrigérateur peuvent provoquer des blessures et des dommages matériels. Avant d'entreprendre les procédures ci-dessous, consultez les consignes de sécurité indiquées au début de ce guide ainsi que les précautions ci-dessous.

EuroVan Camper

1. Fermez l'alimentation de gaz sur le réservoir principal.
2. Tournez le sélecteur de mode du réfrigérateur sur « OFF » (Arrêt).
3. Enlevez le siège du milieu du véhicule.
4. Enlevez le couvercle du réfrigérateur situé à l'avant gauche du réfrigérateur en ôtant les 5 vis de retenue.
5. Enlevez les 5 autres vis retenant le réfrigérateur dans son enceinte.
6. Enlevez le panneau de commande situé directement au-dessus du réfrigérateur en ôtant les 6 vis de retenue.



Il n'est pas nécessaire de débrancher les fils du panneau de commande. Tirez le panneau de commande vers l'avant et dégagéz-le de sa bride de fixation. Déposez le panneau de commande sur le dessus de la cuisinette. Prenez garde de ne pas égratigner la cuisinette et les surfaces environnantes ou la face du panneau de commande.

7. Enlevez la bride de montage (cadre) du panneau de commande en ôtant les quatre vis de retenue. Ces vis de retenue sont situées sur les côtés droit et gauche de la bride.
8. Tournez le robinet d'arrêt manuel situé sur le dessus du réfrigérateur sur « OFF » (Arrêt). Voir fig. 24.
9. Débranchez les bornes positive et négative de la batterie du véhicule.
10. Débranchez les fils d'alimentation 12 volts c.c. du véhicule du bloc de bornes du réfrigérateur.
11. Débranchez la conduite d'alimentation de gaz LP (propane) du robinet d'arrêt manuel du réfrigérateur. Voir fig. 24.

Procedimiento de extracción, cont.

Quite el vehículo de recreo EuroVan



La ubicación e instalación indebidas del refrigerador puede causar lesiones o daños materiales. Antes de tratar los procedimientos siguientes, revise la información de Seguridad indicada al principio de esta guía y los procedimientos siguientes.

Vehículo de recreo EuroVan

1. Cierre el suministro de gas en el tanque principal.
2. Gire el selector de modalidad del refrigerador a "OFF" (Apagado).
3. Quite el banco intermedio del vehículo.
4. Quite la cubierta del sistema del refrigerador ubicada en la parte delantera izquierda del refrigerador quitando 5 tornillos de retención.
5. Quite los 5 tornillos de retención que sujetan el refrigerador al recinto.
6. Quite el panel monitor ubicado directamente por encima del refrigerador quitando 6 tornillos de retención.



No es necesario desconectar los cables del panel monitor. Tire hacia atrás del panel y apártelo del soporte de montaje del panel monitor. Ponga el panel monitor encima de la cocina. Tenga cuidado de no rayar la cocina y sus superficies circundantes, o la cara del tablero de control.

7. Quite el soporte de montaje (bastidor) del panel monitor quitando los cuatro tornillos de retención. Los tornillos de retención están ubicados en los lados derecho e izquierdo del soporte.
8. Gire la válvula de corte manual ubicada en la parte de arriba del refrigerador a "OFF" (Apagado). Vea la Fig. 24.
9. Desconecte los cables principales positivos y negativos de la batería del vehículo.
10. Desconecte los cables de suministro de 12 VCC del vehículo del bloque de terminales del refrigerador.
11. Desconecte la tubería de suministro de gas LP de la válvula de corte de manual del refrigerador. Vea la Fig. 24.



To prevent gas leaks or damage to the gas supply lines and fittings, use two wrenches when connecting or disconnecting gas fittings.

12. Remove the three (3) screws securing the vent cover to the vehicle's exterior surface. See Fig. 23.
13. Remove the two (2) screws securing the inner disk to the vent terminal housing. See Fig. 23.
14. Carefully push the vent terminal housing inward until free from the vehicle's wall.
15. Carefully pull the refrigerator forward to gain access to the refrigerator's AC power cord. Disconnect the refrigerator's AC power cord from the wall receptacle.
16. Remove the refrigerator from it's enclosure.
17. To re-install the refrigerator, reverse the removal procedure.
18. After connecting the vehicle's gas supply line to the refrigerator's manual shut-off valve, turn the valve on. Use a manometer and verify that the input gas pressure is at 11" W.C..
19. Turn off the gas supply at the manual shut-off valve. Observe the manometer and verify that the gas pressure is maintained. If not, locate the source of the leak, correct it, and re-test the unit.
20. Apply leak test solution to all gas fittings and verify that there are no leaks. Do not test for gas leaks with an open flame.



