

fisherbrand

Fisherbrand™ Isotemp™ General Purpose Freezer

Installation and Operation

333773H01 • Revision C • 05/19/2023

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 channel makes no representations or warranties with respect to this manual. In no event shall the Fisher Scientific brand be held liable for any damages, direct or incidental, arising from or related to the use of this manual.

© 2023 Fisher Scientific LLC. All rights reserved.

Contents

Model	5
Safety Information	6
Alert Signals	6
Intended Use	8
General Purpose Freezer	9
Product Specification	9
Unpacking and Inspection	10
Unpacking	10
Visible Loss or Damage	10
Concealed Loss or Damage	10
Operating Conditions	11
Installation	12
Selecting a Location	12
Leveling the Unit	12
Electrical Connection	12
Be Advised	13
Operation	14
Start-Up Procedure	15
Control Panel FBV18FPSA Operations	15
Max and Min Temperature Memorization	16
Main Functions	16
Restart Procedure	17
How to Save Energy	17
Safety Tips	17
Controller Parameters	18

Maintenance	20
Defrosting	20
Cleaning the Unit	20
Cleaning Interior / Exterior / Door Gaskets	20
Cleaning the Condenser	20
Doors / Hinges	21
Gasket Maintenance	21
Transportation and Storage	21
Troubleshooting	22
Alarms signals	22
Other Messages	22
General	23
Wiring Diagram	24
End of Life Care	25
Warranty	26
Regulatory Compliance	27
Product Safety	27
Electromagnetic Compatibility	27
Contact Information	29

Model

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

Table 1. Applicable Model

Freezer
FBV18FPSA

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.

This product is 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.

Note: Notes alert you to pertinent facts and conditions



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.



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

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



WARNING: Do not use electrical appliances inside the cabinet of the appliance, unless they are of the type recommend by the manufacturer.

Note: Component parts shall be replaced with like components, so as to minimize the risk of possible ignition due to incorrect parts or improper service.



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 (R290). 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 freezer. 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 DI (2-ETHYLHEXYL) PHTHALATE (DEHP), which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov



WARNING: Risk of fire. This unit is not for storage of flammable materials.



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



WARNING: Risk of shock. Disconnect unit from all power sources before cleaning, troubleshooting, or performing other maintenance on the product or its controls.



CAUTION: Risk of fire or explosion. Dispose of property in accordance with federal or local regulations. Flammable refrigerant used.



CAUTION: Adjusting Programmable parameters can result in system failure, have an impact on how well the system works and performs, and void the warranty.



The appliance use flammable insulation blowing gas C5H10. The disposal of the appliance shall be in accordance with the regulations of local authorities.



If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, It's service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.



WARNING: Keep ventilation openings, in the appliance enclosure or in the built-in structure, clear of obstruction.

Intended Use

The General Purpose Freezer described in this manual is for professional use only.

These products are intended for laboratory use in storing samples between -22°C and -10°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 Freezer

These are General Purpose Freezer units.

Model: FBV18FPSA - 18 Cu.ft

30.6" Wide, freezer

Features:

- Color: White
- Defrost Type: Manual
- Interior Light: No
- Control Type: Electronic
- Defrost Drain: No
- Shelves: 6 Non-adjustable
- Leveling Legs: 2
- Convertible: No
- Default Settings: Freezer -20°C Set

Product Specification

FBV18FPSA	
Exterior Dimensions H x W x D inches (cm)	74.6 x 30.6 x 27.8 Inches (189.5 x 77.7 x 70.5 cm)
Net Weight lbs. (kg)	216.05 lbs (98 kg)
Shipping Weight lbs. (kg)	240.3 lbs (109 kg)
Freezer Set Point Adjustable Range	-22°C to -10°C
Electrical Characteristics Volts / Hz, Amps	115 V / 60 Hz, 5.5 A
Maximum allowed load on the shelves lbs (kg)	22.04 lbs (10 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 unit



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

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

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 10 days of the delivery date; then file a claim with the carrier since the damage is the carrier's responsibility.

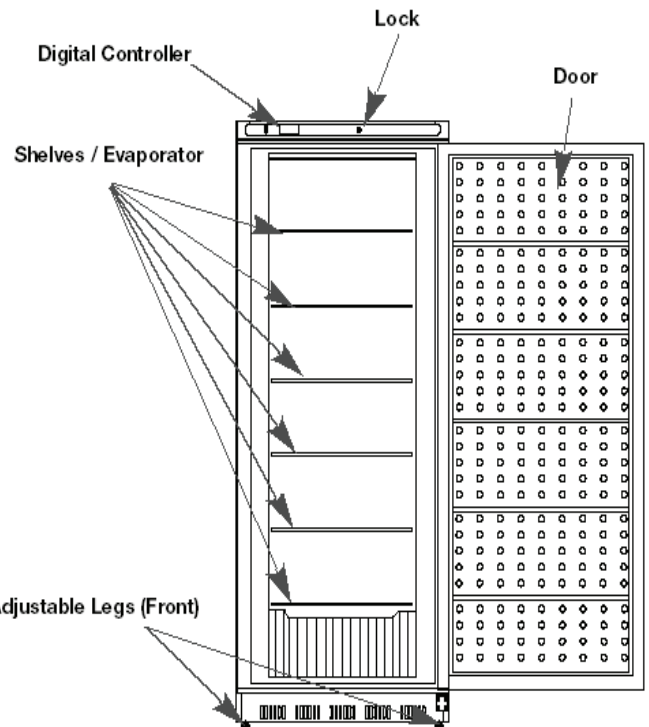


Figure 1. FBV18FPSA Model

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

Operating Conditions

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

This unit is 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 -6% to +10% of the nominal voltage.

Installation

Selecting a Location

Choose a location for the FBV18FPSA that provides a clearance of 12" at the top, 2" at the rear and 2" on each side.

Appropriate electrical power must be available. Attach the 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 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 24 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's very important for the freezer to be level. If the freezer is not leveled during installation, the doors may not close or seal properly, causing cooling, frost or moisture problems.

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

Note: Have someone push against the top of the 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 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 -6% to +10% of that specified on the data plate.



CAUTION: Be sure the voltage supplied to the 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.

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 24 hours 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 FBV18FPSA Operations

Once the unit is turned on, the display screen will display. The unit will run on Setting automatically

Front Panel Command



SET

To display target set point; in programming mode it selects a parameter or confirm an operation.



(UP) To view the latest alarm occurrence; in programming mode it browses the parameter codes or increases the display value.



(DOWN) To view the latest alarm occurrence; in programming mode it browses the parameter codes or decreases the display value.



To switch the instrument on and off, if onF=OFF.



Not enabled.

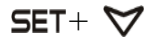


Not enabled.

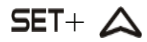
Key Combinations:



To lock & unlock the keyboard.



To enter in programming model





To return to the room temperature display

Function of LED:


LED	MODE	FUNCTION
	ON	Compressor enabled
	Flashing	Anti-short cycle delay enabled
	ON	Defrost enabled
	ON	An alarm is occurring
	ON	Continuous cycle is running
°C/°F	ON	Measurement unit
°C/°F	Flashing	Programming phase

Max and Min Temperature Memorization

How to See the Min Temperature

1. Press and release the  key.
2. The “Lo” message will be displayed followed by the minimum temperature recorded.
3. By pressing the  key again or by waiting 5s the normal display will be restored.

How to See the Max Temperature

1. Press and release the  key.
2. The “Hi” message will be displayed followed by the maximum temperature recorded.
3. By pressing the  key again or by waiting 5s the normal display will be restored.

How to Reset the Max and Min Temperature Recorded

1. Hold press the SET key for more than 3s, while the max. or min temperature is displayed. (rSt message will be displayed).
2. To confirm the operation the “rSt” message starts blinking and the normal temperature will be displayed.




Main Functions

How to See the Setpoint





1. Push and immediately release the **SET** key: the display will show the Set point value.
2. Push and immediately release the **SET** key or wait for 5 sec to display the probe value again.

How to Change the Setpoint



1. Push the **SET** key more than 2 sec to change the Set point value.
2. The value of the set point will be displayed and the  LED will start blinking.
3. To change the Set value push the  +  arrows within 10 sec.
4. To save the new set point value, push the **SET** key again or wait for 10 sec.

How to Lock the Keyboard



1. Hold the  and  keys for more than 3s.
2. The “POF” message will be displayed and the keyboard will be locked. At this point, it will be possible only to see the set point or the Max or Min temperature stored.
3. If a key is pressed more than 3s the “POF” message will be displayed.

How to Unlock the Keyboard

Hold the  and  keys together for more than 3s, till the “POF” message is displayed.

The ON/OFF Function



With “onF = off”, pushing the **ON/OFF** key, the instrument is switched off. The “**OFF**” message is displayed. In this configuration, the regulation is disabled. To switch the instrument on, push again the ON/OFF key.



WARNING: Loads connected to the normally closed contacts of the relays are always supplied and under voltage, even if the instrument is in stand by mode.

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.

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.

Controller Parameters

The main function settings are meant for user customization. The programmable controller settings are provided only for information. Adjustments to Programmable parameter settings may cause system failure, impact how well the system runs and performs, and void the warranty.

How to Change a Parameter Value

To change the parameter's value operate as follows:

1. Enter the Programming mode by pressing the **Set + ▲** keys for 3s (the “°C” or “°F” LED starts blinking).
2. Select the required parameter. Press the “**SET**” key to display its value.
3. Use “**UP**” or “**DOWN**” to change its value.
4. Press “**SET**” to store the new value and move to the following parameter.

To exit: Press **SET + UP** or wait 15s without pressing a key.

Note: The set value is stored even when the procedure is exited by waiting the time-out to expire.

The Hidden Menu

The hidden menu Includes all the parameters of the instrument.

How to Enter the Hidden Menu

1. Enter the Programming mode by pressing the **Set + ▼** keys for 3s (the “°C” or “°F” LED starts blinking).
2. Released the keys, then push again the **Set + ▼** keys for more than 7s. The Pr2 label will be displayed immediately followed from the HY parameter.

Now you are in the Hidden Menu

3. Select the required parameter.
4. Press the “**SET**” key to display its value.
5. Use ▲ or ▼ to change its value.
6. Press “**SET**” to store the new value and move

to the following parameter.

To exit: Press **SET + UP** or wait 15s without pressing a key.

Note: If none parameter is present in Pr1, after 3s the “noP” message is displayed. Keep the keys pushed till the Pr2 message is displayed.

Note: The set value is stored even when the procedure is exited by waiting the time-out to expire.

How to Move a Parameter from the Hidden menu to the First Level and Vice versa.

Each parameter present in the HIDDEN MENU can be removed or put into “THE FIRST LEVEL” (user level) by pressing **Set + ▼**.

In HIDDEN MENU when a parameter is present in First Level the decimal point is on.

The following is a list of the unit's suggested settings for the parameters:

Table 2. Controller Parameters

Label	Name	Recommended Set Value
* Set	Set point	-20
Hy	Differential	3
LS	Minimum set point	-22
US	Maximum set point	-10
Ot	Thermostat probe calibration	0.0
P2P	Evaporator probe presence	n
OE	Evaporator probe calibration	0.0
P3P	Third probe presence	n
O3	Third probe calibration	0
P4P	Fourth probe presence	n
O4	Fourth probe calibration	0
OdS	Outputs delay at start up	0
AC	Anti-short cycle delay	5
CCt	Continuous cycle duration	0
CCS	Set point for continuous cycle	-20

Table 2. Controller Parameters

Label	Name	Recommended Set Value
CO _n	Compressor ON time with faulty probe	10
CO _F	Compressor OFF time with faulty probe	10
CH	Kind of Action	cL
CF	Temperature measurement unit	°C
rES	Resolution	dE
dLy	Display temperature delay	5
dtE	Defrost termination temperature	5
IdF	Interval between defrost cycles	24
MdF	(Maximum) length for defrost	0
dSd	Start defrost delay	
dFd	Displaying during defrost	SET
dAd	MAX display delay after defrost	30
ALc	Temperat. alarms configuration	rE
ALU	MAXIMUM temperature alarm set	90
ALL	Minimum temperature alarm	90
AFH	Differential for temperat. alarm recovery	1
ALd	Temperature alarm delay	255
dAo	Delay of temperature alarm at start up	1
AP2	Probe for temperat. alarm of condenser	np
AL2	Condenser for Low temperat. Alarm	-40
AU2	Condenser for high temperat. Alarm	144

Table 2. Controller Parameters

Label	Name	Recommended Set Value
AH2	Differ. for condenser temp. alar. Recovery	5
Ad2	Condenser temperature alarm delay	0
dA2	Delay of cond. temper. alarm at start up	0
bLL	Compr. off for cond. low temp. alarm	n
AC2	Compr. off for cond. high temp. alarm	Y
i1P	Digital input polarity	CL
i1F	Digital input configuration	dor
did	Digital input alarm delay	15
nPS	Number of activation of pressure switch	15
odc	Compress status when open door	no
rrd	Regulation restart with door open alarm	Y
HES	Differential for energy saving	0
PbC	Kind of probe	ntc
Adr	Serial address	1
onF	on/off key enabling	oFF
dP1	Room probe display	---
dP2	Evaporator probe display	---
dP3	Third probe display	---
dP4	Fourth probe display	---
rSE	Real set point value	---
rEL	Software release	---
Ptb	Map code	---

Note: Main function settings are represented by (*) and are intended for user customization.

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.

Defrosting

Note: Do not use mechanical devices or other means to accelerate the defrosting process, other than those recommended by the manufacturer.

1. Remove all contents from freezer.
2. Turn off the unit at the controller or the power supply.
3. Place towels at the bottom of freezer to absorb water.
4. Defrosting may take up to several hours. To defrost faster:
 - Leave door open.
 - Place pans of hot water on frost shelves.
 - Wipe with warm towel or sponge.



CAUTION: Never use a knife or other metal object to remove frost and/or ice.

Cleaning the Unit

Before beginning cleaning unit follow these instructions listed below:

- Disconnect power cord from its outlet.
- The unit designs permit easy cleaning. 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

The interior, exterior and the door gasket can be cleaned using neutral cleaning agent and lukewarm water with a soft, clean cloth. If this isn't sufficient, try ammonia and water or a nonabrasive liquid cleaner.

Do not use an abrasive cleaner because it will scratch the plastic and can damage the shelves and gaskets.

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. This will expose condenser for cleaning.

These surfaces may be warm to the touch. The condenser coil requires regular cleaning, and is recommended every 90 days. In some instances, you may find that there is a large amount of debris and dust or grease accumulated prior to the 90 day time frame. In these cases the condenser coil should be cleaned every 30 days. If the build up on the coil consists of only light dust and debris, the condenser coil can be cleaned with a simple brush. Heavier dust build-up may require a vacuum or even compressed air to blow through the condenser coil.

If heavy grease is present, there are de-greasing agents available for refrigeration use and specifically for the condenser coils. The condenser coil may require cleaning with the de-greasing agent and then blown through with compressed air.

Failure to maintain a clean condenser coil can initially cause high temperatures and excessive run times.

