

IsoTemp™ General Purpose Laboratory Refrigerators and Freezers

Installation and Operation

331950H03 • Revision B • 7/22/21

IMPORTANT Read this instruction manual. Failure to follow the instructions in this manual can result in damage to the unit, injury to operating personnel and poor equipment performance.

CAUTION All internal adjustments and maintenance must be performed by qualified service personnel.

Material in this manual is for informational purposes only. The contents and the product it describes are subject to change without notice. The Fisher Scientific makes no representations or warranties with respect to this manual. In no event shall Fisher Scientific be held liable for any damages, direct or incidental, arising from or related to the use of this manual.

© 2021 Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

Contents

Models	1
Safety Information	2
Alert Signals	2
Intended Use	3
General Purpose Refrigerator & Freezer	4
Product Specification	4
Unpacking and Inspection	5
Unpacking	5
Visible Loss or Damage	5
Concealed Loss or Damage	5
Operating Conditions	6
Installation	7
Selecting a Location	7
Leveling the Unit	7
Electrical Connection	7
Installing the Door Handle for FBV18CPSA Model ...	7
Be Advised	9
Operation	10
Start-Up Procedure	11
Control panel FBV18CPSA	11
Control panel FBV20RPSA and FBV20FPSA	11
Restart Procedure	12
How to Save Energy	12

Safety Tips	12
Maintenance	13
Cleaning the Unit	13
Cleaning Interior/Exterior/Door Gaskets	13
Cleaning the Condenser	13
Transportation and Storage	13
Troubleshooting	14
Wiring Diagram	16
End of Life Care	18
Warranty	19
Regulatory Compliance	20
Product Safety	20
Electromagnetic Compatibility	20
Contact Information	22

Models

The table below shows the units covered in this operation and installation manual by model number.

Table 1. Applicable Models

Refrigerator - Freezer	Convertible Refrigerator / Freezer
FBV18CPSA	FBV20RPSA / FBV20FPSA

Safety Information

It is your responsibility to understand the proper function and operational characteristics of the unit. This instruction manual should be thoroughly read and all operators must be trained before attempting to place these units in service. Awareness of the stated cautions and warnings, and compliance with recommended operating parameters together with maintenance requirements are important for safe and satisfactory operation. The units should be used for its intended application, alterations or modifications will void the Warranty.

These products are not intended, nor can they be used, as a sterile or patient connected device. In addition, these units are not designed for use in Class I, II or III locations as defined by the US National Electrical Code, unless otherwise noted.

Alert Signals



Safety Alert: Important operating instructions. To reduce the risk of injury or poor performance of the unit. Read the user manual before putting the equipment into operation.



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



CAUTION: Indicates an immediately hazardous situation, which if not avoided, may result in minor to moderate injury.



WARNING: Avoid contact with cold freezer surfaces potential for cold burns or skin sticking to cold surfaces.



WARNING: Use of this symbol involves risk of electric shock.

Do not modify or use power supplies other than OEM equipment. Connection of the power supply may require a properly grounded receptacle. Potential for electrical shock or equipment damage exists if precautions are not followed.

Note: Notes alert you to pertinent facts and conditions.



DANGER RISK OF CHILD ENTRAPMENT
Before you throw away your old refrigerator or freezer:

- Take off doors.
- Leave the shelves in the place so that children may not easily climb inside.



WARNING: If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.



WARNING: Units are charged with hydrocarbon refrigerant (R600a). Only qualified service personnel should service this unit.



WARNING: Risk of fire or explosion. Flammable refrigerant used. To be repaired only by trained service personnel. Do not puncture refrigerant tubing.



WARNING: No equipment that uses an open flame should be placed inside the refrigerator. This will harm the unit, hamper functionality and compromise your safety.



WARNING: Risk of fire or explosion. Flammable refrigerant used. Do not use mechanical devices to defrost the unit.



WARNING: This product can expose you to chemicals including lead, which is known to the State of California to cause cancer, and bisphenol A (BPA) and lead which are known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Intended Use

The General Purpose refrigerator and freezer described in this manual is for professional use only.

These products are intended for use in research for the storage of samples or inventory in the following temperature ranges:

Refrigerator +33.8°F to +53.6°F (+1°C to +12°C)

Freezer -11.2°F to +10.4°F (-24°C to -12°C)

These units are not considered as medical devices and have therefore not been registered with a medical device regulatory body (e.g. FDA): that is, these have not been evaluated for the storage of samples for diagnostic use or for samples to be re-introduced to the body.

Note: Do not store corrosive materials in these units. Any damage which occurs due to storage of corrosives will not be covered under warranty claims.

Follow site protocols to identify materials of corrosive nature.

General Purpose Refrigerator & Freezer

These are general purpose units available in all refrigerator and freezer:

Model: FBV18CPSA - 18 Cu.ft

30" Wide, Refrigerator and Freezer

Features:

- Color: White
- Defrost Type: Auto
- Interior Light: Yes
- Control Type: Electronic
- Defrost Drain: Yes
- Refrigerator: 2 Adjustable shelves, 2 Bulk basket storage
- Freezer: 1 Adjustable shelf
- Leveling Legs: 2

Model: FBV20RPSA - 21 Cu.ft

33" Wide, Convertible Refrigerator / Freezer

Features:

- Color: White
- Defrost Type: Auto
- Interior Light: Yes
- Control Type: Electronic
- Defrost Drain: Yes
- Cabinet: 4 Adjustable shelves, 1 Bulk basket storage
- Leveling Legs: 2
- Convertible: Yes
- Default setting: Refrigerator

Model: FBV20FPSA - 21 Cu.ft

33" Wide, Convertible Refrigerator / Freezer

Features:

- Color: White
- Defrost Type: Auto
- Interior Light: Yes
- Control Type: Electronic
- Defrost Drain: Yes
- Cabinet: 4 Adjustable shelves, 1 Bulk basket storage
- Leveling Legs: 2
- Convertible: Yes
- Default setting: Freezer

Product Specification

	FBV18CPSA	FBV20RPSA / FBV20FPSA
Exterior Dimensions H x W x D inches (cm)	66.61" x 29.53" x 32.79" 169 x 75 x 83.28 cm	76.77" x 32.76" x 28.94" 194.9 x 83.21 x 73.5 cm
Net Weight lbs. (kg)	175 lbs. (79 kg)	196 lbs. (89 kg)
Shipping Weight lbs. (kg)	224 lbs. (101.6 kg)	244 lbs. (110.6 kg)
Refrigerator Temperature Range °F (°C)	33.8°F to 53.6°F +1°C to +12°C	33.8°F to 53.6°F +1°C to +12°C
Freezer Temperature Range °F (°C)	-11.2°F to 10.4°F -24°C to -12°C	-11.2°F to 10.4°F -24°C to -12°C
Electrical Characteristics Volts/Hz, Amps	115 V / 60 Hz, 1.1 A	115 V / 60 Hz, 2.2 A
Maximum allowed load on the shelves lbs (kg)	55 lbs. (25 kg)	55 lbs. (25 kg)

Note: Amps listed are at normal run mode, starting amps may be higher.

Unpacking and Inspection



CAUTION: DO NOT REMOVE, under any circumstance, the grounding prongs from the 3-prong power cord supplied with all units.



CAUTION: DO NOT USE electrical extension cords that may result in voltage loss and possible hazardous operation.

Unpacking

This should be inspected upon delivery. When received, carefully examine for any shipping damage before unpacking. If damage is discovered, the delivering carrier should both specify and sign for the damage on your copy of the delivery receipt.

Visible Loss or Damage

Note any external evidence of loss or damage on the freight bill, or express receipt, and have it signed by the carrier's agent. Failure to adequately describe such external evidence of loss or damage may result in the carrier's refusing to honor your damage claim. The form required to file such a claim will be supplied by the carrier.

IMPORTANT: Failure to request an inspection of damage within a few days after receipt of shipment absolves the carrier from any liability for damage. You must call for a damage inspection promptly.

Concealed Loss or Damage

Concealed loss or damage refers to loss or damage, which does not become apparent until the merchandise has been unpacked and inspected. If either occur, make a written request for the carrier's agent within 15 days of the delivery date; then file a claim with the carrier since the damage is the carrier's responsibility.

If you follow the above instructions carefully, we will guarantee our support of your claim to be compensated for loss from concealed damage.

DO NOT, FOR ANY REASON RETURN THIS UNIT WITHOUT FIRST OBTAINING AUTHORIZATION.

Location of parts

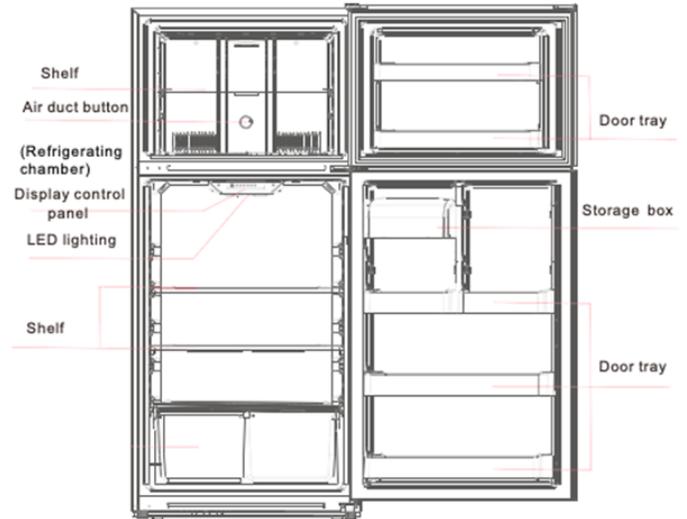


Figure 1. FBV18CPSA Model

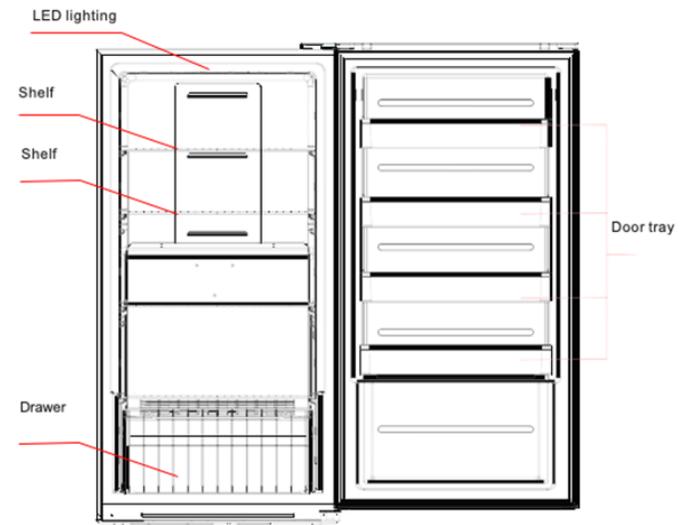


Figure 2. FBV20RPSA and FBV20FPSA Model

Note: Figure 1 & 2 are only for reference. The actual configuration will depend on the physical product or statement by the distributor.

Operating Conditions

The units described in this manual are classified for use as stationary equipment in a Pollution Degree 2 and Over voltage Category II environment.

These units are designed to operate under the following environmental conditions:

- Indoor use
- Altitude up to 2,000 m (6512 feet)
- Maximum relative humidity 65%, non-condensing
- Temperatures: 59°F to 90°F (15°C to 32°C)
- Main supply voltage fluctuations should not exceed by $\pm 10\%$ of the nominal voltage.

Installation

Selecting a Location

Choose a location for the FBV20RPSA, FBV20FPSA and FBV18CPSA that provides a clearance of 11" (30 cm) at the top, 4" (11 cm) at the rear and 4" (11 cm) on each side.

Appropriate electrical power must be available. Attach the refrigerator and freezer to the facility's electrical supply as directed by the National Electrical Code.

Installation Instructions

Remove all packing materials, including the bottom cushions, foam pads, and tape inside the unit. Tear off all protective film on the doors and on the refrigerator and freezer body.

- Place the unit in a well ventilated place, on flat sturdy ground.
- Avoid locating the unit in moist or humid areas. Excess moisture in the air may cause frost to form quickly on the evaporator and cabinet, requiring frequent defrosting.
- Locate the unit away from direct sunlight and other heat sources. Direct sunlight may affect the performance of the unit.

