

General Purpose Freezers

TSG Series

Installation and Operation

330026H01 • Revision A • October 2019



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

© 2019 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

For your future reference and when contacting the factory, please have the following information readily available. It can be found on the dataplate attached to your unit.

Model Number: _____

Serial Number: _____

The following information, if available, is helpful for contacting the factory.

Date Purchased: _____

Purchase order number: _____

Source of Purchase: _____

(manufacturer or specific agent/rep organization)

Contents

Model	1
Safety Precautions	2
Unpacking	3
Packing List	3
General Recommendations.....	4
Temperature Monitoring	4
Intended Use.....	4
Initial Loading	4
Operating Standards.....	5
Unit Specifications.....	5
Installation.....	6
Location	6
Leveling the Unit.....	6
Pallet Removal and Caster Installation Instructions ...	6
Wiring.....	8
Shelves	10
Installation Instructions	10
Door Operation	10
Remote Alarm	10
Final Checks	11
Startup.....	12
Initial Startup	12
Product Loading and Unloading Guidelines.....	12

Operation.....	13
Control Panel	13
Temperature Set point	14
Alarms.....	14
Controller Parameter Settings.....	15
Maintenance	18
Cleaning the Cabinet Interior	18
Cleaning the Condenser.....	18
Automatic Defrost	18
.....	18
Time based Defrost	18
Temperature based Defrost.....	18
Gasket Maintenance	18
Alarm Battery Maintenance	19
Preparation for Storage	19
Troubleshooting.....	20
End of Life Care	21
Warranty	22
Regulatory Compliance.....	23
Product Safety	23
Electromagnetic Compatibility	23
Energy Efficiency	24
Additional Regulations and Markings.....	24
Contact Information	26

Model

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

Table 1. Applicable Models

Freezers
TSG25FSSA
TSG49FSSA

The annotation of model numbers is given in the following table:

Table 2. Model Annotation

Series	TSG (Thermo Scientific)
Size (cu.ft)	25, 49
Type	F = Freezer
Exterior	S = Stainless
Door Type	S = Solid
Voltage	A = 115 V / 60 Hz

Safety Precautions

In this manual, the following symbols and conventions are used .



WARNING: This symbol when used alone indicates important operating instructions which reduce the risk of injury or poor performance of the unit.



WARNING: This symbol indicates potentially hazardous situations which, if not avoided, could result in serious injury or death.



WARNING: This symbol indicates situations where dangerous voltages exist and potential for electrical shock is present.



WARNING: This symbol indicates potentially hazardous situations, which if not avoided could result in fire.



CAUTION: This symbol, in the context of a CAUTION, indicates a potentially hazardous situation which if not avoided could result in minor to moderate injury or damage to the equipment. This indicates a situation which may result in property damage.



CAUTION: This symbol indicates surfaces which may become hot during use and may cause a burn if touched with unprotected body parts.



WARNING: Before installing, using or maintaining this product, please be sure to read the manual and product warning labels carefully. Failure to follow these instructions may cause the product to malfunction, which could result in injury or damage.



CAUTION: This symbol indicates possible pinch points which may cause personal injury.



WARNING: The snowflake symbol indicates low temperatures and risk of frost bite. Do not touch bare metal or samples with unprotected body parts.



WARNING: This symbol indicates a need to use gloves during the indicated procedures. If performing decontamination procedures, use chemically resistant gloves. Use insulated gloves for handling samples and when using liquid nitrogen.

Below are important safety precautions that apply to this product.



CAUTION: Use this product only in the way described in the product literature and in this manual. Before using it, verify that this product is suitable for its intended use. If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.



CAUTION: Do not modify system components, especially the controller. Use OEM exact replacement equipment or parts. Before use, confirm that the product has not been altered in any way.



WARNING: Your unit must be properly grounded in conformity with national and local electrical codes. Do not connect the unit to overloaded power sources.



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



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



WARNING: Units are charged with hydrocarbon refrigerant (R290). Only qualified service personnel should service this unit.



WARNING: Unauthorized repair of your unit will invalidate your warranty. Contact Technical Service at 1-866-984-3766 for additional information.



DANGER: 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.



CAUTION: Do not use any battery powered or externally-powered equipment in the Freezer.

Unpacking

At delivery, examine the exterior for physical damage while the carrier's representative is present. If exterior damage is present, carefully unpack and inspect the unit and all accessories for damage.

If there is no exterior damage, unpack and inspect the equipment within five days of delivery. If you find any damage, keep the packing materials and immediately report the damage to the carrier.

Do not return goods to the manufacturer without written authorization.

When submitting a claim for shipping damage, request that the carrier inspect the shipping container and equipment.

Packing List

Along with the unit, following things will be packed:

- Installation and Operation manual.
- Door Lock Key and Power Key Switch is wire tied to the pilaster on the upper top front.
- Small bag with shelving clips
- Shelves
- Casters

General Recommendations

This section includes some general recommendations for your unit.

process until the unit is fully loaded. Please refer to the section **Shelves** for shelf load ratings.