Continuous operation with dirty or clogged condenser coils can result in compressor failures. Neglecting the condenser coil cleaning procedures will void any warranties associated with the compressor or cost to replace the compressor.



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



WARNING: Never use a high pressure water wash for this cleaning procedure as water can damage the electrical components located near or at the condenser coil.

Doors / Hinges

Over time and with heavy use, door hinges may become loose. If the door is beginning to sag, tighten the screws that mount the hinge brackets to the frame of the unit. If the doors are loose or sagging, this can cause the hinge to pull out of the frame which may damage both the doors and the door hinges.

Gasket Maintenance

Gaskets require regular cleaning to prevent mold and mildew build up and also to keep the elasticity of the gasket. Gasket cleaning can be done with the use of warm soapy water. Avoid full strength cleaning products on gaskets as this can cause them to become brittle and prevent proper seals. Do not use sharp tools or knives to scrape or clean the gasket which could possibly tear the gasket and rip the bellows. Gaskets can easily be replaced and don't require the use of tools or authorized service technicians. The gaskets are "Dart" style and can be pulled out of the groove in the door and replaced by pressing the new one back into place.

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.

Alarms signals

How to See the Alarm and Reset the Recorded Alarm

1. Hold the keys  or  to display the alarm signals.
2. When the signal is displayed, hold the **SET** key until the “rst” message is displayed, and push the **SET** key again. The “rst” message starts blinking and the normal temperature will be displayed.

Message	Cause	Outputs
“P1”	Room probe failure	Compressor output according to par. “Con” or “COF”

Alarm Recovery

Probe alarms “P1” start some seconds after the fault in the related probe; they automatically stop some seconds after the probe restarts normal operation. Check connections before replacing the probe.

Other Messages

Pon Keyboard unlocked

PoF Keyboard locked

noP **In programming mode:** none parameter is present in Pr1

On the display or in dP2, dP3, dP4: the selected probe is not enabled

noA **None alarm is recorded.**

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 odour.	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 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 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

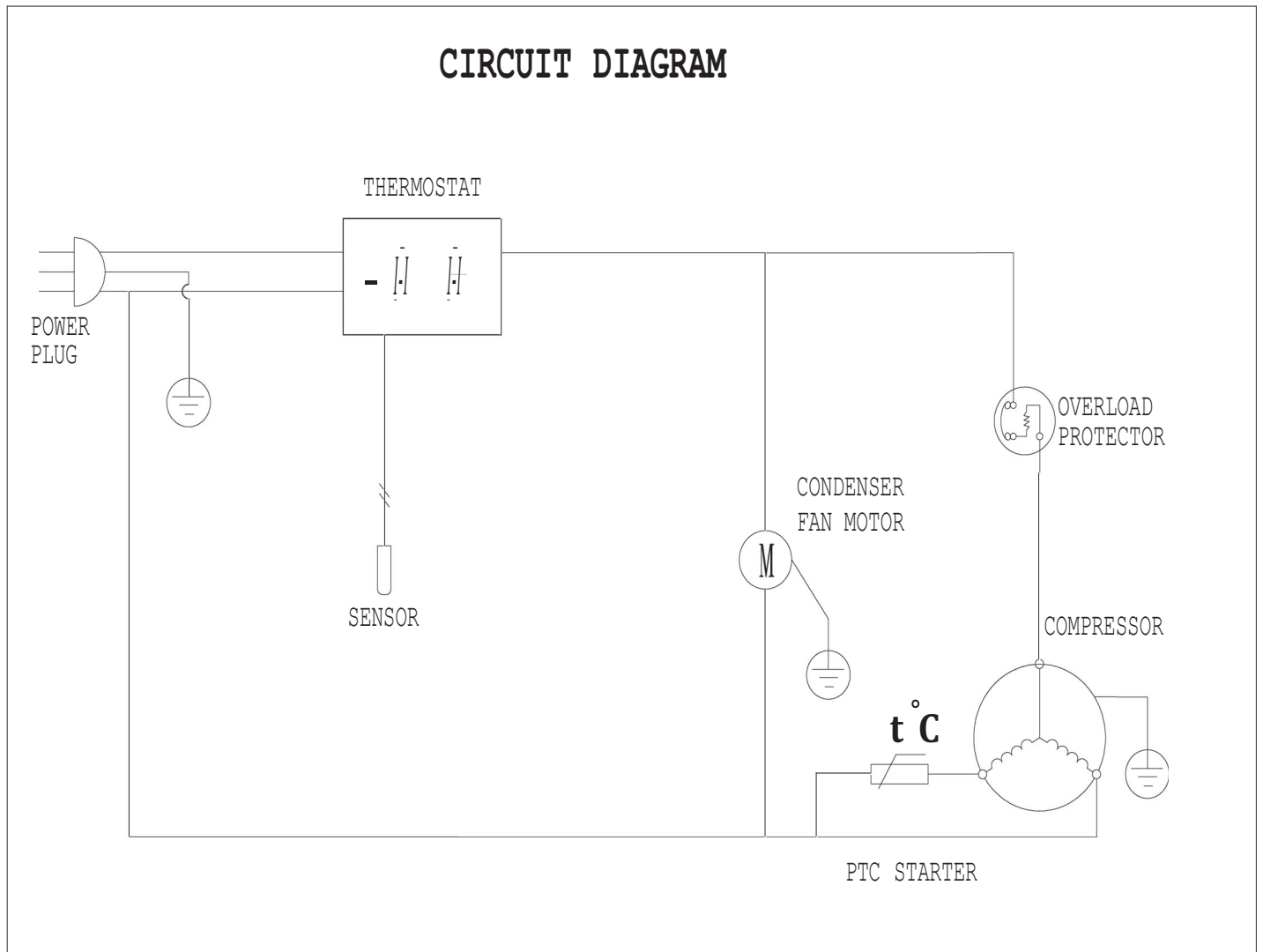


Figure 2. Wiring diagram for FBV18FPSA Model

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 the 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 (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 13 months (for refrigerator and freezer products) following delivery to the original customer by the Company or 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 data plate 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 Intertek (ETL), which is Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL). The product bears the following marks



Hydrocarbon Refrigerants

According to U.S. Code of Federal Regulation 40 Part 82, this freezer employs the natural hydrocarbon refrigerant R290. 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 Intertek (ETL) under Standard UL471, section SB – “natural refrigerant”.

Electromagnetic Compatibility

FCC Statement (USA)

This product family has been tested to applicable product safety standards by Intertek (ETL), which is Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL). The product bears the following marks



This device complies with Part 15 Subpart B of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Any changes or modifications not expressly approved by the manufacturer 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.

*fisher*brand

Contact Information

Find out more at fishersci.com

Distributed by Fisher Scientific. Contact us today:

In the United States:

Order online: fishersci.com

Call customer service: 1-800-766-7000

In Canada:

Order online: fishersci.ca

Call customer service: 1-800-234-7437



Fisherbrand™ Isotemp™ Congélateur à usage général

Installation et fonctionnement

333773H01 • Révision C • 19/5/2023

IMPORTANT Veuillez lire ce mode d'emploi. Le non-respect des consignes du présent manuel peut entraîner des dégâts au niveau de l'unité, des blessures au personnel et de mauvaises performances de l'équipement.

ATTENTION Tous les réglages et la maintenance internes doivent être confiés à un personnel d'entretien qualifié.

Le présent manuel est publié à titre d'information uniquement. Le contenu et le produit qu'il décrit peuvent être modifiés sans préavis. Fisher Scientific ne fait aucune déclaration ni ne donne aucune garantie quant à ce manuel. En aucun cas Fisher Scientific ne saurait être tenu responsable des dommages, directs ou indirects, liés à l'utilisation du présent manuel.

© 2023 Fisher Scientific LLC. Tous droits réservés.

Table des matières

Modèle	5
Informations de sécurité	6
Signaux d'alerte	6
Utilisation prévue	8
Congélateur à usage général	9
Caractéristiques du produit	9
Déballage et inspection	10
Déballage	10
Perte ou avarie visible	10
Perte ou avarie cachée	10
Conditions de fonctionnement	11
Installation	12
Choix de l'emplacement	12
Nivellement de l'unité	12
Branchement électrique	12
Soyez informé-e	13
Fonctionnement	14
Procédure de démarrage	15
Fonctionnement du panneau de commande FBV18FPSA	15
Mémorisation des températures min. et max.	16
Fonctions principales	16
Procédure de redémarrage	17
Économie d'énergie	17
Conseils de sécurité	17
Paramètres du contrôleur	18

Entretien	20
Dégivrage	20
Nettoyage de l'unité	20
Nettoyage des joints intérieurs/extérieurs/de porte	20
Nettoyage du condenseur	20
Portes / charnières	21
Entretien des joints d'étanchéité	21
Transport et stockage	21
Dépannage	22
Signaux d'alarme	22
Autres messages	22
Généralités	23
Schéma de câblage	24
Soins de fin de vie	25
Garantie	26
Conformité réglementaire	27
Sécurité des produits	27
Compatibilité électromagnétique	27
Coordonnées	29

Modèle

Le tableau ci-dessous présente les unités traitées dans ce manuel d'installation et de fonctionnement par numéro de modèle.

Tableau 1. Modèle applicable

Congélateur
FBV18FPSA

Informations de sécurité

Il est de votre responsabilité de comprendre le bon fonctionnement et les caractéristiques opérationnelles de l'unité. Il convient de lire attentivement ce mode d'emploi. Tous les opérateurs doivent avoir suivi une formation adéquate avant de tenter de mettre ces unités en service. Pour garantir un fonctionnement sécurisé et satisfaisant, il est important de tenir compte des avertissements mais aussi de respecter les paramètres de fonctionnement recommandés et les exigences en matière d'entretien. Les unités doivent être utilisées conformément aux fins prévues. Toute altération ou modification annulera la garantie.

Ce produit n'est pas destiné et ne doit pas être utilisé comme un appareil relié au patient ou stérile. En outre, ces unités ne sont pas prévues pour une utilisation dans des emplacements de classe I, II ou III, tels que définis par le National Electrical Code américain, sauf indication contraire.

Signaux d'alerte



Alerte de sécurité : Consignes importantes concernant le fonctionnement. Pour limiter le risque de blessure ou de mauvaises performances de l'unité, lisez le mode d'emploi avant son fonctionnement.



AVERTISSEMENT : Indique une situation de danger immédiat qui, si elle n'est pas évitée, entraînera une blessure grave ou mortelle.



ATTENTION : Indique une situation de danger immédiat qui, si elle n'est pas évitée, entraînera une blessure légère à modérée.



AVERTISSEMENT : Évitez tout contact avec les surfaces froides du congélateur car vous risquez de vous brûler ou votre peau peut rester collée.



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

Remarque : Les remarques vous signalent des faits et des conditions pertinentes.



Ne modifiez pas et n'utilisez pas des alimentations électriques autres que l'équipement d'origine. Le branchement de l'alimentation électrique nécessite une prise correctement reliée à la terre. Le non-respect de ces précautions peut entraîner un risque d'électrocution ou un dommage matériel.



DANGER RISQUE POUR LES ENFANTS
Avant de mettre au rebut votre ancien congélateur :

- Démontez les portes.
- Laissez les clayettes en place afin d'empêcher les enfants de grimper à l'intérieur.



AVERTISSEMENT : N'utilisez pas d'appareils électriques à l'intérieur de l'appareil, à moins que leur type soit recommandé par le fabricant.



Remarque : Les pièces doivent être remplacées uniquement par des pièces identiques afin de minimiser les risques d'allumage possible dus à l'utilisation de pièces incorrectes ou à un service inapproprié.



AVERTISSEMENT : Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la sécurité assurée par l'équipement peut s'en trouver amoindrie.



AVERTISSEMENT : Les unités contiennent des réfrigérants à base d'hydrocarbures (R290). Seul un personnel d'entretien qualifié est habilité à entretenir cette unité.



AVERTISSEMENT : Risque d'incendie ou d'explosion. Présence de réfrigérant inflammable. Les réparations doivent être confiées uniquement à un personnel d'entretien qualifié. Ne percez pas les conduites de réfrigérants.



AVERTISSEMENT : Aucun équipement utilisant des flammes nues ne doit être placé à l'intérieur de l'unité. Cela risquerait d'endommager l'unité, d'entraver son fonctionnement et de compromettre votre sécurité.



AVERTISSEMENT : Risque d'incendie ou d'explosion. Présence de réfrigérant inflammable. N'utilisez pas de dispositifs mécaniques pour dégivrer l'unité.



AVERTISSEMENT : Cet appareil peut vous exposer à des produits chimiques comme le PHTALATE DE BIS (2-ÉTHYLHEXYLE) (DEHP) connu par l'État de Californie pour être cancérigène, mutagène ou reprotoxique. Pour plus d'informations, consultez le site Internet www.P65Warnings.ca.gov



AVERTISSEMENT : Risque d'incendie. Cette unité n'est pas destinée à stocker des matériaux inflammables.



AVERTISSEMENT : Risque d'incendie. Aucun équipement utilisant des flammes nues ne doit être placé à l'intérieur de l'appareil. Cela risquerait d'endommager l'unité, d'entraver son fonctionnement et de compromettre votre sécurité.



AVERTISSEMENT : Risque d'électrocution. Débranchez l'unité de toutes les alimentations électriques avant de procéder aux opérations de nettoyage, de dépannage ou de maintenance sur le produit ou sur ses commandes.



ATTENTION : Risque d'incendie ou d'explosion. Éliminez le produit conformément aux réglementations fédérales ou locales. Présence de réfrigérant inflammable.



ATTENTION : Le réglage des paramètres programmables peut entraîner une panne du système, avoir un impact sur son bon fonctionnement et ses performances, mais aussi annuler la garantie.



L'appareil utilise un isolant inflammable qui rejette du gaz C5H10. L'élimination de l'appareil doit être conforme aux réglementations des autorités locales.



Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou des personnes ayant des qualifications similaires pour éviter tout danger.



AVERTISSEMENT : Évitez d'obstruer les ouvertures destinées à la ventilation de l'enceinte ou de la structure intégrée du dispositif.

Utilisation prévue

Le congélateur à usage général décrit dans le présent manuel est réservé à un usage professionnel.

Ce produit est destiné à être utilisé en laboratoire pour le stockage d'échantillons à une température comprise entre -22 °C et -10 °C.

Cette unité n'est pas considérée comme un appareil médical. Par conséquent, elle n'est pas enregistrée auprès d'un organisme de réglementation des dispositifs médicaux (ex. : FDA). Cela signifie qu'elle n'est pas été évaluée pour le stockage d'échantillons à des fins de diagnostic ou pour la réintroduction d'échantillons dans le corps.

Remarque : Ne stockez pas de matières corrosives dans cette unité. Tout dommage dû au stockage de matières corrosives ne sera pas couvert par la garantie.

Respectez les protocoles du site afin d'identifier les matériaux de nature corrosive.

Congélateur à usage général

Cette unité est un congélateur à usage général.