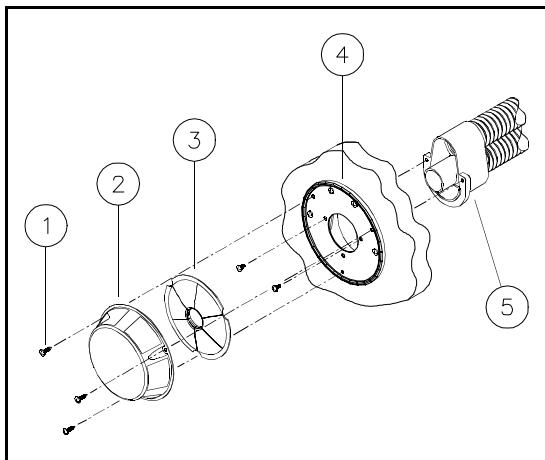
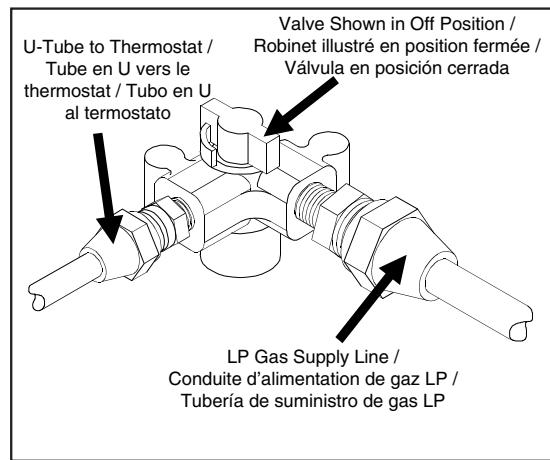
Pour éviter les fuites de gaz et éviter d'endommager les conduites de gaz et leurs raccords, utilisez deux clés pour les débrancher et les rebrancher.

12. Enlevez les trois (3) vis retenant le couvercle de l'évent à la surface extérieure du véhicule. Voir fig. 23.
13. Enlevez les deux (2) vis retenant le disque intérieur à la bouche d'évent. Voir fig. 23.
14. Poussez délicatement la bouche d'évent vers l'intérieur pour la dégager de la paroi du véhicule.
15. Tirez soigneusement le réfrigérateur vers l'avant pour accéder à son cordon d'alimentation. Débranchez le cordon d'alimentation c.a. du réfrigérateur de la prise de courant.
16. Sortez le réfrigérateur de l'enceinte.
17. Pour la réinstallation, inversez la procédure de démontage.
18. Après avoir branché la conduite d'alimentation de gaz du véhicule au robinet d'arrêt manuel du réfrigérateur, ouvrez le robinet. À l'aide d'un manomètre, vérifiez que la pression d'entrée est de 0,4 psig (11 po de colonne d'eau).
19. Fermez l'alimentation de gaz au robinet d'arrêt manuel. Observez le manomètre et vérifiez que la pression du gaz demeure identique. Dans le cas contraire, localisez la source de la fuite, corrigez-la et vérifiez de nouveau l'unité.
20. Appliquez une solution de détection de fuites et vérifiez qu'il n'y en a plus aucune. Ne vérifiez jamais les fuites de gaz avec une flamme.



Para impedir fugas de gas o daños en las tuberías y accesorios de gas, use dos llaves al conectar o desconectar las conexiones de gas.

12. Quite los tres (3) tornillos que sujetan la cubierta de ventilación a la superficie exterior del vehículo. Vea la Fig. 23.
13. Quite los dos (2) tornillos que sujetan el disco interno a la caja de terminales de ventilación. Vea la Fig. 23.
14. Empuje con cuidado la caja de terminales de ventilación hacia dentro hasta que salga libremente de la pared del vehículo.
15. Tire con cuidado hacia atrás del refrigerador para acceder al cordón de alimentación de CA del refrigerador. Desenchufe el cordón de alimentación de CA del refrigerante del receptáculo de la pared.
16. Saque el refrigerador de su recinto.
17. Para volver a instalar, invierta el procedimiento de extracción.
18. Después de conectar la tubería de suministro de gas del vehículo a la válvula de corte manual del refrigerador, abra la válvula. Use un manómetro y verifique que la presión del gas de entrada sea de 0.4 psig (11 pulg. de columna de agua).
19. Cierre el suministro de gas en la válvula de corte manual. Observe el manómetro y verifique que se mantenga la presión del gas. Si no es así, localice el origen de la fuga, corríjala y vuelva a probar la unidad.
20. Aplique una solución de prueba de fugas a todas las conexiones de gas y verifique que no haya fugas. No pruebe si hay fugas de gas con una llama abierta.