Temperature Monitoring



IMPORTANT NOTE: We recommend the use of a redundant and independent temperature monitoring system so that the unit can be monitored continuously for performance commensurate with the value of product stored.



CAUTION: Failure to follow these procedures or overloading the unit may cause undue stress on the compressors or jeopardize user product safety.

Intended Use

The freezers described in this manual are lab-grade, general purpose units intended to store non-critical samples at operating temperatures between -19°C to -27°C.

These units are not registered as medical devices or any other medical applications by a medical device regulatory body (e.g. FDA): that is, they have not been evaluated for the storage of samples for diagnostic use or for samples to be re-introduced to the body.

This unit is not intended for use in classified hazardous locations, nor to be used for the storage of flammable or corrosive inventory.

This freezers are not suitable for outdoor location.



CAUTION: Storage of unsealed corrosive substances may cause the interior of the unit to corrode.

Initial Loading

Allow the unit to operate at the desired temperature for a minimum of 24 hours before loading.

Load the unit one shelf at a time, starting from bottom to top shelf. After loading each shelf, allow the unit to recover to the desired set point before loading the next shelf. Repeat this

Operating Standards

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

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

- Indoor use
- Altitude up to 2000 m (6512 feet)
- Maximum relative humidity 60% for temperatures from 15°C to 32°C (59°F to 90°F)
- Main supply voltage fluctuations not to drop or exceed by 10% of the nominal voltage
- Do not connect the unit to a GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) protected outlet as it may be subject to nuisance tripping

- Do not run this unit off extension cords

Unit Specifications

The data label is located on top left side of the unit.

The specifications of Freezer like voltage, required wall breaker amperage and power plug are same for all the units.

Voltage = 115 V/60 Hz

Breaker Amps = 15 A

Power Plug = NEMA 5-15P

This plug must be plugged into/supplied with it's own individual branch circuit.

Table 3. Unit Specifications

Unit	Size (Cu.ft.)	Exterior	Door Type	No.of Shelves	Exterior Dimensions (H x W x D)
TSG25FSSA	25	Stainless Steel	Solid	4	78.25" x 30.7" x 31.88" (1987.55 mm x 779.78 mm x 809.752 mm)
TSG49FSSA	49	Stainless Steel	Solid	8	78" x 52.7" x 32" (1981.2 mm x 1338.58 mm x 812.8 mm)

Installation



WARNING: Do not exceed the electrical rating printed on the data plate located on the upper left side of the unit.

Location

Install the unit on a level area free from vibration with minimum 3 inches of clearance on all sides and 4 inches on top. Do not position the equipment in direct sunlight or near heating diffusers, radiators, or other sources of heat.



CAUTION: Do not move the unit in fully loaded condition.

Leveling the Unit

The Freezer must be level in order to provide adequate condensation drainage as well as proper door alignment and operation. The Freezer should be in its final operating location and set so that it is firmly positioned on the floor. Level the cabinet front to rear and side-to-side using the corner leveling screws. The front leveling screws are accessed by removing the base grill, as described below:

1. Remove the lower grill attachment screws
2. Grasp the grill with both hands
3. Lift the grill approximately 1/2"
4. Pull grill away from the Freezer



CAUTION: An unlevel unit may result in instability and performance issues for the doors and drawers.

Pallet Removal and Caster Installation Instructions



CAUTION: Avoid damage to the refrigerant tubing which may cause a refrigerant leak while handling, moving and operating this unit.



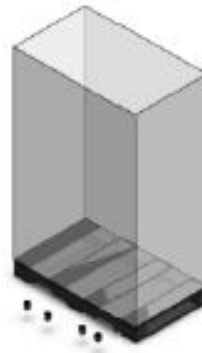
CAUTION: Removal of pallet and caster installation must be performed by an authorized service personnel only.

With Forklift

Required Tools for Double and Triple Door Unit:

Phillips head screwdriver, 5/16"-18" bolts and a minimum of 2 people.

The following instructions demonstrate how to remove the cabinet from its shipping base (pallet), install the casters or lower legs using a fork truck. And 7/16" wrench for removing lag bolts from the pallet as mentioned below:

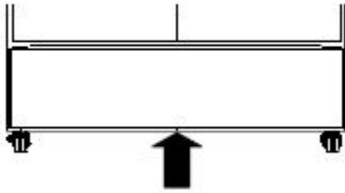


CAUTION: The unit should be unpacked near the desired location to avoid the risk of damage while shifting.

1. Remove the packaging and kick plates from unit. Remove additional packaging to access the interior of the cabinet. Be sure to keep one cardboard corner for subsequent step and one screw in the bottom center of the grill.
2. Using a screwdriver, remove the screw holding on the front grill. Lift grill upwards and pull away from unit to remove. Set aside.