Modèle : FBV18FPSA - 18 pieds cubes (510 litres)

Congélateur d'une largeur de 30,6 pouces (77,7 cm)

Caractéristiques :

- Couleur : Blanc
- Type de dégivrage : Manuel
- Éclairage intérieur : Non
- Type de commande : Électronique
- Drain de dégivrage : Non
- Clayettes : 6 non réglables
- Pieds de réglage : 2
- Convertible : Non
- Paramètres par défaut : Congélateur réglé sur -20 °C

Caractéristiques du produit

FBV18FPSA	
Dimensions extérieures H x l x P pouces (cm)	74,6 x 30,6 x 27,8 pouces (189,5 x 77,7 x 70,5 cm)
Poids net en lbs. (kg)	216,05 lbs (98 kg)
Poids d'expédition en lbs. (kg)	240,3 lbs (109 kg)
Plage de réglage du point de consigne du congélateur	De -22 °C à -10 °C
Caractéristiques électriques Volts/Hz, A	115 V / 60 Hz, 5,5 A
Charge maximale autorisée sur les clayettes en lbs (kg)	22,04 lbs (10 kg)

Remarque : Les intensités en ampères indiquées correspondent à un fonctionnement normal de l'unité. Au démarrage, elles peuvent être supérieures.

Déballage et inspection



ATTENTION : NE RETIREZ PAS, pour quelque raison que ce soit, la broche de terre de la prise à trois broches fournie avec l'unité



ATTENTION : N'UTILISEZ PAS de rallonges électriques car elles entraînent une perte de tension et peuvent rendre le fonctionnement dangereux.

Si vous suivez scrupuleusement les instructions ci-dessus, nous appuierons votre réclamation afin que vous soyez indemnisé en cas d'avarie cachée.

NE RENVOYEZ CETTE UNITÉ SOUS AUCUN MOTIF SANS AVOIR OBTENU AU PRÉALABLE UNE AUTORISATION.

Emplacement des pièces

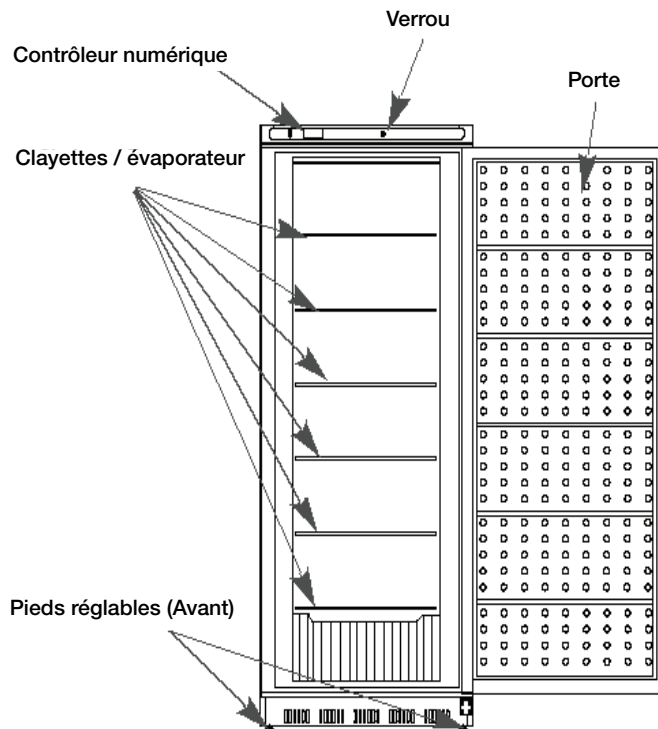


Figure 1. Modèle FBV18FPSA

Remarque : La Figure 1 est à titre de référence uniquement. La configuration actuelle dépendra du produit physique ou de la déclaration du distributeur.

Déballage

Il convient de l'inspecter à la livraison. Dès réception, vérifiez attentivement la présence de toute avarie due au transport avant de déballer. En cas d'avarie, le transporteur doit le préciser sur votre copie du bon de livraison et y apposer sa signature.

Perte ou avarie visible

Notez tout signe extérieur de perte ou d'avarie sur la facture de transport, ou l'accusé de réception, et faites signer le document par l'agent du transporteur. Si vous ne décrivez pas correctement ces signes extérieurs de perte ou d'avarie, le transporteur refusera de traiter votre réclamation. Le transporteur vous fournira le formulaire requis pour déposer ce genre de réclamation.

IMPORTANT : Si vous ne demandez pas d'inspection de l'avarie dans les quelques jours qui suivent la livraison, vous dégagez le transporteur de toute responsabilité quant à ladite avarie. Vous devez appeler et demander rapidement une inspection de l'avarie.

Perte ou avarie cachée

L'expression perte ou avarie cachée désigne une perte ou une avarie qui n'est apparente qu'une fois la marchandise déballée et inspectée. Dans ce cas, effectuez une demande par écrit à l'agent du transporteur dans les 10 jours à compter de la date de livraison. Ensuite, déposez une réclamation auprès du transporteur car l'avarie relève de sa responsabilité.

Conditions de fonctionnement

L'unité décrite dans ce manuel est classée pour une utilisation en tant qu'équipement fixe dans un environnement au degré de pollution 2 et à la catégorie de surtension II.

Cette unité est conçue pour fonctionner dans les conditions environnementales suivantes :

- Utilisation en intérieur
- Altitude jusqu'à 2000 m (6562 pieds)
- Humidité relative maximale de 65 %, sans condensation
- Températures : 59 °F à 90 °F (15 °C à 32 °C)
- Les variations des tensions de l'alimentation principale ne doivent pas dépasser de -6 % à +10 % la tension nominale.

Installation

Choix de l'emplacement

Choisissez un emplacement pour le FBV18FPSA offrant un espacement de 12 pouces (30 cm) au-dessus, de 2 pouces (5 cm) à l'arrière et de 2 pouces (5 cm) de chaque côté.

Une alimentation adaptée doit être disponible. Raccordez le congélateur à l'alimentation électrique de l'installation, tel qu'exigé par le Code électrique national.

Consignes d'installation

Retirez l'emballage, notamment les amortisseurs, les mousses et les adhésifs à l'intérieur de l'unité. Déchirez le film protecteur au niveau des portes et de l'extérieur du congélateur.

- Placez l'unité dans un endroit bien aéré sur un sol plat et robuste.
- Évitez de placer l'unité dans un lieu humide. L'excès d'humidité dans l'air peut causer la formation rapide de givre au niveau de l'évaporateur et de l'armoire, nécessitant un dégivrage fréquent.
- N'exposez pas l'unité à la lumière directe du soleil ou à d'autres sources de chaleur. La lumière directe du soleil risque d'affecter les performances de l'unité.

Laissez le congélateur en position verticale pendant environ 24 heures avant de le brancher à une source d'alimentation électrique. Vous limitez ainsi la possibilité de dysfonctionnement dans le système de refroidissement dû à une mauvaise manutention lors du transport.

Lorsque vous déplacez l'unité, NE l'inclinez PAS plus de 45°.

Nivellement de l'unité

Il est très important de bien mettre le congélateur de niveau. Si le congélateur n'est pas mis de niveau lors de l'installation, les portes risquent de ne pas se fermer correctement, entraînant des problèmes de refroidissement, de givre ou d'humidité.

Pour mettre votre congélateur de niveau, tournez les pieds de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (pour soulever) ou dans le sens inverse (pour abaisser).

Remarque : Demandez à une personne de pousser la partie supérieure du congélateur pour vous aider à alléger le poids au niveau des pieds et procéder plus facilement au réglage.

Branchement électrique

Déterminez le courant total utilisé actuellement par d'autres appareils branchés sur le circuit qui sera utilisé par ce congélateur. Il est important que cette demande de courant supplémentaire et que les autres équipements branchés sur ce circuit ne dépassent pas l'intensité que peut supporter le fusible ou le disjoncteur utilisé.

La fréquence et les exigences en matière de tension nominale relatives à l'unité sont précisées sur la plaque signalétique. L'alimentation électrique pour cette unité doit respecter ces exigences. Une tension faible est souvent la cause de plaintes liées au service. Lorsque l'unité fonctionne, vérifiez que la tension se situe entre -6 % et +10 % de celle précisée sur la plaque signalétique.



ATTENTION : Veillez à ce que la tension fournie au congélateur soit égale à celle précisée sur la plaque signalétique.



AVERTISSEMENT : Pour votre sécurité, cette unité doit être correctement mise à la terre avant toute utilisation.

Les unités à usage général doivent être branchées sur une prise mise à la terre correspondant à la plaque signalétique fournie dans le présent manuel. En cas de doute, contactez un électricien qualifié.

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



AVERTISSEMENT : NE RETIREZ PAS, pour quelque raison que ce soit, la broche de terre de la prise à trois broches fournie avec toutes les unités.



AVERTISSEMENT : N'UTILISEZ PAS de rallonges électriques car elles entraînent une perte de tension et peuvent rendre le fonctionnement dangereux.

Soyez informé·e



AVERTISSEMENT : Le stockage, par l'utilisateur, de toute matière dans l'unité susceptible de la détériorer constituera une utilisation anormale et abusive de l'unité aux fins de la présente garantie.



AVERTISSEMENT : Avant de brancher l'alimentation électrique générale, vérifiez les caractéristiques électriques figurant sur la plaque signalétique de l'unité pour savoir si elle est conforme à l'alimentation fournie. De plus, l'alimentation doit être raccordée à l'unité conformément au schéma électrique et à tous les codes applicables. Seuls des électriciens qualifiés se chargeront de la partie électrique de l'installation d'une unité.

Fonctionnement



ATTENTION : N'utilisez pas l'unité en présence de matières inflammables ou combustibles ou de gaz explosifs. Vous risquez de créer un incendie ou une explosion, provoquant des blessures graves, voire la mort.

Respectez les protocoles du site pour charger et décharger les échantillons. La surcharge de l'unité entraîne un fonctionnement prolongé du compresseur.

Essuyez les contenants avant de les placer dans l'unité. Ainsi, vous limitez l'accumulation de givre à l'intérieur de l'unité.

Les clayettes de stockage ne doivent pas être recouvertes d'une feuille de papier aluminium, sulfurisé ou absorbant. Cela empêche la bonne circulation de l'air froid et rend l'unité moins efficace.

Organisez et étiquetez les produits afin de limiter les ouvertures de porte et les longues recherches. Retirez autant de produits que nécessaire en une seule fois et fermez la porte dès que possible.

Avant d'utiliser l'unité

1. Maintenez l'unité en position verticale pendant 24 heures avant de brancher l'alimentation électrique.
2. Branchez l'unité sur une alimentation électrique et laissez l'unité fonctionner pendant 2 à 3 heures.

Remarque : Si la température ambiante de la pièce est supérieure à la normale (démarrage de la machine en été, par exemple), vous devrez attendre 4 heures avant de pouvoir utiliser l'unité.

Procédure de démarrage

Fonctionnement du panneau de commande FBV18FPSA

L'écran s'affiche à l'allumage de l'unité. L'unité exécute automatiquement les réglages définis.

Commandes du panneau avant



SET

Affiche le point de consigne cible. En mode programmation, il permet de choisir un paramètre ou de confirmer une opération.



(HAUT) Affiche la dernière occurrence d'alarme. En mode programmation il permet de parcourir les codes de paramètre ou d'augmenter la valeur affichée.



(BAS) Affiche la dernière occurrence d'alarme. En mode programmation il permet de parcourir les codes de paramètre ou de diminuer la valeur affichée.



Allume et éteint l'instrument, si onF = OFF.



Non activé.



Non activé.

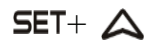
Combinaisons de touches :



Verrouille et déverrouille le clavier.



Entre en mode programmation.





Revient à l'affichage de la température ambiante.

Fonction des voyants :

VOYANT	MODE	FONCTION
	ALLUMÉ	Compresseur activé
	Clignotant	Temporisation de l'anti-court cycle activée
	ALLUMÉ	Dégivrage activé
	ALLUMÉ	Une alarme retentit
	ALLUMÉ	Cycle continu en cours
°C/°F	ALLUMÉ	Unité de mesure
°C/°F	Clignotant	Phase de programmation

Mémorisation des températures min. et max.

Comment voir la température min.

1. Appuyez puis relâchez la touche .
2. Le message « Lo » s'affichera suivi de la température minimum enregistrée.
3. L'affichage normal est restauré en appuyant à nouveau sur la touche  ou au bout de 5 secondes.

Comment voir la température max.

1. Appuyez puis relâchez la touche .
2. Le message « Hi » s'affichera suivi de la température maximum enregistrée.
3. L'affichage normal est restauré en appuyant à nouveau sur la touche  ou au bout de 5 secondes.

Comment réinitialiser les températures min. et max. enregistrées

1. Appuyez sur la touche SET pendant plus de 3 secondes, lorsque la température maximale ou minimale est affichée. (Le message rSt apparaît.)
2. Pour confirmer l'opération, le message « rSt » se met à clignoter et la température normale s'affiche.




Fonctions principales

Comment voir le point de consigne





1. Appuyez et relâchez immédiatement la touche **SET**. Le point de consigne apparaît.
2. Appuyez et relâchez immédiatement la touche **SET** ou attendez pendant 5 secondes pour afficher de nouveau la valeur de la sonde.

Comment modifier le point de consigne

1. Appuyez sur la touche **SET** pendant plus de 2 secondes pour modifier la valeur du point de consigne.
2. Le point de consigne apparaît et le voyant  se met à clignoter.
3. Pour modifier un point de consigne, appuyez sur les flèches  +  dans les 10 secondes.
4. Pour enregistrer la nouvelle valeur du point de consigne, appuyez à nouveau sur la touche **SET** ou attendez 10 secondes.

Comment verrouiller le clavier



1. Maintenez les touches  et  pendant plus de 3 secondes.
2. Le message « POF » s'affiche et le clavier se verrouille. À ce stade, il est uniquement possible de voir le point de consigne ou la température Min ou Max enregistrée.
3. Si une touche est appuyée pendant plus de 3 secondes, le message « POF » apparaît.

Comment déverrouiller le clavier

Maintenez les touches  et  ensemble pendant plus de 3 secondes jusqu'à ce que le message « POF » apparaisse.

La fonction MARCHÉ/ARRÊT



Avec « **onF = oFF** », appuyez sur la touche **ON/OFF** (MARCHÉ/ARRÊT) pour éteindre l'instrument. Le message « **OFF** » apparaît. Dans cette configuration, le réglage est désactivé. Pour allumer l'instrument, appuyez de nouveau sur la touche ON/OFF.



AVERTISSEMENT : Les charges connectées aux contacts normalement fermés des relais sont toujours fournies et sous tension, même si l'instrument est en mode veille.

Procédure de redémarrage

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

Économie d'énergie

Veillez à bien suivre les suggestions d'emplacement telles que mentionnées dans **Installation**.