Let the freezer stand upright for approximately two hours before connecting it to power. This reduces the possibility of a malfunction in the cooling system from improper handling during transportation.

While moving the unit, DO NOT tilt it beyond 45° from upright.

Leveling the Unit

It is very important for the refrigerator and freezer to be level. If the refrigerator and freezer is not leveled during installation, the doors may not close or seal properly, causing cooling, frost or moisture problems.

To level your refrigerator and freezer, rotate the leveling feet clockwise (to raise) or counter-clockwise (to lower).

Note: Have someone push against the top of the refrigerator and freezer to help take some weight off the leveling foot, making it easier to adjust.

Electrical Connection

Determine the total amount of current presently being used by other apparatus connected to the circuit that will be used by this refrigerator and freezer. It is critical that this added current demand and other equipment on this circuit not exceed the rating of the fuse or circuit breaker in use.

The frequency and nominal voltage requirements for the unit are specified on the data plate. Supply this unit with an electrical source that meets these requirements only. Low line voltage is often the cause of service complaints. With the unit running, check that the line voltage is within $\pm 10\%$ of that specified on the data plate.



CAUTION: Be sure the voltage supplied to the refrigerator and freezer is equal to that specified on the data plate.



WARNING: For personal safety, this unit must be properly grounded before use.

General Purpose units must be connected to a grounded outlet matching the nameplate and / or the information furnished in this manual. If you are not sure about the outlet, you should contact a qualified electrician for assistance.

The Unit should always be connected to a dedicated power source.



WARNING: DO NOT REMOVE, under any circumstance, the grounding prongs from the 3-prong power cord supplied with all units.



WARNING: DO NOT USE electrical extension cords, it may result in voltage loss and possible hazardous operation.

Installing the Door Handle for FBV18CPSA Model

Note: The figures shown in this user manual are only for reference. The actual product may differ slightly. The screws and wrench are in the plastic bag.

A Phillips head screwdriver is the only equipment needed to install the door handle. Follow these steps for a proper installation.

1. Use your Phillips head screwdriver to fix the bolts (1) into the bolt holes (2) on the refrigerator door.
2. Put the handle on the door through the bolt (1), making sure the handle contacts the surface of the door.
3. Use the handle screws (3) to fix the handle to the door. Make sure the handle is attached firmly.
4. Put the cap (4) on the handle screw hole.
5. Follow the same procedure for installing the door handle on the freezer door.

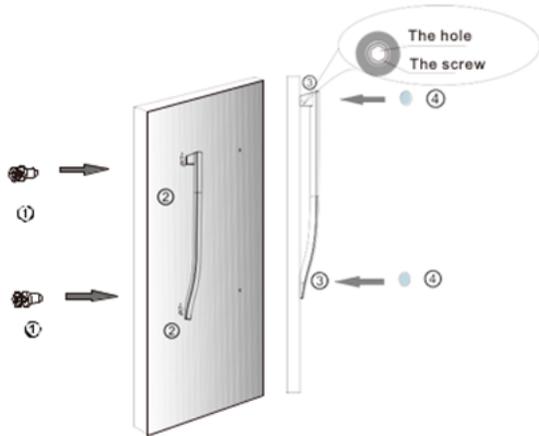


Figure 3. FBV18CPSA door handle installation

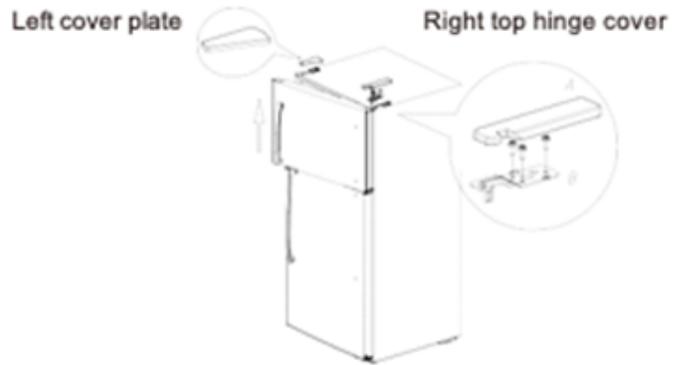
Reversing the Direction of the Door Swing

This unit has the ability to open from either the right or the left side. Reversing the door swing can be done yourself using the following tools:

- Phillips head screwdriver
- Putty knife or flat head screwdriver
- 5/16" socket and ratchet
- Masking tape

Follow these steps to reverse the direction of the door swing:

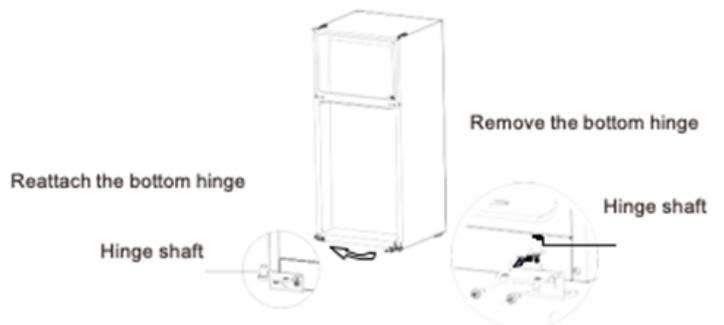
1. Unplug the refrigerator, and remove all the contents. Close the door and tape the door to the cabinet.
2. Remove the left cover plate and the top right hinge cover. Unscrew the screws, and remove the top right hinge. Save the screws, as you will need them to reattach the door.



3. Lift the freezer door up and away from the cabinet.
4. Unscrew the screws of the middle hinge, remove the hinge, and then lift the refrigerator door up and away from the cabinet. Save the screws, as you will need them to reattach the door.

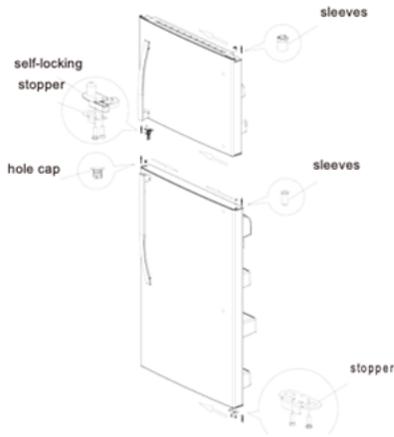


5. Unscrew the screws of the bottom hinge, then remove the bottom hinge from the bottom right side of the refrigerator.
6. Unscrew the hinge shaft from right side of the bottom hinge, and move it to the left side.
7. Secure the bottom hinge to the left side of the refrigerator, using the screws you previously removed.

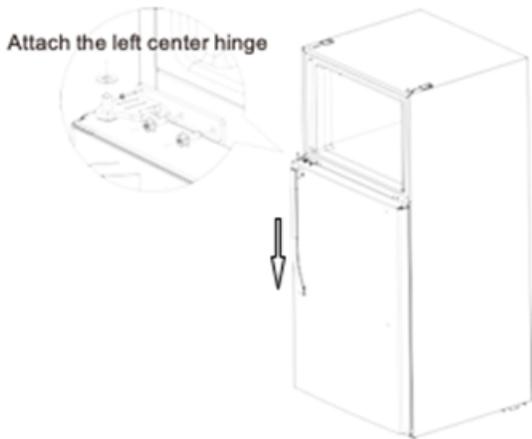


8. Dismantle the sleeves from the top right of the doors and the hole cap from the top left side of the doors. Assemble them on the opposite side.

9. Remove the refrigerator door stopper, and install it on the other side of the door.
10. Remove the freezer door self-locking block and stopper. Save them to reuse later.
11. Take out the self-locking block and stopper from the accessory bag in the refrigerator and install on the left side of the door.



12. Set the refrigerator door down onto the bottom hinge (vertically), then take out the middle hinge for the other side from the accessory bag, and assemble the middle hinge.



13. Set the freezer door down onto the middle hinge (vertically), then take out the top hinge and cover, attach the top hinge, hinge cover, and hole cover.

Be Advised



WARNING: Storage by user of any materials in the product that may cause a deterioration of the product shall be deemed to constitute abnormal and improper usage of the product for purposes of this warranty.



WARNING: Before connecting the final power supply, check the electrical characteristics of the unit nameplate to see that it is in agreement with the power supplied. In addition, power should be wired to the unit according to the electrical schematic and all applicable codes. Only qualified electricians should work on the electrical portion of any unit installation.

Operation



CAUTION: Do not use in the presence of flammable or combustible materials or explosive gases. Fire or explosion could result, causing death or severe injury.

Follow site protocols for loading and unloading samples. Overloading the unit forces the compressor to run longer.

Wipe containers dry before placing items in the unit. This cuts down on frost build-up inside the unit.

The unit storage shelves should not be lined with aluminum foil, wax paper or paper toweling. Liners interfere with cold air circulation, making the unit less efficient.

Organize and label to reduce door openings and extended searches. Remove as many items as needed at one time, and close the door as soon as possible.

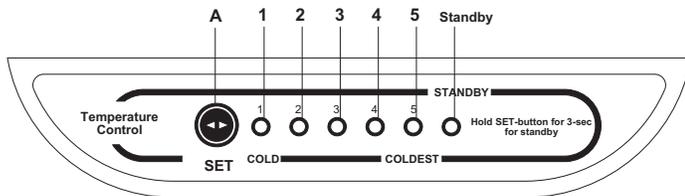
Before Using the Unit

1. Keep the unit upright for half an hour before connecting to the power supply.
2. Connect the unit to a power supply, and let the unit run for 2-3 hours.

Note: If the ambient temperature of the room is higher than normal (starting the machine in the summertime, for example), it may take up to 4 hours to start using the unit.

Start-Up Procedure

Control panel FBV18CPSA



Once the unit is turned on, the display screen will display for three seconds. The unit will run on Setting 3 automatically.

Temperature Setting

The temperature settings run from cold (1) to coldest (5), each time the Temperature Setting button (A) is pressed. After the appropriate setting is selected, the unit will run according to that setting.

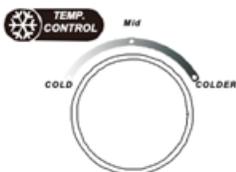
Note: The unit will start running on the set value 25 seconds after choosing the particular setting.

Standby Mode

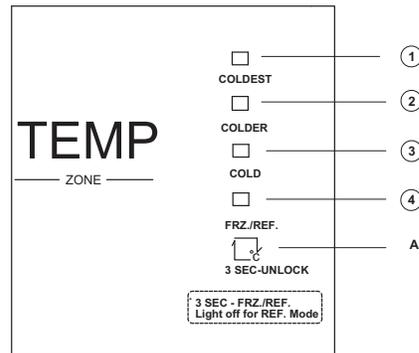
- Press the Temperature Setting (A) button for three seconds to activate standby mode. The Standby indicator light will illuminate.
- Press the Temperature Settings (A) button for three seconds to resume normal refrigerator operation. The Standby indicator light will go out.

Setting the Freezer Temperature

- Turn the freezer temperature dial clockwise to reach a colder temperature.
- Turn the freezer temperature dial counterclockwise to reach a less cold temperature.



Control panel FBV20RPSA and FBV20FPSA



1. Coldest
 2. Colder
 3. Cold
 4. Freezer and Refrigerator
- A. Temperature setting
- Once powered on, the display screen will fully display for three seconds, and then the normal operation functions will display.

Lock/Unlock

- When the temperature control panel is unused for 15 seconds, the panel will automatically lock.
- Press the Temperature Setting key (A) for three seconds to unlock the temperature control panel, if locked. All of the LED lights will blink for two seconds when the panel is unlocked.

Temperature Setting

- Press the Temperature Setting key (A) each time to change the temperature setting.
- The settings will cycle from cold to coldest, in order.
- After 15 seconds, the temperature will change to the appropriate setting.

Switching between Freezer and Refrigerator modes

This is a convertible unit which can function as refrigerator or freezer. Allow 6 to 8 hours for change of mode to come to effect. Remove samples before initiating the change of mode to avoid loss of samples and add them after 8 hours of initiating the change of mode. Follow site protocols for loading and unloading samples.