**Fig. 23 - Vent Terminal Housing****Fig. 23 - Bouche d'évent****Fig. 23 - Caja de terminales de ventilación****Fig. 24 - Manual Shut-Off Valve****Fig. 24 - Robinet d'arrêt manuel****Fig. 24 - Válvula de cierre manual**

Installation Procedure

Procédure d'installation

Procedimiento de instalación



Improper removal and installation of the refrigerator can cause injury or property damage. Before attempting the procedures below, review the "Important Safety Information" in Safety section.



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



Make sure that the connections of the flexible intake and exhaust pipes are completely sealed. Make sure that the "O" ring seals are not damaged. If the seals are not complete, exhaust fumes can be present in the living area of the vehicle. The breathing of exhaust fumes can cause dizziness, nausea, or in extreme cases, death.

1. Attach the flexible intake and exhaust pipes to the vent terminal housing.
2. Attach the DC connections to the terminal block.
3. Put the AC power cord into the receptacle.
4. Connect the propane gas supply line to manual shut off valve of the refrigerator.



To avoid possible gas leaks, always use two wrenches to tighten or loosen the propane gas supply line connections of the refrigerator.



Un démontage et une installation incorrects du réfrigérateur peuvent provoquer des blessures et des dommages matériels. Avant d'entreprendre les procédures ci-dessous, consultez les consignes de sécurité importantes indiquées dans la section Sécurité.



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**.



Assurez-vous que les raccords des tuyaux flexibles d'admission et d'évacuation sont parfaitement étanches. Vérifiez que les joints toriques ne sont pas abîmés. S'ils ne sont pas complets, des fumées d'échappement risquent de s'infiltrer dans l'habitacle du véhicule. L'inhalation de fumées d'échappement peut provoquer des étourdissements, des nausées ou, dans des cas extrêmes, la mort.

1. Fixez les tuyaux flexibles d'admission et d'évacuation à la bouche d'évent.
2. Rebranchez les fils c.c. sur le bloc de bornes.
3. Rebranchez le cordon d'alimentation c.a. dans la prise de courant.
4. Raccordez la conduite d'alimentation de gaz propane au robinet d'arrêt manuel du réfrigérateur.



Pour éviter d'éventuelles fuites de gaz, utilisez toujours deux clés pour serrer ou desserrer les raccords de la conduite de gaz propane du réfrigérateur.



La ubicación e instalación indebidas del refrigerador puede causar lesiones o daños materiales. Antes de probar los procedimientos siguientes, revise la "Información de seguridad importante" en la sección de Seguridad.



La parte trasera del refrigerador tiene esquinas y bordes afilados. Para evitar cortes o abrasiones durante el trabajo en **el refrigerador**, tenga **cuidado y lleve guantes resistentes a los cortes**.



Asegúrese de que las conexiones de los tubos flexibles de admisión y escape estén completamente selladas. Asegúrese de que las juntas tóricas no estén dañadas. Si los sellos no están completos, puede haber humos de escape presentes en la zona habitable del vehículo. La respiración de humos de escape puede causar mareos, náuseas o en casos extremos la muerte.

1. Conecte los tubos de admisión y escape flexibles a la caja de terminales de ventilación.
2. Enchufe las conexiones de CC al bloque de terminales.
3. Enchufe el cordón de alimentación de CA en el receptáculo.
4. Conecte la tubería de suministro de gas propano a la válvula de corte manual del refrigerador.



Para evitar posibles fugas de gas, utilice siempre dos llaves para apretar y aflojar las conexiones de las tuberías de suministro de gas propano del refrigerador.

Installation Procedures, cont'd.

5. Push the refrigerator into the enclosure.
6. Install the screws which attach the front of the refrigerator to the enclosure.
7. Open the valve at the propane gas tank(s).



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.

8. Using a leak test solution, examine the propane gas supply lines for leaks.

Procédures d'installation, suite

5. Poussez le réfrigérateur dans l'enceinte.
6. Posez les vis qui retiennent l'avant du réfrigérateur à l'enceinte.
7. Ouvrez la soupape du ou des réservoirs de propane.



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 chocs électriques, de courts-circuits et, dans certains cas, d'incendie.

8. À l'aide d'une solution de détection de fuites, examinez les conduites d'alimentation de propane pour y déceler toute fuite éventuelle.

Procedimientos de instalación, cont.

5. Empuje el refrigerador en su recinto.
6. Instale los tornillos que sujetan la parte delantera del refrigerador al recinto.
7. Abra la válvula en el tanque o tanques de gas propano.



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.

8. Use una solución de prueba de fugas para examinar las tuberías de suministro de gas propano.