- Essayez l'humidité présente sur la verrerie ou tout autre matériel avant de les placer dans une unité.
- Ne surchargez pas l'unité. La surcharge peut entraîner une hausse de la consommation électrique pour maintenir le froid.
- Fermez la porte dès que possible par temps chaud et humide.
- Vérifiez que la porte est fermée hermétiquement.
- Maintenez les contenants couverts, si possible, pour réduire l'accumulation d'humidité.
- Ne fixez pas la température de fonctionnement plus froid que nécessaire pour les éléments réfrigérés.

Conseils de sécurité



ATTENTION : Une fois que l'unité fonctionne, ne touchez pas aux surfaces froides, notamment si vos mains sont mouillées. La peau peut adhérer aux surfaces froides.



AVERTISSEMENT : Nous vous recommandons de manipuler les échantillons avec des gants afin d'éviter les engelures.



AVERTISSEMENT : Ne débranchez jamais votre unité en tirant sur le cordon d'alimentation. Attrapez toujours la prise et tirez dessus pour la débrancher de la prise murale.



AVERTISSEMENT : N'utilisez jamais de cordon d'alimentation qui présente des fissures ou des abrasions. Demandez immédiatement à un électricien qualifié de réparer ou de remplacer des cordons endommagés.

Paramètres du contrôleur

Les réglages des principales fonctions sont destinés à l'utilisateur à des fins de personnalisation. Les réglages du contrôleur programmable sont fournis uniquement à titre d'information. Les ajustements des réglages des paramètres programmables peuvent causer une panne du système, avoir un impact sur son bon fonctionnement et ses performances, mais aussi annuler la garantie.

Comment modifier la valeur d'un paramètre

Pour modifier un paramètre, procédez comme suit :

1. Entrez dans le mode programmation en appuyant sur les touches **Set + ▲** pendant 3 secondes (le voyant « °C » ou « °F » se met à clignoter).
2. Sélectionnez le paramètre souhaité. Appuyez sur la touche « **SET** » pour afficher sa valeur.
3. Utilisez les touches « **UP** » ou « **DOWN** » pour modifier sa valeur.
4. Appuyez sur « **SET** » pour enregistrer la nouvelle valeur et passer au paramètre suivant.

Pour quitter : Appuyez sur les touches **SET + UP** ou attendez pendant 15 secondes sans toucher à rien.

Remarque : Si vous attendez que le temps s'écoule, la valeur définie est enregistrée même si vous quittez la procédure.

Le menu caché

Le menu caché contient tous les paramètres de l'instrument.

Comment entrer dans le menu caché

1. Entrez dans le mode programmation en appuyant sur les touches **Set + ▼** pendant 3 secondes (le voyant « °C » ou « °F » se met à clignoter).
2. Relâchez les touches puis appuyez de nouveau sur les touches **Set + ▼** pendant plus de 7 secondes. L'étiquette Pr2 apparaît immédiatement suivie du paramètre HY.
Vous êtes maintenant dans le menu caché
3. Sélectionnez le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur la touche « **SET** » pour afficher sa valeur.
5. Utilisez ▲ ou ▼ pour modifier sa valeur.
6. Appuyez sur « **SET** » pour enregistrer la nouvelle valeur et passer au paramètre suivant.

Pour quitter : Appuyez sur les touches **SET + UP** ou attendez pendant 15 secondes sans toucher à rien.

Remarque : Si aucun paramètre n'est présent dans Pr1, le message « noP » apparaît au bout de 3 secondes. Maintenez les touches appuyées jusqu'à ce que le message Pr2 s'affiche.

Remarque : Si vous attendez que le temps s'écoule, la valeur définie est enregistrée même si vous quittez la procédure.

Comment déplacer un paramètre du menu caché vers le premier niveau et vice versa.

Chaque paramètre présent dans le MENU CACHÉ peut être retiré ou placé dans LE PREMIER NIVEAU (niveau utilisateur) en appuyant sur **Set + ▼**.

Dans le MENU CACHÉ, la virgule est utilisée lorsqu'un paramètre est présent dans le premier niveau.

Voici une liste des paramètres de l'unité :

Tableau 2. Paramètres du contrôleur

Étiquette	Nom	Valeur de consigne recommandée
* Set	Point de consigne	-20
Hy	Différentiel	3
LS	Point de consigne minimum	-22
US	Point de consigne maximum	-10
Ot	Étalonnage de la sonde de thermostat	0,0
P2P	Présence de la sonde de l'évaporateur	n
OE	Étalonnage de la sonde de l'évaporateur	0,0
P3P	Présence de la troisième sonde	n
O3	Étalonnage de la troisième sonde	0
P4P	Présence de la quatrième sonde	n
O4	Étalonnage de la quatrième sonde	0
OdS	Temporisation des sorties au démarrage	0
AC	Temporisation de l'anti-court cycle	5
CCt	Durée du cycle continu	0
CCS	Point de consigne pour le cycle continu	-20

Tableau 2. Paramètres du contrôleur

Étiquette	Nom	Valeur de consigne recommandée
COOn	Durée de marche du compresseur avec sonde défectueuse	10
COF	Durée d'arrêt du compresseur avec sonde défectueuse	10
CH	Type d'action	cL
CF	Unité de mesure de la température	°C
rES	Résolution	dE
dLy	Temporisation de l'affichage de la température	5
dtE	Température de fin de dégivrage	5
ldF	Intervalle entre les cycles de dégivrage	24
MdF	Durée (maximum) de dégivrage	0
dSd	Temporisation de début de dégivrage	
dFd	Affichage pendant le dégivrage	SET
dAd	Délai d'affichage MAX après le dégivrage	30
ALc	Configuration des alarmes de température	rE
ALU	Réglage de l'alarme de température MAXIMUM	90
ALL	Alarme de température minimum	90
AFH	Différentiel pour restauration après alarme de température	1
ALd	Temporisation de l'alarme de température	255
dAo	Temporisation de l'alarme de température au démarrage	1
AP2	Sonde de l'alarme de température du condenseur	np
AL2	Condenseur pour alarme de temp. basse	-40
AU2	Condenseur pour alarme de temp. élevée	144
AH2	Différ. pour récup. d'alarme de temp. du condenseur	5
Ad2	Temporisation de l'alarme de température du condenseur	0

Tableau 2. Paramètres du contrôleur

Étiquette	Nom	Valeur de consigne recommandée
dA2	Temporisation de l'alarme de température du condenseur au démarrage	0
bLL	Compr. arrêté pour l'alarme de temp. basse du condenseur	n
AC2	Compr. arrêté pour l'alarme de temp. élevée du condenseur	Y
i1P	Polarité de l'entrée numérique	CL
i1F	Configuration de l'entrée numérique	dor
did	Temporisation de l'alarme de l'entrée numérique	15
nPS	Nombre d'activations du pressostat	15
odc	État du compress. avec porte ouverte	no
rrd	Redémarrage du réglage avec alarme de porte ouverte	Y
HES	Différentiel pour l'économie d'énergie	0
PbC	Type de sonde	ntc
Adr	Adresse de série	1
onF	Activation touche marche/arrêt	oFF
dP1	Affichage de la sonde ambiante	---
dP2	Affichage de la sonde de l'évaporateur	---
dP3	Affichage de la troisième sonde	---
dP4	Affichage de la quatrième sonde	---
rSE	Valeur réelle du point de consigne	---
rEL	Version du logiciel	---
Ptb	Code de carte	---

Remarque : Les réglages des principales fonctions sont représentés par (*) et sont destinés à des fins de personnalisation pour l'utilisateur.

Entretien

Il convient de nettoyer l'unité au moins une fois par an en suivant les instructions ci-dessous.



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



ATTENTION : Confiez l'entretien de l'appareil à du personnel qualifié

Remarque : Respectez les protocoles du site concernant le nettoyage l'unité.

Dégivrage

Remarque : N'utilisez pas d'appareils mécaniques ou d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage, autres que ceux recommandés par le fabricant.

1. Retirez tout le contenu du congélateur.
2. Éteignez l'unité au niveau du contrôleur ou l'alimentation électrique.
3. Disposez des serviettes au pied du congélateur pour absorber l'eau.
4. Le dégivrage peut durer plusieurs heures. Pour accélérer la procédure :
 - Laissez la porte ouverte.
 - Placez des casseroles d'eau chaude sur les clayettes givrées.
 - Essuyez avec une serviette ou une éponge chaude.



ATTENTION : N'utilisez jamais de couteau ou un autre objet métallique pour retirer le givre et/ou la glace.

Nettoyage de l'unité

Avant de commencer à nettoyer l'unité, suivez ces instructions.

- Débranchez le cordon d'alimentation de sa prise.
- La conception de l'unité permet un nettoyage facile. N'oubliez pas de porter des gants de protection pour éviter les engelures, notamment lorsque vous retirez les éléments du congélateur.
- N'utilisez pas de poudres à récurer abrasives, de cires, de solvants, d'encaustiques pour meubles ou de détergents non dilués contenant des produits à base de pétrole sur les surfaces des unités.

Nettoyage des joints intérieurs/extérieurs/de porte

Les joints intérieur, extérieur et de porte peuvent être nettoyés à l'aide d'un agent de nettoyage neutre, d'eau tiède et d'un chiffon propre et doux. Si cela n'est pas suffisant, essayez avec de l'ammoniac et de l'eau ou un nettoyant liquide non abrasif.

N'utilisez pas de détergent abrasif car il risque de rayer le plastique et d'endommager les clayettes et les joints.

Rincez avec de l'eau claire et essuyez complètement avant de rebrancher et d'allumer l'unité.

Nettoyez fréquemment l'intérieur de l'unité. Essuyez immédiatement tout liquide renversé car les tâches produites risquent de ne plus partir si vous laissez traîner. Le moment le plus adapté pour nettoyer l'intérieur de l'unité se situe après un dégivrage.



ATTENTION : Les solutions utilisées pour nettoyer les serpentins ou neutraliser le développement des bactéries ne doivent pas être corrosives pour les métaux (acier émaillé) et le matériel utilisé pour l'entretien de cet équipement. Vous pourriez endommager l'unité. Utilisez un chiffon doux et de l'eau chaude pour le nettoyage.

Nettoyage du condenseur

Sur les unités aérées par ventilateur, retirez les vis qui maintiennent la grille. Ainsi, vous aurez accès au condenseur pour le nettoyer.

Ces surfaces peuvent être chaudes au toucher. Le serpentin du condenseur nécessite un nettoyage régulier recommandé tous les 90 jours. Dans certains cas où une grande quantité de débris, de poussière ou de graisse se sera probablement accumulée avant ce délai de 90 jours, nettoyez le serpentin du condenseur tous les 30 jours. Si l'accumulation au niveau du serpentin n'est composée que d'une fine poussière et de petits débris, nettoyez-le à l'aide d'une simple brosse. Une accumulation de poussière plus importante nécessite une aspiration ou un soufflage d'air comprimé.

En cas de graisse épaisse, il existe des agents dégraissants disponibles pour les systèmes de réfrigération et spécifiquement conçus pour les serpentins de condenseur. Le serpentin du condenseur peut nécessiter un nettoyage à l'aide d'un agent dégraissant, puis d'un soufflage avec de l'air comprimé.

Le défaut de maintien d'un serpentin de condenseur propre peut entraîner des températures élevées et des temps de fonctionnement excessifs.

Un fonctionnement continu avec des serpentins de condenseur sales ou obstrués peut entraîner des défaillances du compresseur. Le non-respect des procédures de nettoyage du serpentin de condenseur annulera toute garantie associée au compresseur ou entraînera des frais de remplacement du condenseur.



ATTENTION : Ne nettoyez jamais autour des condenseurs avec les doigts. Certaines surfaces sont tranchantes.



AVERTISSEMENT : N'utilisez jamais de nettoyeur haute pression pour ce type d'opération de nettoyage car l'eau risque d'endommager les composants électriques situés à l'arrière ou au niveau du serpentin du condenseur.

Portes / charnières

Avec le temps et l'intensité d'utilisation, les charnières de porte peuvent prendre du jeu. Si la porte commence à s'affaisser, serrez les vis des supports de charnière au niveau du châssis de l'unité. Si les portes ont du jeu ou s'affaissent, la charnière risque de se retirer du châssis, ce qui pourrait endommager les portes mais aussi les charnières de porte.

Entretien des joints d'étanchéité

Les joints doivent être nettoyés régulièrement afin d'éviter la formation de moisissures et de préserver leur élasticité. Le nettoyage des joints peut être effectué avec de l'eau chaude savonneuse. Évitez les produits de nettoyage puissants sur les joints car ils risquent de les fragiliser et de les rendre moins hermétiques. N'utilisez pas des outils tranchants ou des couteaux pour récuser ou nettoyer le joint car vous pourriez détériorer le joint et déchirer les rainures. Les joints peuvent facilement être remplacés et ne nécessitent pas l'utilisation d'outils ou le recours à des techniciens d'entretien. Les joints sont de type « flèche » ; ils peuvent être facilement retirés de la porte en tirant dessus et les nouveaux joints peuvent être replacés en appuyant dessus.

Transport et stockage

Suivez toutes les procédures locales nécessaires et utilisez un EPI lors du transport et du stockage du produit.

Dépannage



ATTENTION : N'ESSAYEZ PAS de réparer vous-même le congélateur. Vous risquez d'annuler la garantie.

Signaux d'alarme

Comment voir l'alarme et réinitialiser l'alarme enregistrée

1. Maintenez les touches  ou  pour afficher les signaux d'alarme.
2. Lorsque le signal est affiché, maintenez la touche **SET** jusqu'à ce que le message « rst » apparaisse, puis appuyez de nouveau sur la touche **SET**. Le message « rst » se met à clignoter et la température normale s'affiche.

Message	Cause	Résultats
« P1 »	Défaillance de la sonde ambiante	Sortie du compresseur selon le paramètre « Con » ou « COF »

Restauration après alarme

L'alarme de sonde « P1 » retentit quelques secondes après l'erreur de la sonde correspondante. Elle s'arrête automatiquement quelques secondes après que la sonde fonctionne de nouveau normalement. Vérifiez les branchements avant de remplacer la sonde.

Autres messages

Pon Clavier non verrouillé

PoF Clavier verrouillé

noP **En mode programmation** : aucun paramètre n'est présent dans Pr1

À l'écran ou dans dP2, dP3, dP4 : la sonde sélectionnée n'est pas activée

noA **Aucune alarme enregistrée.**

Généralités

Cette section vous guide dans le dépannage des problèmes de fonctionnement généraux.