1. Press the Temperature Setting key (A) for three seconds, the Freezer and Refrigerator (4) light will illuminate, and the unit will run as a freezer.
2. Press the Temperature Setting key (A) for another three seconds, the Freezer and Refrigerator (4) light will turn off, and the unit will run as a refrigerator.
3. Do not change the mode (Refrigerator to Freezer or vice versa) or temperature setting for at least 1 hour after unit resumes to run from any power interruption including movement of unit which requires unplugging it from power supply. This would allow unit to stabilize and run properly. Also, if there is any power interruption within 1 hour of change in mode, verify the mode after power resumes to ensure.

Restart Procedure

If unit is unplugged or turned off, allow 5 minutes before restarting or plugging it back in.

How to Save Energy

- Be sure to follow location suggestions as mentioned in the **Installation**.
- Wipe moisture from glassware or other materials before placing them in a unit.
- Don't overcrowd the unit. Too many items can increase electrical energy demand in order to keep everything cool.
- Close the door as soon as possible in hot, humid weather.
- Make certain that the door is closed tightly.
- Keep containers covered, when possible, to reduce moisture buildup.
- Set operating temperature no colder than necessary for the items being refrigerated.

Safety Tips



CAUTION: After a unit is in operation, do not touch the cold surfaces, particularly when hands are damp. Skin may adhere to the cold surfaces.



WARNING: We recommend handling samples by wearing gloves to avoid frost bite.



WARNING: Never disconnect your unit by pulling the power cord. Always grip the plug securely and pull straight out from the outlet.



WARNING: Do not use a power cord that shows cracks or abrasions. Have a qualified electrician repair or replace damaged cords immediately.

Maintenance

Unit should be cleaned at least once a year following instructions below.



CAUTION: When servicing the unit, disconnect from the electrical power source.



CAUTION: Refer servicing to qualified personnel.

Note: Follow site protocols for cleaning the unit.

Cleaning the Unit

Before beginning cleaning unit follow these instruction listed below:

- Disconnect power cord from its outlet.
- The unit designs permit easy and rapid cleaning and should not take more than a few minutes. Remember to wear protective gloves to prevent frost bite, especially when removing items from freezer units.
- Do not use abrasive scouring powders, waxes, solvents, furniture polish, undiluted detergents or cleansers containing petroleum products on the surfaces of units.

Cleaning Interior/Exterior/Door Gaskets

A solution of mild soap/detergent and lukewarm water can be used for cleaning the interior, exterior and door gaskets with a soft, clean cloth. Rinse with clean water and dry thoroughly before reconnecting and turning on the unit.

The cabinet interior should be cleaned frequently. Any spilled liquid should be wiped off immediately since stains resulting from some spills could be permanent if not quickly removed. The most convenient time to clean the interior is after defrosting.



CAUTION: Solutions used to clean coils or neutralize bacteria growth must not be corrosive to metals (enamel-coated steel) and materials used in the maintenance of this equipment— damage can result: use a soft cloth and warm water to clean.

Cleaning the Condenser

With forced-fan vented units, remove the screws that mount the grill to the unit. Pull temperature control knobs straight out. This will expose condenser for cleaning.

These surfaces may be warm to the touch. The condenser should be cleaned before becoming clogged with dirt/dust. Construction or other dirt causing environments may significantly increase the required frequency. The condenser should be cleaned at least once a year.



CAUTION: Never clean around the condensers with your fingers. Some surfaces are sharp.

Transportation and Storage

Use all required local facility procedures and PPE while transporting and storing the product.

Troubleshooting



CAUTION: DO NOT try to repair your freezer yourself. Doing so invalidates the warranty.

For model FBV18CPSA

Warning Lights

The following warning lights appearing on your display indicate corresponding faults within the refrigerator and freezer. The refrigerating and freezing functions may still operate when these indicators appear, though you should contact a qualified technician if these faults appear to ensure normal refrigerating and freezing functions.

Indicator Lights

In the case of a program failure, the following LED indicator lights will blink:

Error Code FBV20RPSA, FBV20FPSA	Error Code FBV18CPSA	Error Description
Indicator light 3 and 4	Indicator light 1 and 2 are illuminated	Refrigerator temperature sensor circuit
Indicator light 2 and 4	Indicator light 1 and 3 are illuminated	Freezer defrost sensor
Indicator light 1 and 4	Indicator light 1 and 4 are illuminated	Ambient temperature sensor

General

This section is a guide to troubleshoot general operational problems.

Problem	Probable Solution
The unit does not operate.	Make sure the unit is connected to the power supply. Ensure the voltage is not too low. Check the circuit has not been tripped.
There is an odor.	Odorous samples should be tightly closed. Clean the inside of the appliance.
The compressor will not stop running.	Long operation of the appliance is normal during the summer/in warmer weather when the ambient temperature is high. Too much samples have been added to the appliance at one time. Ensure samples are cooled before adding to the appliance. The door is opened too frequently.
The light does not turn on.	Make sure the unit is connected to the power supply. Replace the light bulb.
The doors will not close properly.	The unit is blocked by samples. The unit is not properly levelled.
There is a loud noise coming from the unit.	Check whether the floor is level, and whether the unit is placed stably.
The door does not seal tightly.	Remove any foreign matter from the door seal. Heat the door seal, and then cool it for restoration.
The water pan overflows.	There is too much samples in the unit, The doors are not closed properly, resulting in frosting due to the entry of air and increased water due to defrosting.
The unit housing is hot.	Heat dissipation of the built-in compressor, via the housing, which is normal. The ambient temperature is too high. There is too much sample stored in the unit, or the compressor has shut down, providing for insufficient heat dissipation.
There is condensation on the surface of the unit.	When the ambient temperature is high, condensation on the outside of the appliance is normal. Wipe the condensate clean with a towel.
There is an abnormal noise coming from the unit	The compressor may produce a loud buzzing sound during operation, particularly upon start up or stop. This is normal. Refrigerant flowing inside of the unit may produce a creaking sound, which is normal.

Wiring Diagram

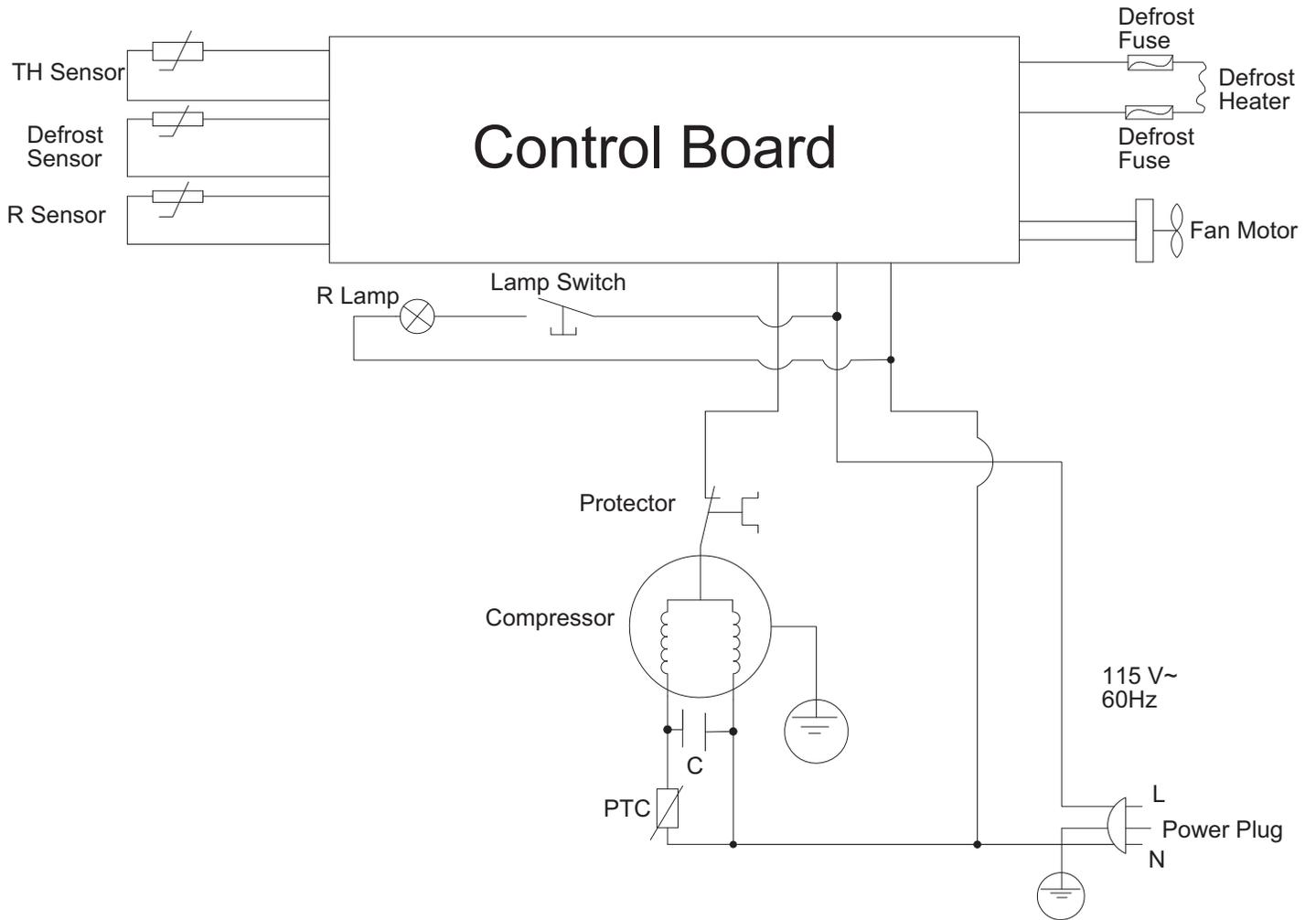


Figure 4. Wiring Diagram for FBV18CPSA model

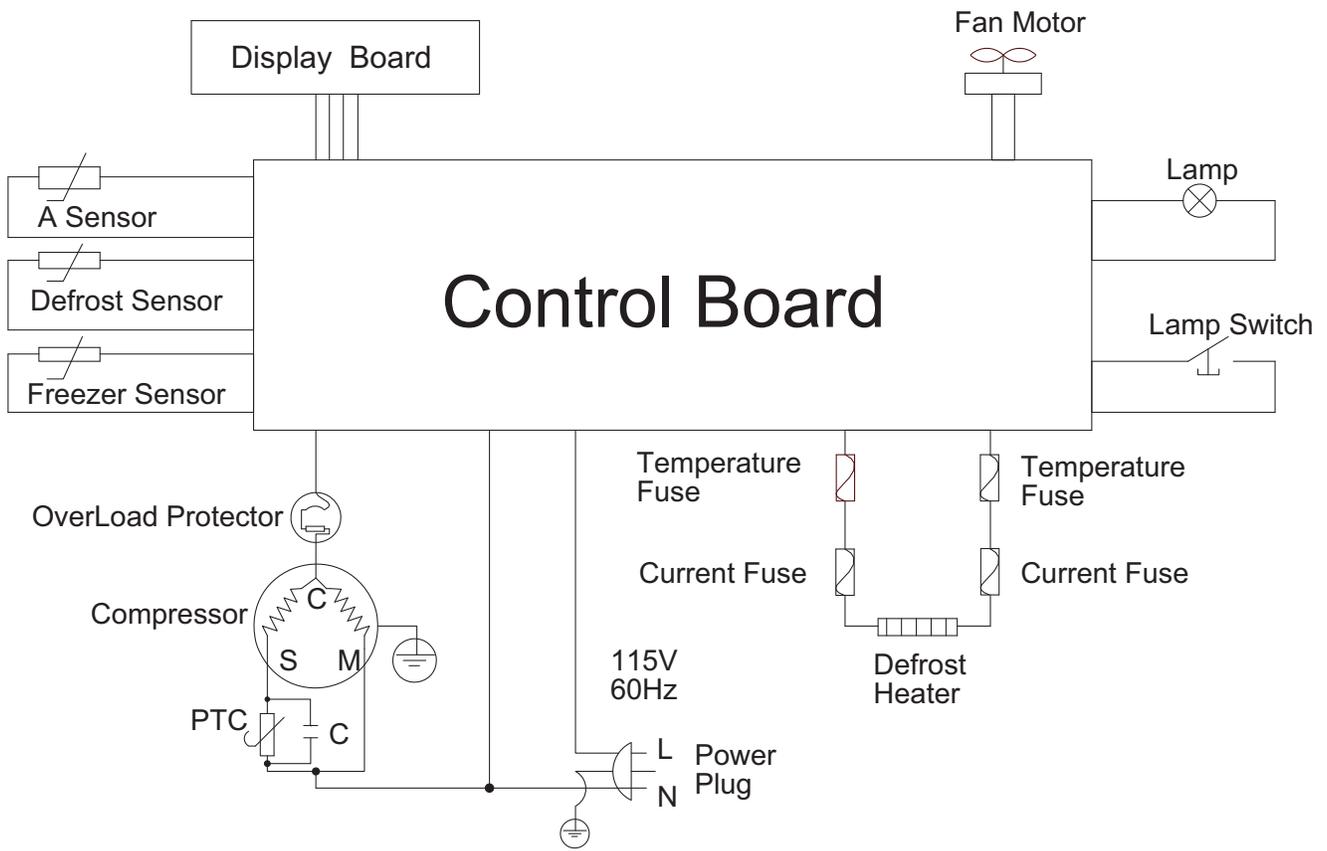


Figure 5. Wiring Diagram for FBV20RPSA and FBV20FPSA model

End of Life Care

Be sure to follow local regulations when disposing of an old unit. Some suggestions are listed below:

1. Remove items and defrost unit. Be sure to clean up any biological safety hazards.
2. Remove the cabinet door to help prevent entrapment inside of a unit.
3. Have a certified technician remove the refrigerant and compressor, then drain the compressor and oil from the system. Disposal of the unit should be done by following local regulations.

Warranty

Laboratory instruments and equipment manufactured by Fisher Scientific Company L.L.C. – Laboratory Equipment Division (hereinafter called “the Company”) are warranted only as stated below.

Subject to the exceptions and upon the conditions specified below, the Company agrees, at its election, to correct by repair, by replacement, or by credit to the purchaser, any defect of materials or workmanship which develops within one year (13 months for refrigerator and freezer products) from the date of purchase by the original purchaser by the Company or by an authorized dealer of the Company provided that investigation or factory inspection by the Company discloses that such defect developed under normal and proper use

The exceptions and conditions mentioned above are the following:

- a. The Company makes no warranty concerning components or accessories not manufactured by it, such as tubes, batteries, etc. However, in the event of the failure of any component or accessory not manufactured by the Company, the Company will give reasonable assistance to the purchaser in obtaining from the respective manufacturer whatever adjustment is reasonable in the light of the manufacturer’s own warranty.
- b. The Company shall be released from all obligations under its warranty in the event repairs or modifications are made by persons other than its own service personnel or authorized dealer personnel unless such repairs by others are made with the written consent of the Company.
- c. **THE COMPANY MAKES NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE, OR ANY OTHER WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, EITHER IN FACT OR BY OPERATION OF LAW,...STATUTORY OR OTHERWISE.**
- d. The above warranty and the above obligations to repair, replace, or credit are complete and exclusive and the Company expressly disclaims liability for lost profits or for special, indirect, incidental, consequential, or exemplary damages of any nature whether attributable to contract, warranty, negligence, strict liability, or otherwise even if the Company has been advised of the possibility of such damages.

- e. Representations and warranties made by any person, including dealers and representatives of the Company, which are inconsistent or in conflict with the foregoing warranty shall not be binding upon the Company unless reduced to writing and signed by an officer of the Company.

Important

For your future reference and when contacting the factory, please have the following information readily available:

Model Number: _____
Serial Number: _____
Date Purchased: _____

The above information can be found on the dataplate attached to the equipment. If available, please provide the date purchased, the source of purchase (manufacturer or specific agent/rep organization), and purchase order number.

If you need assistance:

Fisher Scientific products are backed by a global technical support team ready to support your applications. We offer cold storage accessories, including remote alarms, temperature recorders, and validation services.

Visit fishersci.com or call:

SALES DIVISION	
Phone	1-828-658-2711
	1-800-252-7100
FAX	1-828-645-3368
LABORATORY PARTS and SERVICE	
Phone	1-800-438-4851
FAX	1-828-658-2576
TECHNICAL SUPPORT	
Phone	1-800-438-4851

Regulatory Compliance

Product Safety

Product Testing

This product family has been tested to applicable product safety standards by Underwriters Laboratories (UL), which is a Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL). The product bears the following mark



Hydrocarbon Refrigerants

According to U.S. Code of Federal Regulation 40 Part 82, this freezer employs the natural hydrocarbon refrigerant R600a. Because of the nature of hydrocarbon refrigerants, for mechanical repair, such as recharge or compressor replacement, should only be carried out by a certified refrigeration technician. The safety of this equipment is listed by Underwriter Laboratory (UL) under Standard UL471, section SB – “natural refrigerant”.

Electromagnetic Compatibility

FCC Statement (USA)

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user’s authority to operate the equipment.



Note: The equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Canadian ISED IC Notice

This ISM digital apparatus complies with Canadian ICES-001, Class A

This page is
intentionally
left blank.

This page is
intentionally
left blank.

This page is
intentionally
left blank.

Contact Information

Find out more at fishersci.com

In the United States:

Order online: fishersci.com

Fax an order: 1-800-926-1166

Call customer service: 1-800-766-7000

In Canada:

Order online: fishersci.ca

Fax an order: 1-800-463-2996

Call customer service: 1-800-234-7437

© 2021 Fisher Scientific Inc. All rights reserved. Trademarks used are owned as indicated at fishersci.com/trademarks. 331950H03 0721



Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire polyvalents IsoTemp^{MC}

Installation et utilisation

331950H03 • Révision B • 7/27/21

IMPORTANT Lisez ce manuel d'instructions. Le non-respect des instructions de ce manuel peut entraîner des dommages à l'unité, des blessures pour le personnel d'exploitation et de mauvaises performances pour l'équipement.

ATTENTION Toutes les opérations de réglage ou de réparation internes doivent être effectuées par le personnel de service qualifié.

Le matériel de ce manuel est uniquement fourni à titre d'information. Le contenu et le produit qu'il décrit sont modifiables sans préavis. Fisher Scientific ne fait aucune déclaration ni garantie à l'égard de ce manuel. En aucun cas Fisher Scientific ne sera tenu responsable pour les dommages, directs ou indirects, découlant de ou associés à l'utilisation de ce manuel.

© 2021 Fisher Scientific Inc. Tous droits réservés.

Table des matières

Modèles.....	1
Renseignements relatifs à la sécurité.....	2
Signaux d'alerte	2
Utilisation prévue.....	3
Réfrigérateur/congélateur polyvalent	4
Spécifications du produit.....	4
Déballage et inspection	5
Déballage.....	5
Perte ou dommage visible	5
Perte ou dommage dissimulé	5
Conditions d'utilisation	6
Installation.....	7
Sélection d'un emplacement	7
Mise à niveau de l'unité	7
Raccordement électrique	7
Installation de la poignée de porte du modèle FBV18CPSA	8
À savoir	9
Fonctionnement.....	10
Procédure de démarrage.....	11
Panneau de commande du modèle FBV18CPSA.....	11
Panneau de commande du modèle FBV20RPSA/ FBV20FPSA.....	11

Procédure de redémarrage	12
Comment faire des économies d'énergie	12
Conseils de sécurité	12
Entretien	13
Nettoyage de l'unité	13
Nettoyage de l'intérieur/de l'extérieur/des joints de porte	
13	
Nettoyage du condenseur	13
Transport et entreposage	13
Dépannage	14
Schéma de câblage	16
Gestion de la fin de vie	18
Garantie	19
Conformité réglementaire	20
Sécurité du produit	20
Compatibilité électromagnétique	20
Coordonnées	21

Modèles

Le tableau ci-dessous montre les unités couvertes dans ce manuel d'utilisation et d'installation par numéro de modèle.

Tableau 1. Modèles applicables

Réfrigérateur-congélateur	Réfrigérateur/congélateur convertible
FBV18CPSA	FBV20RPSA/FBV20FPSA

Renseignements relatifs à la sécurité

Il vous incombe de comprendre les caractéristiques fonctionnelles et opérationnelles appropriées des unités. Ce manuel d'instructions doit être lu attentivement, et tous les utilisateurs doivent être formés avant de tenter de mettre ces unités en service. Pour un fonctionnement sûr et satisfaisant, il est important d'avoir connaissance des mises en garde et des avertissements figurant dans ce manuel et de respecter les paramètres opérationnels recommandés, ainsi que les exigences de maintenance. Les unités doivent être utilisées pour l'application pour laquelle elles sont prévues; les altérations ou modifications annuleront la Garantie.

Ces produits ne sont pas conçus comme des appareils stériles ou connectés aux patients et ne doivent pas être utilisés en tant que tels. En outre, ces unités ne sont pas conçues pour être utilisées pour des emplacements de catégorie I, II ou III comme défini par l'US National Electrical Code (Code national de l'électricité américain), sauf indication contraire.

Signaux d'alerte



Alerte de sécurité : Instructions d'utilisation importantes. Pour réduire le risque de blessure ou de mauvaise performance de l'unité. Lisez le manuel de l'utilisateur avant de mettre l'équipement en fonctionnement.



AVERTISSEMENT : Indique une situation présentant un danger immédiat qui, si elle n'est pas évitée, aboutira à la mort ou à des blessures graves.



ATTENTION : Indique une situation présentant un danger immédiat qui, si elle n'est pas évitée, peut aboutir à des blessures mineures à modérées.



AVERTISSEMENT : Évitez le contact avec les surfaces froides du congélateur : il existe un potentiel de brûlure par le gel, ou la peau pourrait coller aux surfaces froides.



AVERTISSEMENT : L'utilisation de ce symbole implique un risque d'électrocution.

Ne modifiez pas ou n'utilisez pas d'alimentations électriques autres que les équipements fournis par le fabricant d'origine. Le raccordement de l'alimentation peut nécessiter une prise correctement mise à la terre. Il existe un potentiel d'électrocution ou de dégâts des équipements si les précautions ne sont pas suivies.

Remarque : Les remarques vous alertent sur les faits et les conditions pertinents.



DANGER ET RISQUE DE PIÉGEAGE D'ENFANTS
Avant de mettre votre ancien réfrigérateur ou congélateur au rebut :

- déposez les portes;
- laissez les étagères en place afin que les enfants ne puissent pas y grimper facilement.



AVERTISSEMENT : La protection fournie par l'équipement peut être entravée si ce dernier est utilisé d'une manière n'étant pas spécifiée par le fabricant.



AVERTISSEMENT : Les unités sont chargées avec du réfrigérant à base d'hydrocarbures (R600a). Seul le personnel qualifié doit effectuer l'entretien de cette unité.



AVERTISSEMENT : Risque d'incendie ou d'explosion. Réfrigérant inflammable utilisé. À faire réparer uniquement par le personnel de service qualifié. Ne percez pas les tubes de réfrigérant.



AVERTISSEMENT : Aucun équipement qui utilise une flamme nue ne doit être placé à l'intérieur du réfrigérateur. Cela endommagera l'unité, entravera le fonctionnement et compromettra votre sécurité.



AVERTISSEMENT : Risque d'incendie ou d'explosion. Réfrigérant inflammable utilisé. N'utilisez pas d'appareil mécanique pour dégivrer l'unité.



AVERTISSEMENT : Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb qui est connu par l'État de Californie comme causant le cancer, et le bisphénol A (BPA) et le plomb qui sont connus par l'État de Californie comme causant des déficiences congénitales ou autres préjudices liés à la reproduction. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65Warnings.ca.gov.

Utilisation prévue

Le réfrigérateur/congélateur polyvalent décrit dans ce manuel est destiné à une utilisation professionnelle uniquement.

Ces produits sont destinés à être utilisés dans le cadre de la recherche pour l'entreposage d'échantillons ou d'inventaire sur les plages de températures suivantes :

Réfrigérateur Entre +33,8°F et +53,6°F
 (+1°C et +12°C)

Congélateur Entre -11,2°F et +10,4°F
 (-24°C et -12°C)

Ces unités ne sont pas considérées comme des instruments médicaux et ne sont donc pas enregistrées auprès d'un organisme de réglementation des instruments médicaux (par exemple, la FDA) : cela signifie qu'elles n'ont pas fait l'objet d'une évaluation pour l'entreposage d'échantillons à des fins de diagnostic, ou pour les échantillons destinés à être réintroduits dans le corps.

Remarque : N'entreposez pas de matériaux corrosifs dans ces unités. Les dommages causés par l'entreposage de matériaux corrosifs ne sont pas couverts par la garantie.

Suivez les protocoles du site pour identifier les matières de nature corrosive.

Réfrigérateur/congélateur polyvalent

Cette unité polyvalente existe dans tous les modèles de réfrigérateur/congélateur :

Modèle : FBV18CPSA - 18 pieds cubes

Réfrigérateur/congélateur de 30 po. de large

Caractéristiques :

- Couleur : blanc
- Type de dégivrage : auto
- Éclairage intérieur : oui
- Type de contrôle : électronique
- Tuyau d'écoulement : oui
- Réfrigérateur : 2 étagères réglables, 2 paniers d'entreposage en vrac
- Congélateur : 1 étagère réglable
- Pieds de mise à niveau : 2

Modèle : FBV20RPSA - 21 pieds cubes

Réfrigérateur/congélateur convertible de 33 po. de large

Caractéristiques :

- Couleur : blanc
- Type de dégivrage : auto
- Éclairage intérieur : oui
- Type de contrôle : électronique
- Tuyau d'écoulement : oui
- Chambre : 4 étagères réglables, 1 panier d'entreposage en vrac
- Pieds de mise à niveau : 2
- Convertible : oui
- Paramètre par défaut : Réfrigérateur

Modèle : FBV20FPSA - 21 pieds cubes

Réfrigérateur/congélateur convertible de 33 po. de large

Caractéristiques :

- Couleur : blanc
- Type de dégivrage : auto
- Éclairage intérieur : oui
- Type de contrôle : électronique
- Tuyau d'écoulement : oui
- Chambre : 4 étagères réglables, 1 panier d'entreposage en vrac
- Pieds de mise à niveau : 2
- Convertible : oui
- Paramètre par défaut : Congélateur

Spécifications du produit

	FBV18CPSA	FBV20RPSA/ FBV20FPSA
Dimensions extérieures H x L x P pouces (cm)	66,61 x 29,53 x 32,79 po. 169 x 75 x 83,28 cm	76,77 x 32,76 x 28,94 po. 194,9 x 83,21 x 73,5 cm
Poids net en lb (kg)	175 lb (79 kg)	196 lb (89 kg)
Poids d'embarquement en lb (kg)	224 lb (101,6 kg)	244 lb (110,6 kg)
Plage de températures du réfrigérateur en °F (°C)	Entre 33,8°F et 53,6°F Entre +1°C et +12°C	Entre 33,8°F et 53,6°F Entre +1°C et +12°C
Plage de températures du congélateur en °F (°C)	Entre -11,2°F et 10,4°F Entre -24°C et -12°C	Entre -11,2°F et 10,4°F Entre -24°C et -12°C
Caractéristiques électriques en volts/Hz, ampères	115 V/60 Hz, 1,1 A	115 V/60 Hz, 2,2 A
Charge maximale autorisée sur les étagères en lb (kg)	55 lb (25 kg)	55 lb (25 kg)

Remarque : L'intensité indiquée correspond au mode de cycle normal, l'intensité au démarrage peut être plus élevée.

Déballage et inspection



ATTENTION : NE RETIREZ, en aucun cas, les broches de masse du cordon d'alimentation à 3 broches fourni avec toutes les unités.



ATTENTION : N'UTILISEZ PAS de câbles de rallonge électriques pouvant entraîner une perte de tension et un fonctionnement dangereux.

Déballage

Le carton doit être examiné à la livraison. À la réception, examinez soigneusement le carton avant le déballage pour détecter l'éventuelle présence de dommages survenus pendant l'expédition. Si vous découvrez des dommages, le transporteur doit préciser et signer les dommages sur votre exemplaire du reçu de livraison.

Perte ou dommage visible

Indiquez toute preuve de perte ou de dommage externe sur la facture de transport, ou le récépissé des messageries, et faites-le signer par l'agent du transporteur. Le défaut de décrire de manière adéquate ladite preuve externe de perte ou de dommage peut entraîner pour le transporteur le refus d'honorer votre demande d'indemnisation. La forme requise pour déposer une demande d'indemnisation sera indiquée par le transporteur.

IMPORTANT : Si vous ne demandez pas d'inspection des dommages dans les jours suivant la réception, le transporteur est libéré de toute responsabilité pour les dommages. Vous devez demander une inspection immédiatement.

Perte ou dommage dissimulé

La perte ou le dommage dissimulé fait référence à la perte ou au dommage qui ne devient pas apparent tant que la marchandise n'a pas été déballée et inspectée. Si cela se produit, faites une demande écrite à l'agent du transporteur dans un délai de 15 jours à compter de la date de livraison; puis déposez une demande d'indemnisation auprès du transporteur étant donné que le dommage incombe au transporteur.

Si vous suivez attentivement les instructions ci-dessus, nous garantissons que nous soutiendrons votre demande d'indemnisation pour que vous obteniez la compensation du dommage dissimulé.

NE RETOURNEZ EN AUCUN CAS CETTE UNITÉ SANS D'ABORD OBTENIR L'AUTORISATION.

Emplacement des pièces

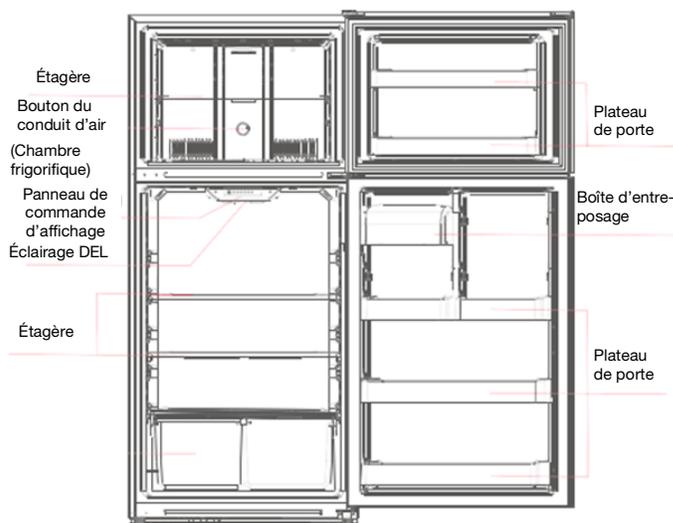


Figure 1. Modèle FBV18CPSA

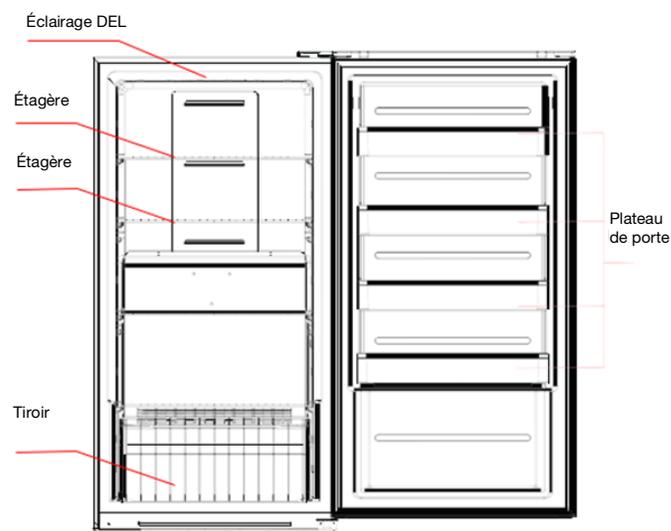


Figure 2. Modèle FBV20RPSA/FBV20FPSA

Remarque : Les Figures 1 et 2 sont uniquement pour référence. La configuration actuelle dépendra du produit physique ou de la déclaration du distributeur.

Conditions d'utilisation

Les unités décrites dans ce manuel sont classées pour être utilisées comme équipement fixe dans un environnement de Degré de pollution 2 et de Surtension de catégorie II.

Ces unités sont conçues pour fonctionner dans les conditions environnementales suivantes :

- Utilisation en intérieur
- Altitude jusqu'à 2 000 m (6 512 pieds)
- Humidité relative maximale de 65 %, sans condensation
- Températures : Entre 59°F et 90°F (15°C et 32°C)
- Les variations de la tension d'alimentation principale ne doivent pas dépasser ± 10 % de la tension nominale.

Installation

Sélection d'un emplacement

Sélectionnez un emplacement pour les modèles FBV20RPSA, FBV20FPSA et FBV18CPSA qui offre un dégagement de 11 po. (30 cm) en haut, de 4 po. (11 cm) à l'arrière et de 4 po. (11 cm) sur chaque côté.

L'alimentation électrique appropriée doit être disponible. Raccordez le réfrigérateur/congélateur à l'alimentation électrique de l'installation comme indiqué par le Code national de l'électricité.

Instructions d'installation

Retirez tout l'emballage, y compris les coussins du fond, les éponges en mousse et le ruban à l'intérieur de l'unité. Déchirez le film protecteur sur les portes et le corps du réfrigérateur et du congélateur.

- Placez l'unité dans un endroit bien ventilé, sur un sol solide et plat.
- Évitez de placer l'unité dans des endroits humides. Une humidité excessive dans l'air peut causer la formation rapide de gel sur l'évaporateur et la chambre, nécessitant un dégivrage fréquent.
- Placez l'unité loin de la lumière directe du soleil et d'autres sources de chaleur. La lumière directe du soleil peut affecter les performances de l'unité.

Laissez le congélateur à la verticale pendant environ deux heures avant de le raccorder à l'alimentation. Ceci réduit la possibilité de dysfonctionnement dans le système de refroidissement suite à une manutention inappropriée pendant le transport.

Lorsque vous déplacez l'unité, NE la penchez PAS à plus de 45° par rapport à la position verticale.

Mise à niveau de l'unité

Il est très important que le réfrigérateur/congélateur soit à niveau. Si le réfrigérateur/congélateur n'est pas à niveau pendant l'installation, les portes ne peuvent pas se fermer correctement, ce qui cause des problèmes de refroidissement, de gel ou d'humidité.

Afin de mettre à niveau le réfrigérateur/congélateur, tournez les pieds de mise à niveau dans le sens horaire (pour les monter) ou dans le sens antihoraire (pour les abaisser).

Remarque : Demandez à quelqu'un de pousser contre le haut du réfrigérateur/congélateur pour enlever du poids du pied de mise à niveau, ce qui facilite le réglage.

Raccordement électrique

Déterminez la quantité totale de courant actuellement utilisée par d'autres appareils raccordés au circuit qui sera utilisée par ce réfrigérateur/congélateur. Il est important que cette demande de courant supplémentaire et un autre équipement sur ce circuit ne dépassent pas le calibre du fusible ou du disjoncteur utilisé.

Les exigences en termes de fréquence et de tension nominale pour l'unité sont spécifiées sur la plaque signalétique. Alimentez cette unité avec une source électrique qui répond à ces exigences uniquement. Une tension de secteur basse est souvent la cause de réclamation-services. Avec l'unité en fonctionnement, vérifiez si la tension de secteur se trouve à $\pm 10\%$ de celle spécifiée sur la plaque signalétique.



ATTENTION : Assurez-vous que la tension fournie au réfrigérateur/congélateur soit égale à celle spécifiée sur la plaque signalétique.



AVERTISSEMENT : Pour des raisons de sécurité personnelle, cette unité doit être mise à la terre de manière appropriée avant utilisation.