Problème	Solution possible
L'unité ne fonctionne pas.	Vérifiez que l'unité est branchée sur l'alimentation secteur. Assurez-vous que la tension n'est pas trop faible. Vérifiez que le disjoncteur ne s'est pas déclenché.
Il y a une odeur.	Les échantillons odorants devraient être bien fermés. Nettoyez l'intérieur de l'appareil.
Le compresseur fonctionne en continu.	Un fonctionnement prolongé de l'appareil est normal en été/par beau temps lorsque la température ambiante est élevée. Trop d'échantillons ont été placés à la fois dans l'appareil. Veillez à ce que les échantillons se soient refroidis avant de les placer dans l'appareil. L'ouverture de la porte est trop fréquente.
Les portes ne se ferment pas correctement.	Des échantillons bloquent l'unité. L'unité n'est pas correctement mise de niveau.
L'unité fait beaucoup de bruit.	Vérifiez que le sol est de niveau et si l'unité est placée de manière stable.
La porte n'est pas parfaitement hermétique.	Retirez toute matière étrangère du joint de porte. Chauffez le joint de porte puis refroidissez-le pour le remettre en état.
L'habillage de l'unité est chaud.	Le compresseur intégré dissipe la chaleur via l'habillage, ce qui est normal. La température ambiante est trop élevée. Il y a trop d'échantillons stockés dans l'unité ou le compresseur s'est arrêté ; la dissipation de chaleur est donc insuffisante.
Il y a de la condensation sur la surface de l'unité.	Lorsque la température ambiante est élevée, il est normal que de la condensation apparaisse sur l'extérieur de l'appareil. Essuyez la condensation à l'aide d'une serviette.
L'unité fait un bruit anormal.	Le compresseur peut produire un bourdonnement bruyant lors de son fonctionnement, en particulier au démarrage et à l'arrêt. C'est normal. Le réfrigérant qui circule à l'intérieur de l'unité peut produire un grincement, ce qui est normal.

Schéma de câblage

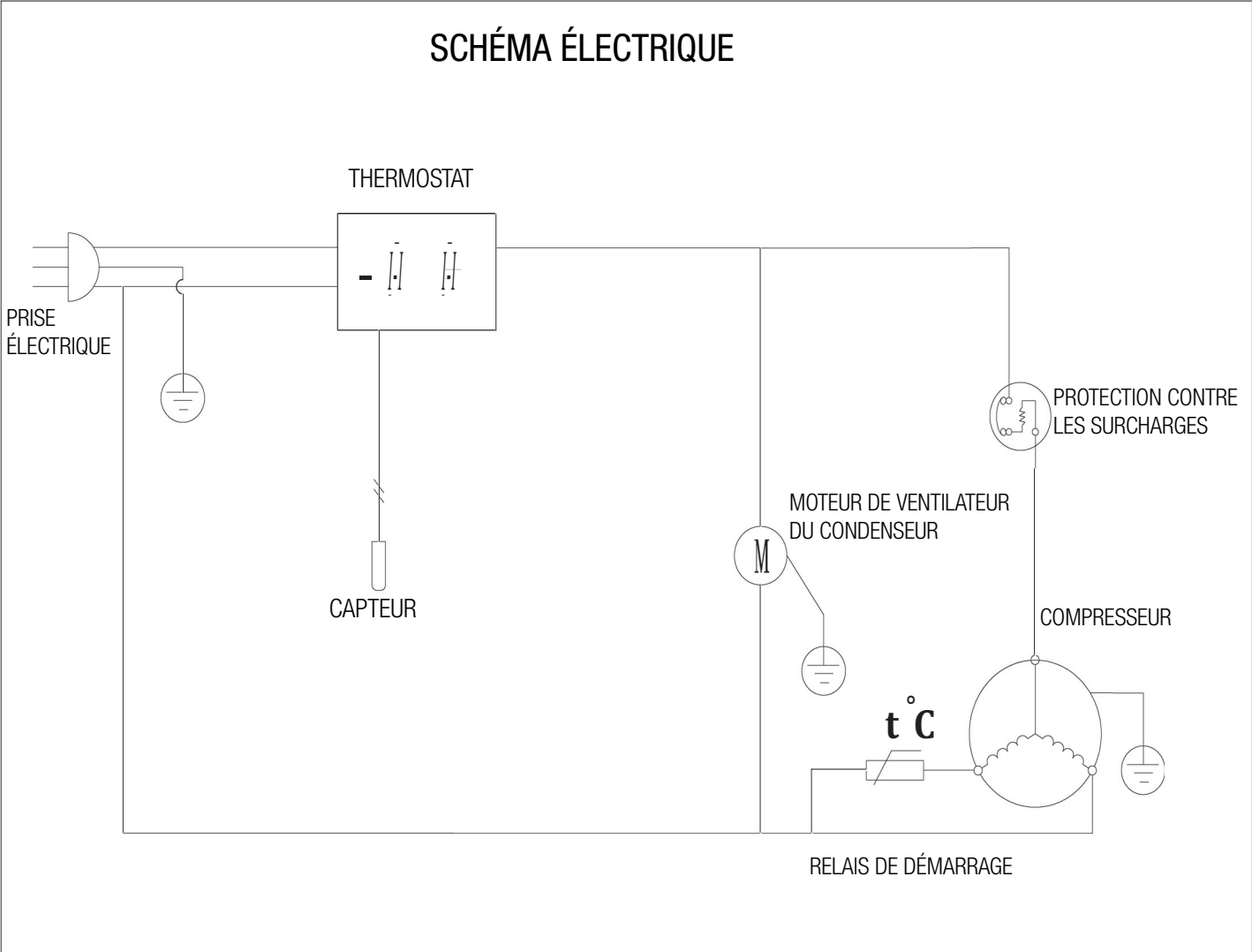


Figure 2. Schéma de câblage du modèle FBV18FPSA

Soins de fin de vie

Veillez à respecter les réglementations locales lors de l'élimination d'une ancienne unité. Voici quelques suggestions :

1. Retirez les articles et dégivrez l'unité. Veillez à nettoyer tout produit présentant un risque biologique.
2. Retirez la porte de l'armoire afin d'éviter qu'une personne ne se retrouve enfermée à l'intérieur de l'unité.
3. Demandez à un technicien certifié de retirer le réfrigérant et le compresseur, puis vidangez l'huile du compresseur du système. L'élimination de l'unité doit être effectuée dans le respect des réglementations locales.

Garantie

Les instruments et équipements de laboratoire fabriqués par Fisher Scientific Company L.L.C. – Laboratory Equipment (ci-après « l'Entreprise ») sont garantis uniquement selon les conditions ci-dessous.

Sous réserve des exceptions et en vertu des conditions stipulées ci-dessous, l'Entreprise accepte, à sa discrétion, de corriger tout défaut matériel ou de fabrication qui surviendrait dans les 13 mois (pour les réfrigérateurs et congélateurs) après la livraison par le client d'origine auprès de l'Entreprise ou d'un revendeur agréé de l'Entreprise au moyen d'une réparation, d'un remplacement ou d'un crédit versé à l'acheteur, à condition que l'enquête ou l'inspection d'usine réalisée par l'Entreprise révèle que le défaut s'est formé dans des conditions normales d'utilisation.

Les exceptions et conditions mentionnées ci-dessus sont les suivantes :

a. L'Entreprise ne garantit pas les composants ou les accessoires qu'elle n'a pas fabriqués, comme les tubes, les piles/batteries, etc. Néanmoins, en cas de défaillance d'un composant ou d'un accessoire non fabriqué par l'Entreprise, celle-ci apportera une aide raisonnable à l'acheteur afin qu'il obtienne du fabricant concerné une réparation raisonnable à la lumière de la garantie dudit fabricant.

b. L'Entreprise est entièrement dégagée de toutes obligations en vertu de sa garantie en cas de réparations ou de modifications réalisées par des personnes autres que son propre personnel d'entretien ou que le personnel du revendeur agréé, sauf si lesdites réparations sont effectuées avec le consentement écrit de l'Entreprise.

c. L'ENTREPRISE NE FOURNIT AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, OU TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, EN FAIT ET EN DROIT, ... LÉGALE OU AUTRE.

d. La présente garantie et les obligations de réparation, de remplacement ou de crédit sont complètes et exclusives. L'Entreprise exclut expressément toute responsabilité en cas de pertes de bénéfices, de dommages spéciaux, indirects, accessoires, consécutifs ou exemplaires de quelque nature que ce soit attribuables au contrat, à la garantie, à la négligence, à la responsabilité stricte, ou autre même si l'Entreprise a été informée de la possibilité de tels dommages.

e. Les représentations et les garanties offertes par une personne, y compris les revendeurs et représentants de l'Entreprise, qui sont incompatibles avec la présente garantie n'engageront pas l'Entreprise sauf si elles ont été rédigées et signées par un dirigeant de l'Entreprise.

Important

Pour toute référence ultérieure et lorsque vous contactez l'usine, ayez les informations suivantes à portée de main :

Numéro de modèle :

Numéro de série :

Date d'achat :

Les informations ci-dessus se trouvent sur la plaque attachée à l'équipement. Fournissez, si possible, la date d'achat, la source d'achat (fabricant ou agent/représentant spécifique) ainsi que le numéro de commande.

Besoin d'assistance :

Les produits de Fisher Scientific sont soutenus par une équipe d'assistance technique internationale à votre disposition. Nous proposons des accessoires pour le stockage frigorifique, notamment des alarmes à distance, des enregistreurs de température et des services de validation.

Consultez le site fishersci.com ou composez le :

DÉPARTEMENT DES VENTES

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

FAX 1-828-645-3368

PIÈCES DE LABORATOIRE et SERVICE

Téléphone 1-800-438-4851

FAX 1-828-658-2576

ASSISTANCE TECHNIQUE

Téléphone 1-800-438-4851

Conformité réglementaire

Sécurité des produits

Essais des produits

Cette famille de produits a été testée selon les normes de sécurité des produits applicables par Intertek (ETL), un laboratoire d'essais reconnu au niveau national (Nationally Recognized Test Laboratory - NRTL). Le produit porte les marquages suivants.



Réfrigérants à base d'hydrocarbures

Conformément au code des règlements fédéraux américain 40 Partie 82, ce congélateur utilise le réfrigérant à base d'hydrocarbure naturel R290. En raison de la nature des réfrigérants à base d'hydrocarbures, toute réparation mécanique, comme une recharge ou le remplacement du compresseur, doit être réalisée uniquement par un technicien de réfrigération certifié. La sécurité de cet équipement est citée par Intertek (ETL) en vertu de la norme UL471, section SB, - "natural refrigerant" (« réfrigérant naturel »).

Compatibilité électromagnétique

Déclaration de la FCC (États-Unis)

Cette famille de produits a été testée selon les normes de sécurité des produits applicables par Intertek (ETL), un laboratoire d'essais reconnu au niveau national (Nationally Recognized Test Laboratory - NRTL). Le produit porte les marquages suivants.



Cet appareil est conforme à la partie 15 sous-partie B des réglementations de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : 1) cet appareil ne doit pas causer des interférences nuisibles, et 2) cet appareil doit accepter les interférences reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable. Toute transformation ou modification apportée à l'appareil sans l'autorisation expresse du fabricant pourrait faire perdre à l'utilisateur son droit d'utilisation.

Remarque : L'équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour appareils numériques de Classe A, selon la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement fonctionne dans une installation commerciale. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie radio électrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au mode d'emploi, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle peut causer des interférences nuisibles. Dans ce cas, l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.

Avis ISDE IC au Canada

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

*fisher*brand

Coordonnées

Pour en savoir plus, rendez-vous sur fishersci.com

Distribué par Fisher Scientific. Contactez-nous aujourd'hui :

Aux États-Unis :

Commander en ligne : fishersci.com

Appeler le service clients : 1-800-766-7000

Au Canada :

Commander en ligne : fishersci.ca

Appeler le service clients : 1-800-234-7437



© 2023 Thermo Fisher Scientific Inc. Tous droits réservés.

Les marques utilisées appartiennent à l'entreprise, comme indiqué à la page fishersci.com/trademarks.

BN235991602-NA

Fisherbrand™ Isotemp™ Congelador de uso general

Instalación y funcionamiento

333773H01 • Revisión C • 19/5/2023

IMPORTANTE Lea este manual de instrucciones. Si no se siguen las instrucciones de este manual, podrían ocasionarse daños en la unidad, lesiones en los operarios y un rendimiento deficiente de los equipos.

PRECAUCIÓN Todos los ajustes internos y las tareas de mantenimiento deben quedar a cargo de personal de mantenimiento debidamente cualificado.

El material de este manual se ofrece solo para fines informativos. El contenido y el producto que se describen están sujetos a cambios sin previo aviso. El canal Fisher Scientific no se manifiesta ni ofrece ninguna garantía respecto a este manual. En ningún caso la marca Fisher Scientific será responsable de daños, directos o accidentales, derivados o surgidos por el uso de este manual.

© 2023 Fisher Scientific LLC. Todos los derechos reservados.

Tabla de contenidos

Modelo	5
Información sobre seguridad	6
Señales de alerta	6
Uso previsto	8
Congelador de uso general	9
Especificaciones del producto	9
Desembalaje e inspección	10
Desembalaje	10
Pérdida o daño visible	10
Pérdida o daño oculto	10
Condiciones de funcionamiento	11
Instalación	12
Selección de la ubicación	12
Nivelado de la unidad	12
Conexión eléctrica	12
Atención	13
Funcionamiento	14
Procedimiento de arranque	15
Operaciones del panel de control FBV18FP5A	15
Memorización de temperatura máxima y mínima	16
Funciones principales	16
Procedimiento de reinicio	17
Cómo ahorrar energía	17
Consejos de seguridad	17
Parámetros del controlador	18

Mantenimiento	20
Descongelación	20
Limpieza de la unidad	20
Limpieza del interior/exterior/juntas de las puertas	20
Limpieza del condensador	20
Puertas/bisagras	21
Mantenimiento de las juntas	21
Transporte y almacenamiento	21
Resolución de problemas	22
Señales de alarma	22
Otros mensajes	22
Generales	23
Diagrama de cableado	24
Cuidados al final de la vida útil	25
Garantía	26
Cumplimiento normativo	27
Seguridad del producto	27
Compatibilidad electromagnética	27
Información de contacto	29

Modelo

La siguiente tabla contiene las unidades que se describen en este manual de instalación y funcionamiento por números de modelo.

Tabla 1. Modelo aplicable

Congelador
FBV18FPSA

Información sobre seguridad

Es su responsabilidad entender el funcionamiento correcto y las características operativas de la unidad. Este manual de instrucciones debe leerse detenidamente y todos los operarios deben recibir la formación adecuada antes de intentar poner estas unidades en servicio. Para beneficiarse de un funcionamiento seguro y satisfactorio, es importante conocer las señales de precaución y seguridad establecidas y cumplir los parámetros de funcionamiento recomendados, así como los requisitos de mantenimiento. Las unidades deben utilizarse para la aplicación para las que se ha diseñado; cualquier alteración o modificación anulará la garantía.

Este producto no está diseñado, ni puede ser utilizado, como dispositivo estéril o para ser conectado a un paciente. Además, estas unidades no se han diseñado para utilizarse en ubicaciones de clase I, II o III según se especifica en el Código Eléctrico Nacional de EE.UU., a menos que se indique lo contrario.

Señales de alerta



Alerta de seguridad: Instrucciones de funcionamiento importantes. Para reducir el riesgo de lesiones o rendimiento deficiente de la unidad. Lea el manual de usuario antes de poner en marcha el equipo.



Alerta de seguridad: Indica una situación de peligro inmediato que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN: Indica una situación de peligro inmediato que, si no se evita, puede ocasionar lesiones leves o moderadas.



Alerta de seguridad: No toque las superficies frías del congelador para evitar posibles quemaduras por congelación o que la piel se quede adherida a las superficies frías.



Alerta de seguridad: El uso de este símbolo implica riesgo de descarga eléctrica.

Nota: Las notas le informan de hechos y situaciones importantes.



No modifique ni use suministros eléctricos salvo las fuentes de alimentación del equipo original. La conexión del suministro eléctrico puede exigir la utilización de un receptáculo debidamente conectado a tierra. Si no se siguen las precauciones, existe un posible riesgo de descarga eléctrica o daños en el equipo.



RIESGO DE QUE UN NIÑO QUEDE ATRAPADO. Antes de desechar un congelador viejo:

- Desmonte las puertas.
- Deje las estanterías puestas para que los niños no puedan subirse fácilmente dentro.



Alerta de seguridad: No utilice equipos eléctricos dentro del armario del equipo, a no ser que sean del tipo recomendado por el fabricante.

Nota: Los componentes se deben reemplazar por otros iguales, para minimizar el riesgo de posible incendio debido a piezas o un servicio incorrectos.



Alerta de seguridad: Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, disminuirá la protección proporcionada por el equipo.



Alerta de seguridad: Las unidades se cargan con refrigerante de hidrocarburo (R290). Las tareas de servicio realizadas en estas unidades solo deberán quedar a cargo de personal de servicio debidamente cualificado.



Alerta de seguridad: Riesgo de incendio o explosión. Se utiliza un refrigerante inflamable. La reparación solo quedará a cargo de personal de mantenimiento cualificado. No perforo los tubos de refrigerante.



Alerta de seguridad: Los equipos que usen una llama abierta no deben colocarse dentro del congelador. Se dañará la unidad, se deteriorará la funcionalidad y se pondrá en riesgo la seguridad.



Alerta de seguridad: Riesgo de incendio o explosión. Se utiliza un refrigerante inflamable. No use dispositivos mecánicos para descongelar la unidad.



Alerta de seguridad: Este producto puede exponerle a productos químicos, incluido DI (2-ETILHEXILO) FTALATO (DEHP), que según le consta al Estado de California puede causar cáncer y defectos congénitos u otros daños en el sistema reproductivo. Para obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov



Alerta de seguridad: Riesgo de incendio. Esta unidad no debe utilizarse para almacenar materiales inflamables.



Alerta de seguridad: Riesgo de incendio. No coloque dentro del congelador ningún equipo que utilice una llama abierta. Se dañará la unidad, se deteriorará la funcionalidad y se pondrá en riesgo la seguridad.



Alerta de seguridad: Riesgo de electrocución. Desconecte la unidad de todas las fuentes de alimentación antes de su limpieza, resolución de problemas o cualquier otra tarea de mantenimiento en el producto o en sus controles.



PRECAUCIÓN: Riesgo de incendio o explosión. Deseche los residuos correctamente conforme a los reglamentos federales o locales aplicables. Se utiliza un refrigerante inflamable.



PRECAUCIÓN: El ajuste de los parámetros programables puede ocasionar fallos en el sistema, afectar al buen funcionamiento y rendimiento del sistema, y anular la garantía.



El aparato usa gas volátil inflamable C5H10. La eliminación del dispositivo debe realizarse de conformidad con el reglamento de las autoridades locales.



Si el cable de alimentación está dañado, se deberá cambiar por el fabricante, su agente encargado de los servicios técnicos o personas con una cualificación similar, para así evitar así cualquier riesgo.



Alerta de seguridad: Mantenga las aperturas de ventilación, tanto en el recinto del equipo o en la estructura integrada, libre de obstrucciones.

Uso previsto

El congelador de uso general descrito en este manual es solo para uso profesional.

Este producto está previsto para su uso en entornos de laboratorio, para almacenar muestras a temperaturas de entre -22°C y -10°C .

Estas unidades no están consideradas como dispositivos médicos, por lo que no se han registrado con ningún organismo normativo de dispositivos médicos (por ejemplo, la FDA); es decir, no se han evaluado para el almacenamiento de muestras para uso diagnóstico ni para muestras que se van a reintroducir en el cuerpo.

Nota: No guarde materiales corrosivos en estas unidades. Cualquier daño derivado del almacenamiento de corrosivos no quedará cubierto por las reclamaciones en garantía.

Siga los protocolos del centro para identificar los materiales de naturaleza corrosiva.

Congelador de uso general

Esta unidad es un congelador de uso general.

Modelo: FBV18FPSA - 18 pies cúbicos (510 litros)

30,6 pulgadas (77,7 cm) de ancho, congelador

Características:

- Color: Blanco
- Tipo de descongelación: Manual
- Luz interior: No
- Tipo de control: Electrónico
- Drenaje de descongelación: No
- Estanterías: 6 no ajustables
- Patas niveladoras: 2
- Convertible: No
- Ajustes predeterminados: Congelador ajustado a -20°C

Especificaciones del producto

FBV18FPSA	
Dimensiones exteriores	74,6 x 30,6 x 27,8 pulgadas
Alt. x Anch. x Prof. pulgadas (cm)	(189,5 x 77,7 x 70,5 cm)
Peso neto lbs. (kg)	216,05 lbs (98 kg)
Peso de embarque lbs. (kg)	240,3 lbs (109 kg)
Rango ajustable del punto de ajuste del congelador	-22°C a -10°C
Características eléctrica Voltios / Hz, Amperios	115 V / 60 Hz, 5,5 A
Carga máxima permitida en las estanterías lbs (kg)	22,04 lbs (10 kg)

Nota: Los amperios nominales son con modo de funcionamiento normal, los amperios en funcionamiento pueden ser más altos.

Desembalaje e inspección



PRECAUCIÓN: NO RETIRE, bajo ninguna circunstancia, las clavijas de tierra del cable de alimentación de 3 clavijas suministrado con la unidad



PRECAUCIÓN: NO USE cables alargadores eléctricos que podrían ocasionar una pérdida de tensión y situaciones de funcionamiento potencialmente peligrosas.

Desembalaje

Se debe realizar una inspección con la entrega. En la recepción, examine detenidamente cualquier daño de envío antes del desembalaje. Si se detecta algún daño, la empresa de transporte debe especificar y confirmar el daño en su copia del albarán.

Pérdida o daño visible

Anote cualquier prueba externa de pérdida o daño en el albarán, o factura exprés, y pida al agente de la empresa de transportes que lo firme. Si no se describen adecuadamente las muestras externas de pérdida o daño, el transportista puede rechazar su reclamación. El formulario necesario para presentar esta reclamación debe proporcionarlo el transportista.

IMPORTANTE: Si no se solicita una inspección de los daños a los pocos días de la recepción, el transportista queda exento de cualquier responsabilidad frente a cualquier daño. Debe solicitar una inspección para descartar posibles daños de inmediato.

Pérdida o daño oculto

La pérdida o el daño oculto hacen referencia a las pérdidas o los daños que no se muestran a simple vista hasta que se ha desembalado y revisado la mercancía. Si se produce, redacte una reclamación al agente de la empresa de transportes en un plazo de 10 días a partir de la fecha de entrega. A continuación, presente una reclamación al transportista ya que el daño es responsabilidad de este.

Si sigue las instrucciones anteriores detenidamente, le garantizamos nuestra completa asistencia para que su reclamación por la pérdida del daño oculto sea atendida.

EN NINGÚN CASO DEVUELVA ESTA UNIDAD SIN HABER OBTENIDO PRIMERO AUTORIZACIÓN.

Ubicación de piezas

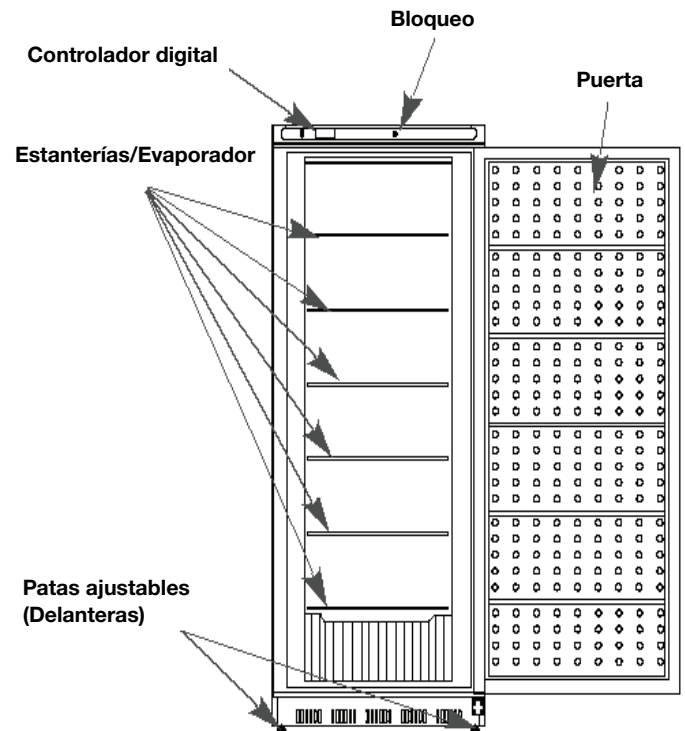


Figura 1. Modelo FBV18FPSA

Nota: La Figura 1 se ofrece solo a modo de referencia. La configuración real dependerá del producto físico o de la declaración del distribuidor.

Condiciones de funcionamiento

La unidad que se describe en este manual está clasificada para utilizarse como equipo estático en un entorno con un nivel de contaminación de grado 2 y una sobretensión de categoría II.

Esta unidad se ha diseñado para funcionar en las siguientes condiciones ambientales:

- Uso en interior
- Altitud de hasta 2000 m (6562 pies)
- Humedad relativa máxima del 65%, sin condensación
- Temperaturas: 59°F a 90°F (15°C a 32°C)
- Fluctuaciones de tensión de la alimentación eléctrica que no sobrepasen del -6% al +10% de la tensión nominal.

Instalación

Selección de la ubicación

Seleccione una ubicación para la unidad FBV18FP5A con una separación de 30 cm por la parte superior, 5 cm por la parte trasera y 5 cm por los lados.

Debe estar disponible el correcto suministro eléctrico. Instale el congelador al suministro eléctrico de la instalación conforme a las instrucciones del Código Eléctrico Nacional.

Instrucciones de instalación

Retire los materiales de embalaje, incluidos las almohadillas inferiores, las almohadillas de espuma y la cinta del interior de la unidad. Rompa la película de protección de las puertas y del cuerpo del congelador.

- Coloque la unidad en un lugar bien ventilado, sobre un suelo plano resistente.
- Evite colocar la unidad en áreas húmedas o con condensación. El exceso de humedad en el aire puede aparecer rápidamente escarcha en el evaporador y el armario, que tendrá que eliminarla con ciclos frecuentes de descongelación.
- Aleje la unidad de la luz solar directa y de otras fuentes de calor. La luz solar directa puede afectar al rendimiento de la unidad.

Deje el congelador en posición vertical durante unas 24 horas antes de conectarlo a la alimentación. Así se reduce la posibilidad de un mal funcionamiento del sistema de refrigeración por una manipulación inadecuada durante el transporte.

Al mover la unidad, NO la incline más de 45° desde la posición vertical.

Nivelado de la unidad

Es muy importante que el congelador esté nivelado. Si el congelador no está nivelado durante la instalación, las puertas podrían no cerrarse ni quedar herméticas, por lo que aparecerán problemas de refrigeración, congelación o humedad.

Para nivelar el congelador, gire los pies de nivelación hacia la derecha (para subirlo) o hacia la izquierda (para bajarlo).

Nota: Trabaje con la ayuda de otra persona para que empuje en la parte superior del congelador para quitar algo de peso de los pies de nivelación, de modo que resulte más fácil realizar el ajuste.

Conexión eléctrica

Averigüe la cantidad total de corriente que se consume el otro aparato conectado al circuito que usará este congelador. Es fundamental que esta demanda de corriente extra y el otro equipo del circuito no superen la capacidad nominal del fusible o del disyuntor que se estén usando.

Los requisitos de frecuencia y tensión nominal correspondientes a la unidad se especifican en la placa de datos. Use solo una fuente eléctrica que cumpla estos requisitos para alimentar la unidad. Una tensión de línea baja suele ser la causa de quejas en el servicio. Con la unidad en funcionamiento, compruebe que la tensión de la línea está dentro del -6% al +10% del valor especificado en la placa de datos.



PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la tensión suministrada al congelador es igual a la especificada en la placa de datos.



Alerta de seguridad: Por seguridad personal, esta unidad debe conectarse a tierra correctamente antes de su uso.

Las unidades de uso general deben conectarse a una toma conectada a tierra conforme a las indicaciones de la placa de datos o la información incluida en este manual. Si tiene dudas sobre la toma, póngase en contacto con un electricista.

La unidad deberá estar conectada a tierra correctamente y a una fuente de alimentación específica.



Alerta de seguridad: NO RETIRE, bajo ninguna circunstancia, las clavijas de tierra del cable de alimentación de 3 clavijas suministrado con todas las unidades.



Alerta de seguridad: NO USE cables alargadores eléctricos que podrían ocasionar una pérdida de tensión y situaciones de funcionamiento potencialmente peligrosas.

Atención



Alerta de seguridad: El almacenamiento por parte del usuario de materiales en el producto que ocasionen un deterioro del producto se considerará un uso anómalo e inapropiado del producto a efectos de esta garantía.



Alerta de seguridad: Antes de conectar la fuente de alimentación final, compruebe las características eléctricas de la placa de datos de la unidad para confirmar si se ajusta a la alimentación suministrada. Además, la alimentación debe conectarse a la unidad conforme al diagrama eléctrico y los códigos aplicables. Solo un electricista profesional debe trabajar el sistema eléctrico al instalar cualquier unidad.

Funcionamiento



PRECAUCIÓN: No use ante materiales inflamables o combustible, ni gases explosivos. Podrían ocasionarse un incendio o una explosión, que pueden resultar en la muerte o lesiones graves.

Siga los protocolos del centro para cargar y descargar muestras. La sobrecarga de la unidad fuerza al compresor a funcionar durante más tiempo.

Limpie y seque los contenedores antes de colocar artículos en la unidad. Así se reduce la acumulación de escarcha dentro de la unidad.

Las estanterías de almacenamiento de la unidad no deben cubrirse con papel de aluminio, papel de cera ni toallitas de papel. Se interfiere con la circulación del aire frío, por lo que la unidad pierde eficiencia.

Organice y etiquete para reducir la frecuencia con que se abre la puerta y pasar mucho tiempo buscando artículos. Saque los artículos que necesite a la vez, y cierre la puerta de inmediato.

Antes de usar la unidad

1. Mantenga la unidad en vertical durante 24 horas antes de conectar la fuente de alimentación.
2. Conecte la unidad a una fuente de alimentación y déjela en marcha entre 2 y 3 horas.

Nota: Si la temperatura ambiente de la sala es superior a lo normal (por ejemplo, la máquina se pone en marcha en verano), podrían necesitarse 4 horas antes de poder empezar a usar la unidad.