Les unités polyvalentes doivent être raccordées à une prise de terre correspondant à la plaque signalétique et/ou aux renseignements indiqués dans ce manuel. En cas de doute sur la prise, contactez un électricien qualifié pour obtenir de l'aide.

L'unité doit toujours être raccordée à une source d'alimentation dédiée.



AVERTISSEMENT : NE RETIREZ, en aucun cas, les broches de masse du cordon d'alimentation à 3 broches fourni avec toutes les unités.



AVERTISSEMENT : N'UTILISEZ PAS de câbles de rallonge électriques pouvant entraîner une perte de tension et un fonctionnement dangereux.

Installation de la poignée de porte du modèle FBV18CPSA

Remarque : Les figures illustrées dans ce manuel sont uniquement pour référence. Le produit réel peut différer légèrement.

Les vis et la clé se trouvent dans le sac en plastique.

Un tournevis Phillips est le seul équipement nécessaire pour installer la poignée de porte. Pour une bonne installation, suivez ces étapes.

1. Utilisez votre tournevis Phillips pour fixer les boulons (1) dans les trous (2) sur la porte du réfrigérateur.
2. Placez la poignée sur la porte à l'aide du boulon (1), en vous assurant que la poignée entre en contact avec la surface de la porte.
3. Utilisez les vis de la poignée (3) pour fixer la poignée à la porte. Assurez-vous que la poignée est bien fixée.
4. Placez le cache (4) sur le trou de vis de la poignée.
5. Suivez la même procédure pour installer la poignée de porte sur la porte du congélateur.

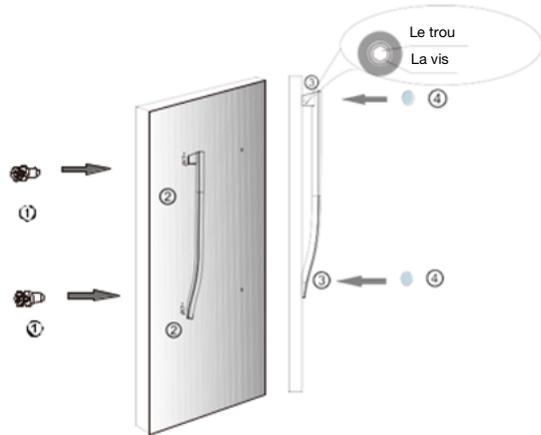


Figure 3. Installation de la poignée de porte FBV18CPSA

Inversion du sens d'ouverture de la porte

Cette unité peut s'ouvrir par la droite ou la gauche. L'inversion de l'ouverture de la porte peut être effectuée par vous-même à l'aide des outils suivants :

- Tournevis Phillips
- Couteau à mastic ou tournevis à tête plate

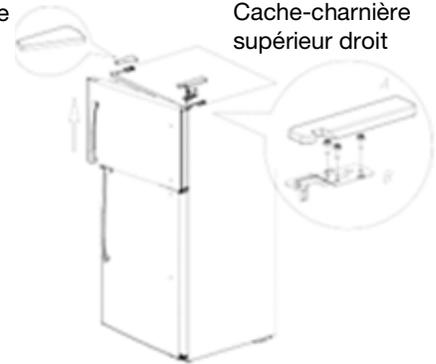
- Douille de 5/16 po. et clé à cliquet
- Ruban-cache

Suivez ces étapes pour inverser le sens d'ouverture de la porte :

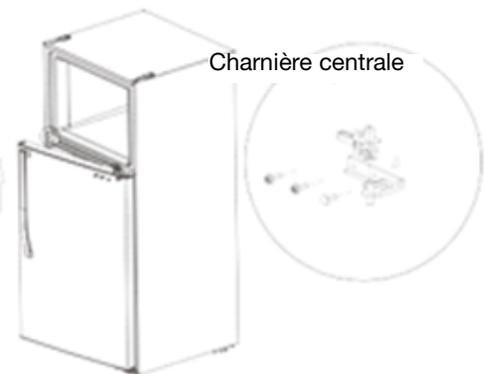
1. Débranchez le réfrigérateur, puis videz-le. Fermez la porte et scotchez la porte à la chambre.
2. Retirez la plaque-couvercle gauche et le cache-charnière supérieur droit. Dévissez les vis, puis retirez la charnière supérieure droite. Gardez les vis étant donné que vous en aurez besoin pour fixer à nouveau la porte.

Plaque-couvercle gauche

Cache-charnière supérieur droit

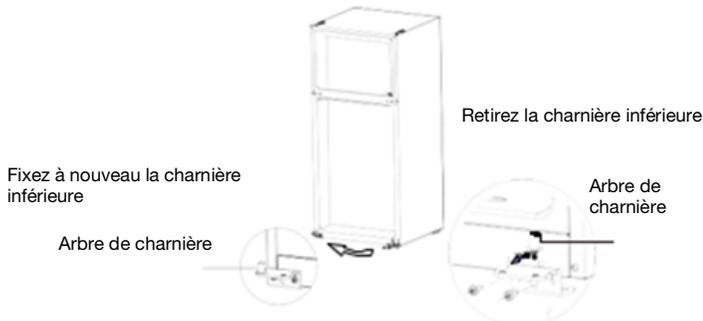


3. Levez la porte du congélateur et retirez-la de la chambre.
4. Dévissez les vis de la charnière centrale, retirez la charnière, puis levez la porte du réfrigérateur et retirez-la de la chambre. Gardez les vis étant donné que vous en aurez besoin pour fixer à nouveau la porte.

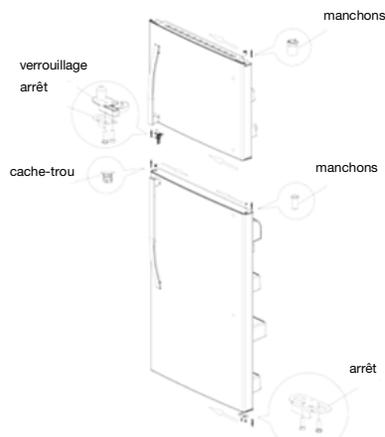


5. Dévissez les vis de la charnière inférieure, puis retirez la charnière inférieure du côté droit inférieur du réfrigérateur.
6. Dévissez l'arbre de charnière du côté droit de la charnière inférieure, puis placez-le sur le côté gauche.
7. Fixez la charnière inférieure sur le côté gauche du réfrigérateur, à l'aide des vis que vous avez précédemment retirées.

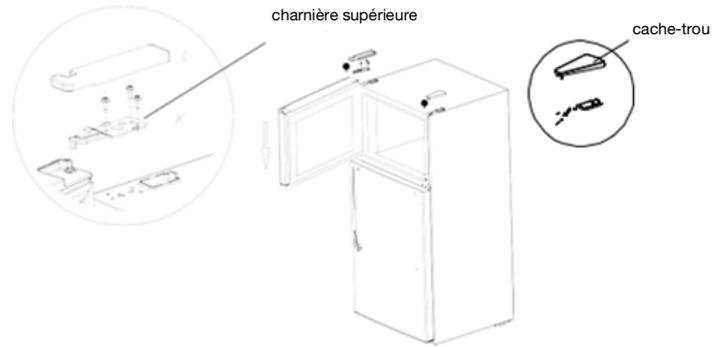
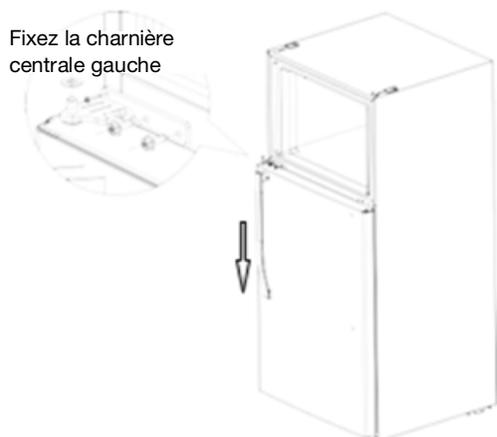
13. Posez la porte du congélateur sur la charnière centrale (verticalement), puis sortez la charnière supérieure et le cache, fixez la charnière supérieure, le cache-charnière et le cache-trou.



8. Démontez les manchons en haut à droite des portes et le cache-trou en haut à gauche des portes. Montez-les sur le côté opposé.
9. Retirez l'arrêt de porte du réfrigérateur et installez-le sur l'autre côté de la porte.
10. Retirez le bloc à verrouillage automatique et l'arrêt de la porte du congélateur. Gardez-les pour les réutiliser plus tard.
11. Sortez le bloc à verrouillage automatique et l'arrêt du sac d'accessoires du réfrigérateur et installez-les sur le côté gauche de la porte.



12. Posez la porte du réfrigérateur sur la charnière inférieure (verticalement), puis sortez la charnière centrale pour l'autre côté du sac d'accessoires, et montez la charnière centrale.



À savoir



AVERTISSEMENT : Si l'utilisateur entrepose des matériaux dans le produit, cela peut entraîner une détérioration du produit qui sera considérée comme un usage anormal et incorrect du produit dans le cadre de cette garantie.



AVERTISSEMENT : Avant d'effectuer le raccordement à l'alimentation finale, vérifiez les caractéristiques électriques de la plaque signalétique de l'unité afin de vous assurer qu'elles correspondent à l'alimentation fournie. De plus, le câblage de l'alimentation à l'unité doit se faire selon les schémas électriques et tous les codes applicables. Seuls les électriciens qualifiés doivent travailler sur la partie électrique de l'installation d'une unité.

Fonctionnement



ATTENTION : N'utilisez pas l'unité en présence de matériaux inflammables ou combustibles ou de gaz explosifs. Un incendie ou une explosion pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Suivez les protocoles du site pour le chargement et le déchargement des échantillons. Surcharger l'unité force le compresseur à fonctionner plus longtemps.

Essuyez les récipients avant de placer des produits dans l'unité. Ceci réduit la formation de gel à l'intérieur de l'unité.

Les étagères d'entreposage de l'unité ne doivent pas être recouvertes avec une feuille d'aluminium, du papier ciré ou de l'essuie-tout. Ces derniers interfèrent avec la circulation de l'air froid, rendant l'unité moins efficace.

Organisez et étiquetez pour réduire les ouvertures de porte et les recherches étendues. Retirez autant de produits que nécessaire en une fois, puis fermez la porte dès que possible.

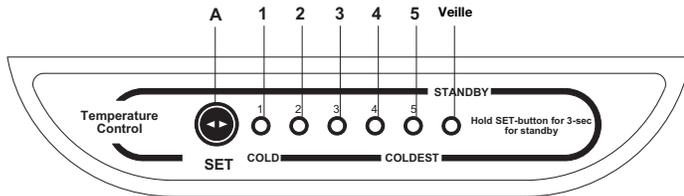
Avant d'utiliser l'unité

1. Gardez l'unité à la verticale pendant une demi-heure avant de la raccorder à l'alimentation.
2. Raccordez l'unité à une alimentation et laissez-la fonctionner pendant 2-3 heures.

Remarque : Si la température ambiante de la pièce est supérieure à la normale (démarrage de la machine en été, par exemple), cela peut prendre jusqu'à 4 heures avant de commencer à utiliser l'unité.

Procédure de démarrage

Panneau de commande du modèle FBV18CPSA



Une fois que l'unité est allumée, l'écran s'affiche pendant trois secondes. L'unité fonctionne sur le Réglage 3 automatiquement.

Réglage de la température

Les réglages de la température fonctionnent de la plus froide (1) à la plus chaude (5), à chaque fois que vous appuyez sur le bouton de réglage de la température (A). Après avoir sélectionné le réglage approprié, l'unité fonctionne selon ce réglage.

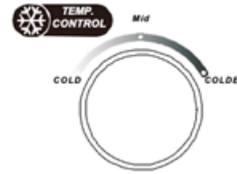
Remarque : L'unité commence à fonctionner sur la valeur réglée 25 secondes après avoir choisi le réglage en particulier.

Mode veille

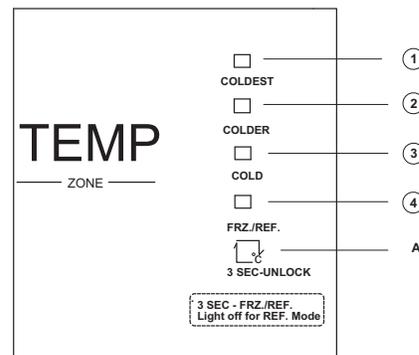
- Appuyez sur le bouton de réglage de la température (A) pendant trois secondes pour activer le mode veille. Le voyant lumineux de veille s'allume.
- Appuyez sur le bouton de réglage de la température (A) pendant trois secondes pour reprendre le fonctionnement normal du réfrigérateur. Le voyant lumineux de veille s'éteint.

Réglage de la température du congélateur

- Tournez le cadran de température du congélateur dans le sens horaire pour obtenir une température plus froide.
- Tournez le cadran de température du congélateur dans le sens antihoraire pour obtenir une température moins froide.



Panneau de commande du modèle FBV20RPSA et FBV20FPSA



1. Le plus froid
 2. Plus froid
 3. Froid
 4. Congélateur/réfrigérateur
 - A. Réglage de la température
- Une fois allumé, l'écran s'affiche complètement pendant trois secondes, puis les fonctions de fonctionnement normal s'affichent.

Verrouillage/déverrouillage

- Lorsque le panneau de commande de température n'est pas utilisé pendant 15 secondes, le panneau se verrouille automatiquement.
- Appuyez sur le bouton de réglage de la température (A) pendant trois secondes pour déverrouiller le panneau de commande de température, s'il est verrouillé. Toutes les lampes DEL clignotent pendant deux secondes lorsque le panneau est déverrouillé.

Réglage de la température

- Appuyez sur le bouton de réglage de la température (A) à chaque fois pour changer le réglage de la température.
- Les réglages s'étendent du froid au plus froid, dans l'ordre.
- Après 15 secondes, la température change au réglage approprié.

Changement entre les modes congélateur et réfrigérateur

Il s'agit d'une unité convertible qui peut fonctionner comme réfrigérateur ou congélateur. Attendez 6 à 8 heures pour qu'un changement de mode prenne effet. Retirez les échantillons avant de faire un changement de mode afin d'éviter la perte des échantillons, et ajoutez-les 8 heures après le changement de mode. Suivez les protocoles du site pour le chargement et le déchargement des échantillons.

1. Appuyez sur le bouton de réglage de la température (A) pendant trois secondes, la lumière du congélateur/ réfrigérateur (4) s'allume, et l'unité fonctionne comme un congélateur.
2. Appuyez sur le bouton de réglage de la température (A) pendant trois secondes, la lumière du congélateur/ réfrigérateur (4) s'éteint, et l'unité fonctionne comme un réfrigérateur.

Procédure de redémarrage

Si l'unité est débranchée ou arrêtée, patientez 5 minutes avant de la redémarrer ou de la rebrancher.

Comment faire des économies d'énergie

- Assurez-vous de suivre les suggestions relatives à l'emplacement mentionnées dans la section **Installation**.
- Essuyez l'humidité des pièces en verre ou des autres matériaux avant de les introduire dans une unité.
- Ne surchargez pas l'unité. Un nombre de produits trop important peut augmenter la demande d'énergie afin de garder tous ces produits au frais.
- Fermez la porte dès que possible par temps chaud et humide.

- Assurez-vous que la porte est bien fermée.
- Laissez le couvercle sur les récipients si possible afin de réduire l'accumulation d'humidité.
- Ne réglez pas la température de fonctionnement plus bas que nécessaire pour les produits réfrigérés.

Conseils de sécurité



ATTENTION : Une fois une unité en fonctionnement, ne touchez pas les surfaces froides, en particulier lorsque vous avez les mains humides. La peau peut adhérer aux surfaces froides.



AVERTISSEMENT : Nous vous recommandons de manipuler les échantillons en portant des gants afin d'éviter les gelures.



AVERTISSEMENT : Ne débranchez jamais votre unité en tirant sur le cordon d'alimentation. Saisissez toujours fermement la fiche et tirez en ligne droite.



AVERTISSEMENT : N'utilisez pas de cordon d'alimentation présentant des fissures ou des abrasions. Faites immédiatement réparer ou remplacer les cordons endommagés par un électricien qualifié.

Entretien

L'unité doit être nettoyée au moins une fois par an en suivant les instructions ci-dessous.



ATTENTION : Lors de l'entretien de l'unité, débranchez-la de la source d'alimentation.



ATTENTION : Laissez l'entretien au personnel qualifié.

Nettoyage de l'unité

Avant de commencer à nettoyer l'unité, suivez les instructions indiquées ci-dessous :

- Débranchez le cordon d'alimentation de sa prise.
- La conception de l'unité permet un nettoyage simple et rapide qui ne devrait pas prendre plus de quelques minutes. N'oubliez pas de porter des gants de protection pour éviter les gelures, surtout lorsque vous retirez des produits des congélateurs.
- N'utilisez pas de poudres à récurer abrasives, de cires, de solvants, de cires pour meubles, de détergents non dilués ou d'agents nettoyants contenant des produits à base de pétrole sur les surfaces des unités.

Nettoyage de l'intérieur/de l'extérieur/des joints de porte

Vous pouvez utiliser une solution de savon doux/détergent et d'eau tiède pour nettoyer l'intérieur, l'extérieur et les joints de porte avec un chiffon propre et doux. Rincez avec de l'eau propre et séchez soigneusement avant de rebrancher et de mettre l'unité sous tension.

L'intérieur de la chambre doit être nettoyé fréquemment. Tout liquide déversé doit être essuyé immédiatement étant donné que les taches provenant des déversements pourraient être permanentes si elles ne sont pas retirées rapidement. Le meilleur moment pour nettoyer l'intérieur est après le dégivrage.



ATTENTION : Les solutions utilisées pour nettoyer les bobines ou neutraliser le développement des bactéries ne doivent pas être corrosives pour les métaux (acier recouvert d'émail) et les matériaux utilisés lors de l'entretien de cet équipement, des dommages pourraient en résulter. Utilisez un chiffon doux et de l'eau chaude pour nettoyer.

Nettoyage du condenseur

Avec les unités à ventilation forcée, retirez les vis qui fixent la grille sur l'unité. Tirez les boutons de régulation de la température tout droit. Cela expose le condenseur pour vous permettre de le nettoyer.

Ces surfaces peuvent être chaudes au toucher. Le condenseur doit être nettoyé avant d'être bouché avec de la saleté/poussière. La fabrication ou les environnements causant de la saleté peuvent considérablement augmenter la fréquence requise. Le condenseur doit être nettoyé au moins une fois par an.



ATTENTION : Ne nettoyez jamais autour des condenseurs avec vos doigts. Certaines surfaces sont coupantes.

Transport et entreposage

Suivez toutes les procédures locales requises de l'installation et portez un EPI lors du transport et de l'entreposage du produit.

Dépannage



ATTENTION : N'essayez PAS de réparer votre congélateur vous-même. Sinon, cela annulera la garantie.

Témoins

Les témoins suivants s'affichent sur votre écran pour indiquer les défaillances correspondantes dans le réfrigérateur/congélateur. Les fonctions de réfrigération et de congélation peuvent toujours fonctionner lorsque ces témoins s'affichent, mais vous devez contacter un technicien qualifié si ces défaillances s'affichent pour vous assurer du fonctionnement normal du réfrigérateur/congélateur.

Voyants lumineux

En cas de panne d'un programme, les voyants lumineux DEL suivants clignotent :

Code d'erreur - FBV20RPSA/FBV20FPSA	Code d'erreur - FBV18CPSA	Description de l'erreur
Voyants lumineux 3 et 4	Les voyants lumineux 1 et 2 sont allumés.	Panne du circuit du capteur du réfrigérateur
Voyants lumineux 2 et 4	Les voyants lumineux 1 et 3 sont allumés.	Capteur de dégivrage du congélateur
Voyants lumineux 1 et 4	Les voyants lumineux 1 et 4 sont allumés.	Capteur de température ambiante

Généralités

Cette section est un guide de dépannage en cas de problèmes opérationnels généraux.

Problème	Solution possible
L'unité ne fonctionne pas.	Assurez-vous que l'unité est raccordée à l'alimentation. Assurez-vous que la tension n'est pas trop basse. Vérifiez si le circuit n'a pas sauté.
Il y a une odeur.	Les échantillons malodorants doivent être bien fermés. Vérifiez l'intérieur de l'appareil.
Le condenseur ne s'arrête pas de fonctionner.	Un long fonctionnement de l'appareil est normal en été/en cas de chaleur lorsque la température ambiante est élevée. Trop d'échantillons ont été ajoutés à l'appareil en une fois. Assurez-vous que les échantillons ont refroidi avant de les ajouter à l'appareil. La porte est ouverte trop fréquemment.
La lumière ne s'allume pas.	Assurez-vous que l'unité est raccordée à l'alimentation. Remplacez l'ampoule.
Les portes ne se ferment pas correctement.	L'unité est bloquée par les échantillons. L'unité n'est pas correctement mise à niveau.
Il y a un bruit fort provenant de l'unité.	Vérifiez si le sol est à niveau et si l'unité est placée de manière stable.
La porte ne ferme pas hermétiquement.	Retirez tout corps étranger du joint de porte. Chauffez le joint de porte, puis refroidissez-le pour qu'il reprenne forme.
Le bac à eau déborde.	Il y a trop d'échantillons dans l'unité. Les portes ne sont pas correctement fermées, entraînant du gel en raison de l'entrée d'air et ce qui augmente l'eau due au dégivrage.
Le logement de l'unité est chaud.	La dissipation de la chaleur du compresseur intégré, via le logement, est normale. La température ambiante est trop élevée. Il y a trop d'échantillons entreposés dans l'unité, ou le compresseur s'est arrêté, fournissant une dissipation de la chaleur insuffisante.
Il y a de la condensation à la surface de l'unité.	Lorsque la température ambiante est élevée, la condensation à l'extérieur de l'appareil est normale. Essayez la condensation avec une serviette.
Il y a un bruit anormal provenant de l'unité.	Le compresseur peut produire un bourdonnement fort pendant le fonctionnement, en particulier lors du démarrage ou de l'arrêt. Ceci est normal. Le réfrigérant s'écoulant à l'intérieur de l'unité peut produire un craquement, ce qui est normal.