Procedimiento de arranque

Operaciones del panel de control FBV18FPSA

Con la unidad encendida, aparecerá la pantalla. La unidad pasará automáticamente al menú de ajustes.

Comandos del panel delantero



SET Para mostrar el punto de ajuste; en el modo de programación se selecciona un parámetro o se confirma una operación.



(ARRIBA) Para ver el último evento de alarma; en modo de programación, se examinan los códigos de los parámetros o se aumenta el valor que se muestra en pantalla.



(ABAJO) Para ver el último evento de alarma; en modo de programación, se examinan los códigos de los parámetros o se disminuye el valor que se muestra en pantalla.



Para encender o apagar el instrumento, si onF=oFF.



No habilitado.

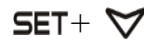


No habilitado.

Combinaciones de teclas:



Para bloquear o desbloquear el teclado.



Para acceder al modo de programación.





Para volver a la pantalla de temperatura de la sala.

Función de las luces LED:



LED	MODO	FUNCIÓN
	Encendido	Compresor activado
	Parpadeando	Demora del ciclo anticortocircuito activado
	Encendido	Descongelación activada
	Encendido	Se produce una alarma
	Encendido	Ciclo continuo en funcionamiento
°C/°F	Encendido	Unidad de medida
°C/°F	Parpadeando	Fase de programación

Memorización de temperatura máxima y mínima

Cómo consultar la temperatura mínima

1. Pulse y suelte la tecla .
2. El mensaje "Lo" aparecerá seguido por la temperatura mínima registrada.
3. La visualización normal se restaurará al volver a pulsar la tecla  o tras 5 segundos.

Cómo consultar la temperatura máxima

1. Pulse y suelte la tecla .
2. El mensaje "Hi" aparecerá seguido por la temperatura máxima registrada.
3. La visualización normal se restaurará al volver a pulsar la tecla  o tras 5 segundos.

Cómo restablecer la temperatura máxima y mínima registrada

1. Mantenga pulsada la tecla SET durante 3 segundos mientras se visualiza la temperatura max (máxima) o min (mínima). (Aparecerá el mensaje rSt).
2. Para confirmar la operación, el mensaje "rSt" empieza a parpadear y aparece la temperatura normal.




Funciones principales

Cómo ver el punto de ajuste





1. Pulse y suelte de inmediato la tecla **SET**: la pantalla muestra el valor del punto de ajuste.
2. Pulse y suelte de inmediato la tecla **SET** o espere 5 segundos para que se vuelva a mostrar el valor de sonda.

Cómo modificar el punto de ajuste

1. Pulse la tecla **SET** durante más de 2 segundos para cambiar el valor del punto de ajuste.
2. Aparecerá el valor del punto de ajuste y el LED  empezará a parpadear.
3. Para cambiar el valor de ajuste, pulse las flechas  +  antes de pasados 10 segundos.
4. Para almacenar el valor del punto de ajuste nuevo, pulse de nuevo la tecla **SET** o espere 10 segundos.

Cómo bloquear el teclado



1. Mantenga pulsadas las teclas  y  durante más de 3 segundos.
2. Podrá leer el mensaje "POF" y se bloqueará el teclado. En este momento, solo se podrá ver el punto de ajuste o guardarse los valores de temperatura máxima o mínima.
3. Si se pulsa una tecla más de 3 segundos, se mostrará el mensaje "POF".

Cómo desbloquear el teclado

Mantenga las teclas  y  pulsadas juntas durante más de 3 segundos, hasta que aparezca el mensaje "POF".

La función ON/OFF de encendido/apagado



Con "**onF = oFF**", al pulsar la tecla **ON/OFF**, el instrumento se apaga. Aparece el mensaje "**OFF**". En esta configuración, el reglamento se desactiva. Para encender el instrumento, vuelva a pulsar la tecla ON/OFF.



Alerta de seguridad: Las cargas conectadas a contactos normalmente cerrados de los relés siempre reciben suministro y están con tensión, incluso si el instrumento está en modo de espera.

Procedimiento de reinicio

Si la unidad se desenchufa o apaga, espere 5 minutos antes de reiniciarla o volver a enchufarla.

Cómo ahorrar energía

Asegúrese de seguir las recomendaciones para el lugar de instalación, conforme se describe en **Instalación**.

- Limpie la humedad de los recipientes de cristal u otros materiales antes de colocarlos en la unidad.
- No sobrecargue la unidad. Si introduce demasiados artículos, se puede aumentar la demanda de energía eléctrica necesaria para refrigerarlos todos.
- Cierre la puerta cuanto antes si el clima es húmedo y caluroso.
- Asegúrese de que la puerta ha quedado bien cerrada.
- En lo posible, mantenga los contenedores tapados, para reducir la acumulación de humedad.
- Establezca la temperatura de funcionamiento a un valor no más bajo de lo necesario para los artículos que se van a refrigerar.

Consejos de seguridad



PRECAUCIÓN: Cuando la unidad está en funcionamiento, no toque las superficies frías, en particular con las manos mojadas. La piel puede pegarse a las superficies frías.



Alerta de seguridad: Recomendamos manipular las muestras con guantes para evitar quemaduras por frío.



Alerta de seguridad: No desconecte nunca la unidad tirando del cable de alimentación. Agarre siempre el enchufe bien y tire para sacarlo de la toma.



Alerta de seguridad: No use cables de alimentación con grietas o deteriorados. Encargue a un electricista profesional la reparación o sustitución de los cables dañados de inmediato.

Parámetros del controlador

Los principales ajustes de funcionamiento son para que el usuario personalice la unidad. Los ajustes del controlador programable solo se proporcionan para fines informativos. El ajuste de los parámetros programables puede ocasionar fallos en el sistema, afectar a su buen funcionamiento y rendimiento, y anular la garantía.

Cómo cambiar el valor de un parámetro

Para cambiar el valor del parámetro, realice lo siguiente:

1. Acceda al modo de programación pulsando las teclas **Set + ▲** durante 3 segundos (el LED "°C" o "°F" empieza a parpadear).
2. Seleccione el parámetro necesario. Pulse la tecla **"SET"** para ver su valor.
3. Use **"UP"** o **"DOWN"** para cambiar su valor.
4. Pulse **"SET"** para guardar el valor nuevo y pasar al siguiente parámetro.

Para salir: Pulse **SET + UP** o espere 15 segundos sin pulsar ninguna tecla.

Nota: El valor configurado se almacena incluso cuando se espera hasta el final del intervalo de retardo para salir del procedimiento.

El menú oculto

El menú oculto incluye todos los parámetros del instrumento.

Cómo acceder al menú oculto

1. Acceda al modo de programación pulsando las teclas **Set + ▼** durante 3 segundos (el LED "°C" o "°F" empieza a parpadear).
2. Suelte las teclas. A continuación, vuelva a pulsar las teclas **Set + ▼** durante más de 7 segundos. Aparecerá la etiqueta Pr2 justo después del parámetro HY.

Ahora está en el menú oculto

3. Seleccione el parámetro necesario.
4. Pulse la tecla **"SET"** para ver su valor.
5. Utilice ▲ o ▼ para cambiar su valor.
6. Pulse **"SET"** para guardar el valor nuevo y pasar al siguiente parámetro.

Para salir: Pulse **SET + UP** o espere 15 segundos sin pulsar ninguna tecla.

Nota: Si no hay ningún parámetro en Pr1, después de 3 segundos, se mostrará el mensaje "noP". Mantenga las teclas pulsadas hasta que se muestre el mensaje Pr2.

Nota: El valor configurado se almacena incluso cuando se espera hasta el final del intervalo de retardo para salir del procedimiento.

Cómo pasar un parámetro del menú oculto al primer nivel y viceversa

Cada parámetro presente en el MENÚ OCULTO puede eliminarse o situarse en el "PRIMER NIVEL" (nivel del usuario) con solo pulsar **Set + ▼**.

En el MENÚ OCULTO, cuando hay un parámetro en el primer nivel, está activada la coma decimal.

La siguiente es una lista de los parámetros de la unidad:

Tabla 2. Parámetros del controlador

Etiqueta	Nombre	Valores de configuración recomendamos
* Set	Punto de ajuste	-20
Hy	Diferencial	3
LS	Punto de ajuste mínimo	-22
US	Punto de ajuste máximo	-10
Ot	Calibración de la sonda del termostato	0,0
P2P	Presencia de sonda del evaporador	n
OE	Calibración de la sonda del evaporador	0,0
P3P	Presencia de la tercera sonda	n
O3	Calibración de la tercera sonda	0
P4P	Presencia de la cuarta sonda	n
O4	Calibración de la cuarta sonda	0
OdS	Demora de salidas en la puesta en marcha	0
AC	Demora del ciclo anticortocircuito	5
CCt	Duración del ciclo continuo	0
CCS	Punto de ajuste para el ciclo continuo	-20
COon	Periodo en ON del compresor con sonda defectuosa	10

Tabla 2. Parámetros del controlador

Etiqueta	Nombre	Valores de configuración recomendamos
COF	Periodo en OFF del compresor con sonda defectuosa	10
CH	Tipo de acción	cL
CF	Unidad de medida de la temperatura	°C
rES	Resolución	dE
dLy	Demora de visualización de temperatura	5
dtE	Temperatura de finalización de descongelación	5
ldF	Intervalo entre ciclos de descongelación	24
MdF	Duración (máxima) para descongelación	0
dSd	Demora en el inicio de la descongelación	
dFd	Visualización durante la descongelación	SET
dAd	Retardo de visualización MÁXIMO después de descongelación	30
ALc	Configuración de alarmas de temperatura	rE
ALU	Alarma por temperatura MÁXIMA configurada	90
ALL	Alarma por temperatura mínima	90
AFH	Diferencial para la recuperación de alarma de temperatura	1
ALd	Demora de alarma de temperatura	255
dAo	Demora de alarma de temperatura en la puesta en marcha	1
AP2	Sonda para alarma de temperatura del condensador	np
AL2	Condensador para alarma por temperatura baja	-40
AU2	Condensador para alarma de temperatura alta	144
AH2	Diferencial para recuperación de alarma de temperatura del condensador	5
Ad2	Demora de alarma de temperatura del condensador	0

Tabla 2. Parámetros del controlador

Etiqueta	Nombre	Valores de configuración recomendamos
dA2	Demora de alarma de temperatura condensador en la puesta en marcha	0
bLL	Compresor apagado para la alarma por temperatura baja del condensador	n
AC2	Compresor apagado para la alarma por temperatura alta del condensador	Y
i1P	Polaridad de entrada digital	CL
i1F	Configuración de entrada digital	dor
did	Demora de alarma de entrada digital	15
nPS	Número de activación del interruptor de presión	15
odc	Estado de compresor con puerta abierta	no
rrd	Reinicio de la regulación con alarma de puerta abierta	Y
HES	Diferencial para ahorro de energía	0
PbC	Clase de sonda	ntc
Adr	Dirección en serie	1
onF	Habilitación con tecla on/off	oFF
dP1	Visualización de la sonda de habitación	---
dP2	Visualización de la sonda del evaporador	---
dP3	Visualización de la tercera sonda	---
dP4	Visualización de la cuarta sonda	---
rSE	Valor de punto de ajuste real	---
rEL	Versión de software	---
Ptb	Código de mapa	---

Nota: Los ajustes de las principales funciones se representan con (*) y se pueden personalizar.

Mantenimiento

La unidad se debe limpiar al menos una vez al año conforme a estas instrucciones.



PRECAUCIÓN: Al realizar tareas de servicio en la unidad, desenchúfela de la fuente de alimentación eléctrica.



PRECAUCIÓN: Encargar el servicio técnico al personal debidamente cualificado.

Nota: Siga los protocolos del centro para limpiar la unidad.

Descongelación

Nota: No utilice dispositivos mecánicos u otros medios para acelerar el proceso de descongelación que no sean los recomendados por el fabricante.

1. Saque todo el contenido del congelador.
2. Apague la unidad desde el controlador o la fuente de alimentación.
3. Coloque toallas bajo el congelador para que empapen el agua.
4. La descongelación puede llevar varias horas. Para descongelar más rápido:
 - Deje la puerta abierta.
 - Coloque ollas de agua caliente en las estanterías delanteras.
 - Pase una esponja o toalla empapada en agua caliente.



PRECAUCIÓN: No use cuchillos ni otros objetos de metal para quitar la escarcha o el hielo.

Limpieza de la unidad

Antes de empezar a limpiar la unidad, siga estas instrucciones:

- Desconectar el cable de alimentación de la toma.
- El diseño de la unidad facilita su limpieza. Recuerde llevar guantes de protección para evitar quemaduras por frío, en especial, al sacar los artículos de los congeladores.
- No use polvos abrasivos, ceras, disolventes, pulimento para muebles, detergentes sin diluir ni limpiadores a base de petróleo en las superficies de las unidades.

Limpieza del interior/ exterior/juntas de las puertas

El interior, el exterior y la junta de la puerta se pueden limpiar con un agente de limpieza neutro y agua templada con un paño limpio y suave. Si no es suficiente, pruebe con amoníaco y agua, o un limpiador líquido no abrasivo.

No use limpiadores abrasivos, porque arañan el plástico y pueden dañar las estanterías y las juntas.

Enjuague con agua limpia y seque bien antes de volver a encender la unidad.

El interior del armario debe limpiarse frecuentemente. Cualquier líquido derramado debe limpiarse de inmediato, ya que las manchas de algunas salpicaduras pueden quedarse si no se eliminan rápidamente. El momento más conveniente para limpiar el interior es tras un ciclo de descongelación.



PRECAUCIÓN: Las soluciones utilizadas para limpiar los serpentines, o neutralizar el crecimiento bacteriano no deben ser corrosivas para los metales (acero esmaltado) así como tampoco los materiales utilizados para el mantenimiento de este equipo; se pueden ocasionar daños: use un paño suave y agua templada.

Limpieza del condensador

Con unidades con ventilación forzada por ventilador, retire los tornillos que fijan la rejilla a la unidad. El condensador quedará expuesto para su limpieza.

Estas superficies pueden estar calientes al tacto. El serpentín del condensador requiere una limpieza periódica; lo recomendable es cada 90 días. En algunos casos, podría encontrar acumulaciones grandes de residuos, polvo o grasa antes de estos 90 días. En casos así, el serpentín del condensador se limpiará cada 30 días. Si en el serpentín del condensador solo se han acumulado un poco de polvo y restos, la limpieza se puede realizar con un cepillo. Las acumulaciones más grandes de polvo pueden requerir usar una aspiradora o incluso aplicar aire comprimido a través del serpentín del condensador.

Si hay grasa persistente, puede encontrar productos desengrasantes para uso en aplicaciones de refrigeración y en especial para los serpentines del condensador. El serpentín del condensador podría necesitar limpiarse con el producto desengrasante y después aplicarse aire comprimido.

Si no se mantiene limpio el serpentín del condensador, las temperaturas pueden subir y los tiempos de funcionamiento prolongarse.

El funcionamiento continuo con serpentines del condensador sucios u obstruidos puede ocasionar fallos en el compresor. Si no se realizan los procedimientos de limpieza del serpentín del condensador, se anularán las garantías asociadas al compresor o el coste de sustitución del compresor.



PRECAUCIÓN: No limpie nunca alrededor de los condensadores con los dedos. Algunas superficies están afiladas.



Alerta de seguridad: Nunca use agua a presión alta para este procedimiento de limpieza, ya que el agua puede dañar los componentes eléctricos situados cerca o en el serpentín del condensador.

Transporte y almacenamiento

Use los procedimientos que requiere la instalación local y el EPI al transportar y almacenar el producto.

Puertas/bisagras

Con el tiempo y el uso intensivo, las bisagras de la puerta pueden soltarse. Si la puerta está floja, apriete los tornillos que sujetan los soportes de bisagra al bastidor de la unidad. Si las puertas están sueltas o flojas, la bisagra puede tirar del bastidor, lo que ocasionará daños tanto en las puertas como en las bisagras.

Mantenimiento de las juntas

Las juntas requieren mantenimiento regular para evitar la acumulación de moho y hongos, y también para mantener la elasticidad de la junta. La junta se puede limpiar con agua jabonosa templada. No aplique productos de limpieza muy fuertes en las juntas, ya que puede agrietarlas y evitar que se pierda su efecto hermético. No use cuchillas ni herramientas afiladas para rasgar ni limpiar la junta, porque podría rasgar la junta y los fuelles. Las juntas se pueden sustituir fácilmente y no se requiere el uso de herramientas ni recurrir a técnicos de servicio autorizados. Las juntas son tipo "dardo" y se puede tirar de ellas para sacarlas de la ranura de la puerta, para luego reponerlas por otras nuevas insertándolas en el mismo lugar.

Resolución de problemas



PRECAUCIÓN: NO intente reparar el congelador. Si lo hace, se anulará la garantía.

Señales de alarma

Cómo ver la alarma y restablecer la alarma registrada

1. Mantenga pulsadas las teclas  o  para ver las señales de alarma.
2. Cuando aparezca la señal, mantenga pulsada la tecla **SET** hasta que pueda leer el mensaje "rst" y vuelva a pulsar la tecla **SET**. El mensaje "rst" empieza a parpadear y aparece la temperatura normal.

Mensaje	Causa	Salidas
"P1"	Fallo de la sonda de sala	Salida del compresor según par. "Con" y "COF"

Recuperación de alarma

Las alarmas de sonda "P1" se inician unos segundos después del fallo de la sonda en cuestión. Se detienen automáticamente unos segundos después de que se restablezca el funcionamiento normal de la sonda. Compruebe las conexiones antes de cambiar la sonda.

Otros mensajes

Pon Teclado desbloqueado

PoF Teclado bloqueado

noP **En el modo de programación:** no hay ningún parámetro en Pr1

En la pantalla o en dP2, dP3, dP4: la sonda seleccionada no está activada

noA **No hay ninguna alarma registrada.**

Generales

Esta sección es una guía para resolver problemas generales de funcionamiento.

Problema	Solución probable
La unidad no está en funcionamiento.	Asegúrese de que la unidad está conectada a la fuente de alimentación. Confirme que la tensión no es demasiado baja. Compruebe que el circuito no se ha disparado.
Hay un olor.	Las muestras con olor deben quedar bien cerradas. Limpie el interior del equipo.
El compresor no dejará de funcionar.	El funcionamiento prolongado del equipo es normal durante el verano o con clima más cálido cuando la temperatura ambiente es alta. Se han introducido demasiadas muestras en el equipo a la vez. Compruebe que las muestras están enfriadas antes de introducirlas en el equipo. La puerta se abre con demasiada frecuencia.
Las puertas no se cerrarán correctamente.	La unidad está bloqueada con muestras. La unidad no está correctamente nivelada.
Hay un ruido fuerte que sale de la unidad.	Compruebe si el suelo está nivelado y si la unidad está estable.
La puerta no cierra bien.	Retire el material extraño de la junta de la puerta. Caliente la junta de la puerta y vuelva a enfriarla.
La carcasa de la unidad está caliente.	Es por la disipación del calor del compresor integrado, a través de la carcasa. Es algo normal. La temperatura ambiente es demasiado alta. Hay muchas muestras almacenadas en la unidad, o el compresor se ha apagado, por lo que el calor no se disipa del todo.
Hay condensación en la superficie de la unidad.	Cuando la temperatura ambiente es alta, la condensación en el exterior del equipo es normal. Limpie la condensación con una toalla.
Se oye un ruido extraño que sale de la unidad.	El compresor puede producir un zumbido alto durante el funcionamiento, en particular al ponerse en marcha o detenerse. Es algo normal. El refrigerante que fluye por la unidad puede producir un sonido chirriante. Algo que es normal.

Diagrama de cableado

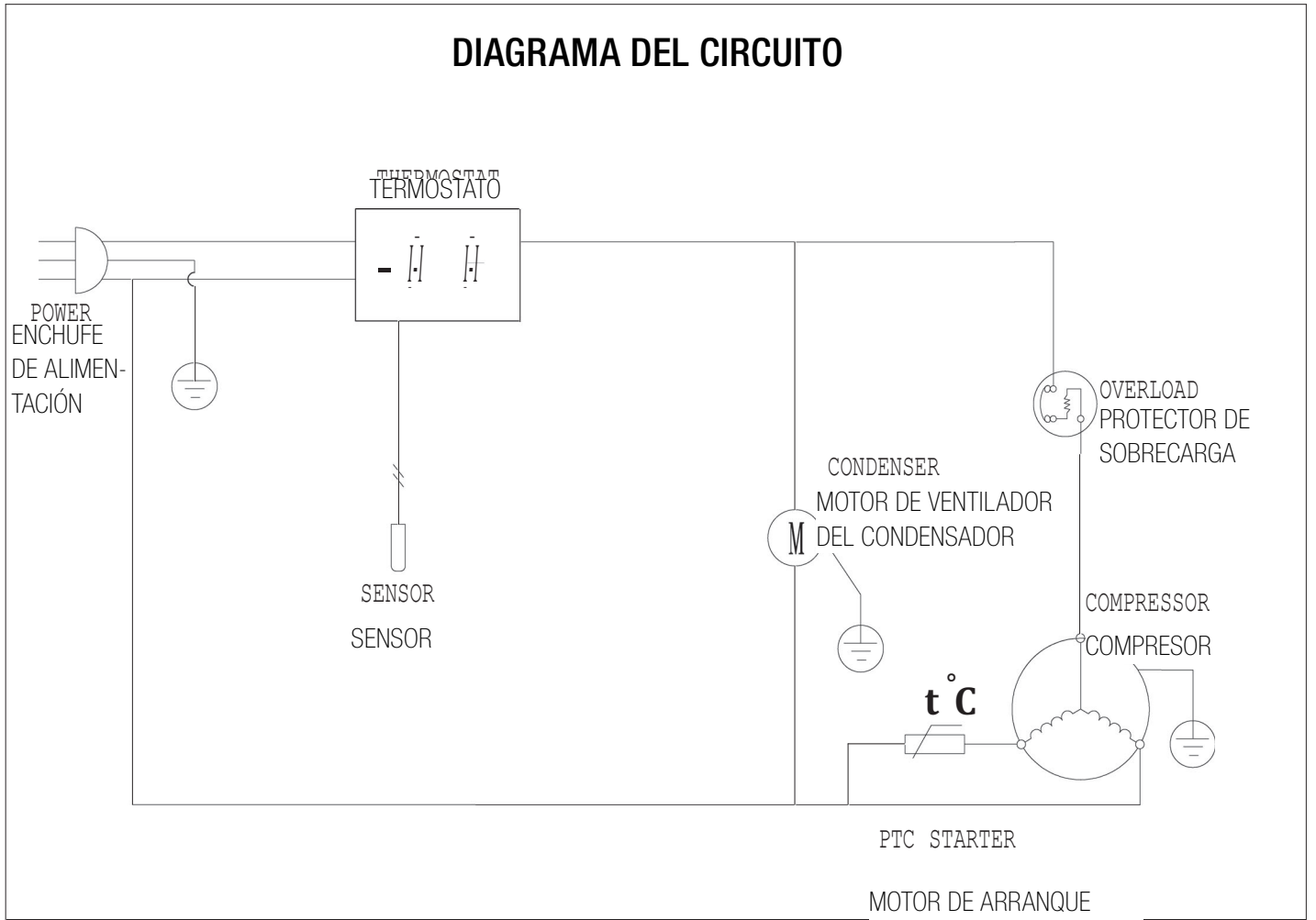


Figura 2. Diagrama de cableado para el modelo FBV18FPSA

Cuidados al final de la vida útil

Asegúrese de cumplir la normativa local al desechar una unidad obsoleta. A continuación, encontrará algunas recomendaciones:

1. Retire los elementos y descongele la unidad. Asegúrese de eliminar cualquier riesgo biológico.
2. Retire la puerta del armario para evitar quedar atrapado dentro de una unidad.
3. Contrate a un técnico autorizado para que retire el refrigerante y el compresor. A continuación, drene el compresor y el aceite del sistema. La eliminación de la unidad debe realizarse conforme a los reglamentos locales.

Garantía

Equipos e instrumentos de laboratorio fabricados por Fisher Scientific Company L.L.C. – Los equipos de laboratorio (en adelante “la Empresa”) solo se garantizan conforme a las siguientes condiciones.

Sujeta a las excepciones y las condiciones especificadas a continuación, la Empresa acuerda, a su elección, subsanar mediante reparación, sustitución o reembolso al comprador, cualquier desperfecto material o de mano de obra que aparezca en el plazo máximo de 13 meses (para productos de refrigerador y congelador) tras la entrega al cliente original por parte de la Empresa o uno de sus distribuidores autorizados siempre que en la investigación o inspección en fábrica realizadas por la Empresa se revele que este desperfecto ha aparecido en condiciones de uso normal y correcto.

Las excepciones y condiciones mencionadas anteriormente son las siguientes:

a. La Empresa no garantiza ningún componente ni accesorio que no haya fabricado expresamente, como tubos, baterías, etc. Sin embargo, en caso de fallo de un componente o accesorio no fabricados por la Empresa, esta intentará ayudar al comprador en la medida lógica razonable para obtener del fabricante correspondiente el ajuste que resultara factible en el contexto de la garantía propia del fabricante.

b. La Empresa queda exenta de cualquier obligación conforme a su garantía en caso de que las reparaciones o modificaciones las realicen otras personas ajenas a su propio personal de servicio o al personal de sus distribuidores autorizados, a menos que estas reparaciones realizadas por terceros se lleven a cabo con el consentimiento escrito de la Empresa.

c. LA EMPRESA NO GARANTIZA LA COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN PARA NINGÚN FIN NI OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA NI IMPLÍCITA, SUJETA A VINCULACIÓN LEGAL, NORMATIVA NI DE OTRA NATURALEZA.

d. La garantía y las obligaciones anteriores en relación a las reparaciones, sustituciones o reembolsos son completas y exclusivas, y la Empresa renuncia expresamente a cualquier responsabilidad por lucro cesante o por daños ejemplares de cualquier naturaleza, independientemente de si son atribuibles por contrato, garantía, negligencia, responsabilidad estricta, o cualquier otro fundamento,

incluso si la Empresa hubiera tenido conocimiento de la posibilidad de tales daños.

e. Las manifestaciones y garantías realizadas por cualquier persona, incluidos los agentes y representantes de la Empresa, que sean incoherentes o entren en conflicto con la garantía anterior no serán vinculantes para la Empresa a menos que se reproduzcan por escrito y estén firmadas por un gerente de la Empresa.

Importante

Para poder consultarla en el futuro y a la hora de contactar con la fábrica, tenga la siguiente información siempre a mano.

Número de modelo:

Número de serie:

Fecha de compra:

La información anterior se puede encontrar en la placa de características incluida en el equipo. Si es posible, facilite la fecha de compra, la entidad vendedora (fabricante o agente/organización representante), así como el número de pedido.

Si necesita asistencia:

Los productos de Fisher Scientific están respaldados por un equipo de soporte técnico global listo para ofrecer soporte a sus aplicaciones. Ofrecemos accesorios para almacenamiento en frío, incluidas alarmas remotas, registradores de temperatura y servicios de validación.

Visite fishersci.com o llame:

DEPARTAMENTO DE VENTAS

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

FAX 1-828-645-3368

PIEZAS DE LABORATORIO y REPARACIONES

Teléfono 1-800-438-4851
FAX 1-828-658-2576

ASISTENCIA TÉCNICA

Teléfono 1-800-438-4851

Cumplimiento normativo

Seguridad del producto

Pruebas del producto

Esta gama de productos se ha probado con los estándares de seguridad aplicables a los productos de Intertek (ETL), que es un laboratorio de pruebas con reconocimiento nacional (Nationally Recognized Test Laboratory, NRTL). El producto tiene las siguientes marcas



Refrigerantes de hidrocarburo

Conforme al código del reglamento federal 40 de EE.UU. Parte 82, este congelador utiliza refrigerante de hidrocarburo R290. Por la naturaleza de los refrigerantes hidrocarburos, la reparación mecánica, incluidas las operaciones de recarga o sustitución del compresor, solo debe llevarla a cabo un técnico certificado en refrigeración. La seguridad de este equipo está recogida por Intertek (ETL) conforme al estándar UL471, sección SB – "refrigerante natural".

Compatibilidad electromagnética

Declaraciones de FCC (EE.UU.)

Esta gama de productos se ha probado con los estándares de seguridad aplicables a los productos de Intertek (ETL), que es un laboratorio de pruebas con reconocimiento nacional (Nationally Recognized Test Laboratory, NRTL). El producto tiene las siguientes marcas



Este dispositivo cumple con la Parte 15 Subapartado B de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a estas dos condiciones: (1) este dispositivo no podrá causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan provocar un funcionamiento no deseado. Cualquier cambio o modificación no aprobados expresamente por el fabricante podrían anular la autorización otorgada al usuario para usar el equipo.

Nota: Las pruebas realizadas con este equipo ponen de manifiesto su adecuación a los límites estipulados para un dispositivo digital de clase A, según la Parte 15 de las normas FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando se utiliza el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales. En tal caso, el usuario deberá corregir dichas interferencias y asumir los costes correspondientes.

Aviso sobre certificación ISED IC canadiense

Este aparato digital ISM cumple la norma canadiense ICES-001, clase A.

*fisher*brand

Información de contacto

Más información en fishersci.com

Distribuido por Fisher Scientific. Póngase en contacto hoy con nosotros:

En Estados Unidos:

Pedido en línea: fishersci.com

Llame al servicio de atención al cliente: 1-800-766-7000

En Canadá:

Pedido en línea: fishersci.ca

Llame al servicio de atención al cliente: 1-800-234-7437



© 2023 Thermo Fisher Scientific Inc. Todos los derechos reservados.
La titularidad de las marcas comerciales utilizadas se indica en fishersci.com/trademarks.

BN235991602-NA