Schéma de câblage

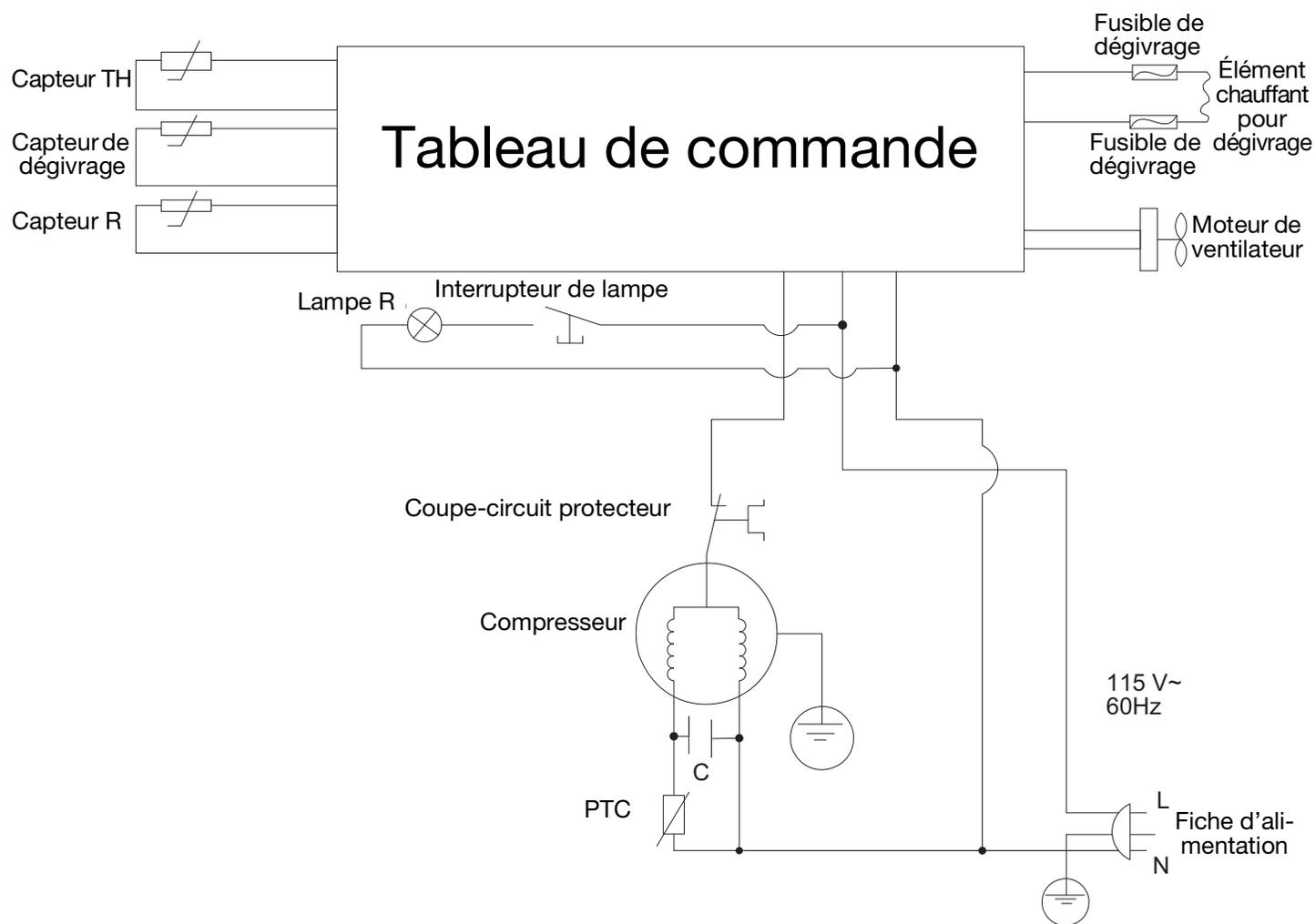


Figure 4. Schéma de câblage pour le modèle FBV18CPSA

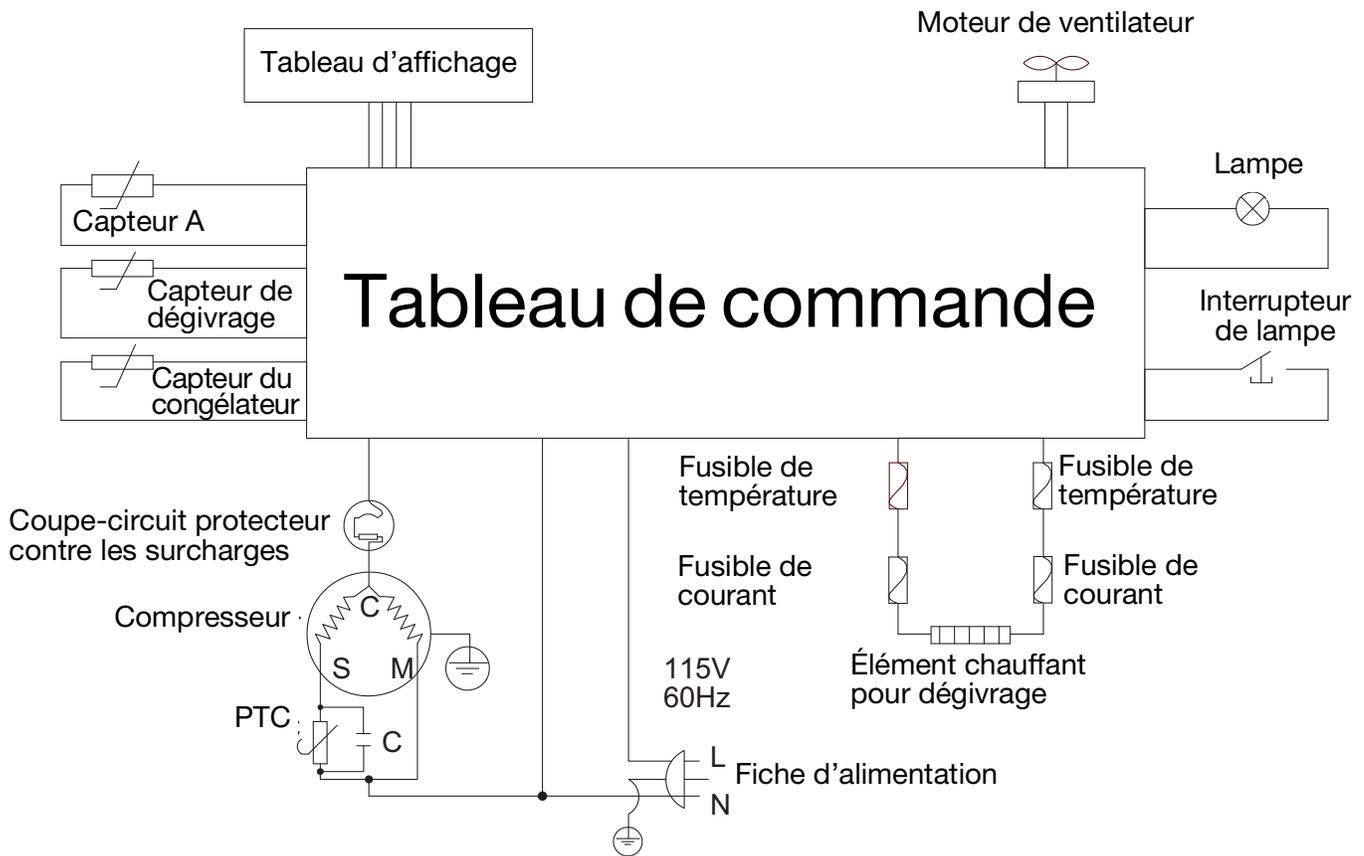


Figure 5. Schéma de câblage pour le modèle FBV20RPSA et FBV20FPSA

Gestion de la fin de vie

Veillez à respecter les réglementations locales lors de la mise au rebut d'une ancienne unité. Vous trouverez quelques suggestions ci-dessous :

1. Retirez les produits et dégivrez l'unité. Veillez à éliminer tout risque biologique pour la sécurité.
2. Retirez la porte de la chambre pour éviter un piégeage à l'intérieur de l'unité.
3. Demandez à un technicien diplômé de retirer le réfrigérant et le compresseur, puis videz le compresseur et l'huile du système. La mise au rebut de l'unité doit être effectuée en respectant les réglementations locales.

Garantie

Les instruments et l'équipement de laboratoire fabriqués par Fisher Scientific Company L.L.C. - Division de l'équipement de laboratoire (ci-après désignée par « la Société ») sont garantis uniquement comme indiqué ci-dessous.

Sous réserve des exceptions et selon les conditions spécifiées ci-dessous, la Société accepte, à sa discrétion, de corriger au moyen d'une réparation, d'un remplacement ou d'un crédit à l'acheteur, tout défaut de matériel ou de fabrication qui se développe au cours de la première année (13 mois pour les réfrigérateurs et les congélateurs) à compter de la date d'achat par l'acheteur d'origine par la Société ou un distributeur autorisé de la Société à condition qu'une enquête ou une inspection d'usine par la Société divulgue que ledit défaut s'est développé dans des conditions d'utilisation normales et appropriées.

Les exceptions et les conditions susmentionnées sont les suivantes :

- La Société ne fait aucune garantie concernant les composants ou les accessoires non fabriqués par elle, comme les tubes, les piles, etc. Cependant, en cas de défaut de tout composant ou accessoire non fabriqué par la Société, la Société fournira une assistance raisonnable à l'acheteur pour obtenir auprès du fabricant concerné tout ajustement raisonnable à la lumière de la propre garantie du fabricant.
- La Société doit être déchargée de toutes les obligations sous sa garantie dans le cas où les réparations ou modifications sont effectuées par d'autres personnes que son propre personnel de service ou personnel du distributeur autorisé, sauf si lesdites réparations par d'autres personnes sont effectuées avec le consentement écrit de la Société.
- LA SOCIÉTÉ NE FAIT AUCUNE GARANTIE QUANT À LA QUALITÉ MARCHANDE, L'APTITUDE À TOUTE FIN PARTICULIÈRE OU TOUTE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, DE FAIT OU EN APPLICATION DE LA LOI, RÉGLEMENTAIRE OU AUTREMENT.**
- La garantie ci-dessus et les obligations ci-dessus de réparer, remplacer ou faire crédit sont complètes et exclusives, et la Société se dégage expressément de toute responsabilité quant à la perte de bénéfices, aux dommages spéciaux, indirects ou punitifs de quelque nature que ce soit attribuables au contrat, à la garantie, à la négligence, à la responsabilité stricte ou autrement, même si la Société a été informée de la possibilité desdits dommages.

- Les déclarations et les garanties effectuées par toute personne, y compris les distributeurs et les représentants de la Société, qui sont incohérentes ou en conflit avec la garantie précédente ne doivent pas être liées pour la Société, sauf si elles sont écrites et signées par un dirigeant de la Société.

Important

Pour votre référence future, et lorsque vous contactez l'usine, veuillez avoir à disposition les renseignements suivants :

Numéro de modèle : _____

Numéro de série : _____

Date d'achat : _____

Les renseignements ci-dessus figurent sur la plaque signalétique apposée sur l'équipement. Si vous les connaissez, veuillez fournir la date d'achat, le magasin d'achat (fabricant ou agent ou organisation spécifique) et le numéro de l'ordre d'achat.

Si vous avez besoin d'aide :

Les produits Fisher Scientific bénéficient de l'assistance technique fournie par une équipe mondiale prête à soutenir vos applications. Nous fournissons des accessoires d'entreposage à basse température, y compris des alarmes distantes, des enregistreurs de température et des services de validation.

Rendez-vous sur le site fishersci.com ou appelez-nous :

DIVISION DES VENTES

Téléphone 1-828-658-2711
1-800-252-7100

TÉLÉCOPIE 1-828-645-3368

PIÈCES DE LABORATOIRE ET SERVICE

Téléphone 1-800-438-4851
TÉLÉCOPIE 1-828-658-2576

ASSISTANCE TECHNIQUE

Téléphone 1-800-438-4851

Conformité réglementaire

Sécurité du produit

Test de produit

La famille de ce produit a été testée aux normes de produits applicables par Underwriters Laboratories (UL) / Intertek, laboratoires d'essai reconnu au niveau national (NRTL).
Le produit porte les marques suivantes



Réfrigérants à base d'hydrocarbures

Conformément à l'U.S. Code of Federal Regulation (Code des règlements fédéraux américain) 40 Partie 82, ce congélateur emploie le réfrigérant à base d'hydrocarbures naturel R600a. En raison de la nature des réfrigérants à base d'hydrocarbures, la réparation mécanique, telle que la recharge ou le remplacement du compresseur, doit être effectuée par un technicien diplômé en réfrigération certifié. La sécurité de cet équipement est spécifiée par Underwriter Laboratory (UL) sous la norme UL471, section SB – « réfrigérant naturel ».

Compatibilité électromagnétique

Déclaration de la FCC (États-Unis)

Tout changement ou toute modification non approuvé expressément dans ce manuel par la partie responsable de la conformité peut annuler le droit de l'utilisateur relatif au fonctionnement de l'équipement.



Remarque : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour un appareil numérique de classe A, conformément au point 15 de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nocives lorsque l'équipement est en fonctionnement dans un environnement commercial. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur est tenu d'éliminer ces interférences à ses propres frais.

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001, Classe A du Canada.

Cette page est
intentionnellement
laissée vide.

Cette page est
intentionnellement
laissée vide.

Cette page est
intentionnellement
laissée vide.

Coordonnées

Plus d'informations à l'adresse fishersci.com

Aux États-Unis :

Commande en ligne : fishersci.com

Commande par fax : 1-800-926-1166

Appeler le service à la clientèle : 1-800-766-7000

Au Canada :

Commande en ligne : fishersci.ca

Commande par fax : 1-800-463-2996

Appeler le service à la clientèle : 1-800-234-7437