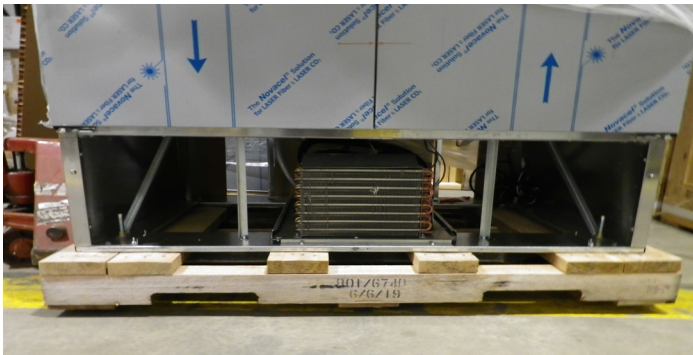
Note: Re-install the front grill after placing the refrigerator in the desired location and tighten the screw with a screwdriver.

3. Remove bolts (4) holding the unit to the pallet using the 7/16" wrench.



CAUTION: Always use caution when lifting unit with forklift to ensure not to damage or drop unit.

4. Carefully position forks to lift unit from rear. Ensure unit is fully positioned on fork truck prior to raising the forks.



5. For single door units: Raise the unit approximately six inches to allow access to the feet and casters.
Person 1: Stand at the front of the unit and provide additional support to the unit. **Person 2:** If feet are desired, lower all 4 factory installed feet (using the 3/8" wrench to loosen if necessary). If rolling casters are desired, remove the feet and install the 4 casters and tighten using wrench.
6. For double door units: Raise the unit approximately six inches to allow access to the Leg Levelers.
Person 1: Stand at the front of the unit and provide additional support to the unit.
Person 2: If Leg Levelers are desired, lower all 4 factory installed Leg Levelers. For casters, remove the 8 Hex Head Bolts, 8 Nuts and 8 Washers fitted with levers using the wrench and keep aside (to be re-used to mount casters).
 - 6a. Remove the 4 leg levelers and discard.
 - 6b. Install the 2 casters with lock in the front of the cabinet with 8 sets of 5/16-18x1" Hex Head Bolts, 5/16" Nuts and 7/8" O.D. washer, supplied with the package 4 sets of (4) 5/16-18 x 1 Hex Head Bolts, Nuts.

- 6c. Re-use the 8 sets of 5/16-18x1" Hex Head Bolts, 5/16" Nuts and 7/8" O.D. washer, to install the 2 casters without lock in the rear of the cabinet.

Note: Some casters lock and others do not. It is advised to install the locking casters on the front of the unit.

7. Remove pallet from below the unit and gently lower unit in desired location.

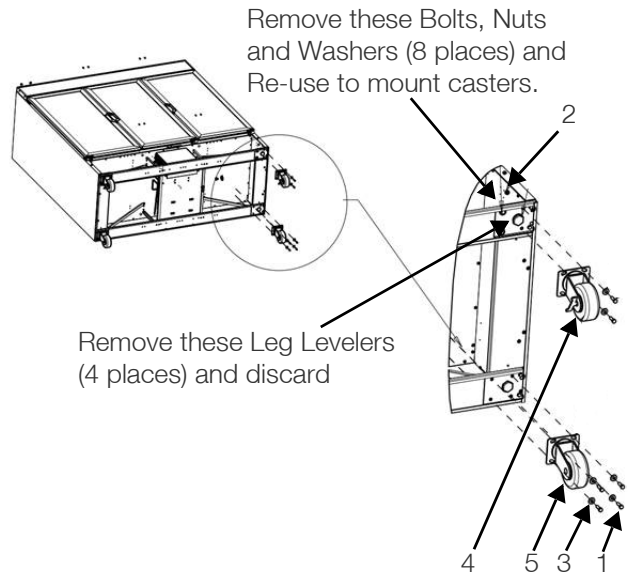


Figure 1. Caster Installation



DANGER : Do not tip unit more than 10 degrees during caster installation. Overturning may result in serious injury or death.

Table 4. Caster Installation Spare Parts

S. No.	Parts
1	5/16-18x1" Hex Head Bolts (8 supplied with kit, 8 re-used)
2	5/16" Nuts (8 supplied with kit, 8 re-used)
3	7/8" O.D. washer (8 supplied with kit, 8 re-used)
4	Caster with Lock (2 in the front)
5	Caster without Lock (2 in the rear)

Wiring

The wiring diagram for the units is shown in **Figure 2**.



CAUTION: Connect the equipment to the correct power source. Incorrect voltage can result in severe damage to the equipment.



CAUTION: For personal safety and trouble-free operation, this unit must be properly grounded while in use. Failure to ground the equipment may cause personal injury or damage to the equipment. Always conform to the National Electrical Code and local codes. Do not connect the unit to overloaded power lines.



CAUTION: Always connect the unit to a dedicated (separate) circuit. Each unit is equipped with a service cord and plug designed to connect it to a power outlet which delivers the correct voltage. Supply voltage must be within $\pm 10\%$ of the unit rated voltage. If cord becomes damaged, replace with a properly rated power supply cord. Power Cord Specifications: 3-G 12 AWG, NEMA 5-15 P, 15A / 125V.



CAUTION: Never cut the grounding prong from the service cord plug. If the prong is removed, the warranty is invalidated.



CAUTION: Disconnect the power cord in case of emergency.



CAUTION: Do not position the unit in a way that impedes access to the disconnecting device or circuit breaker in the back of the unit.

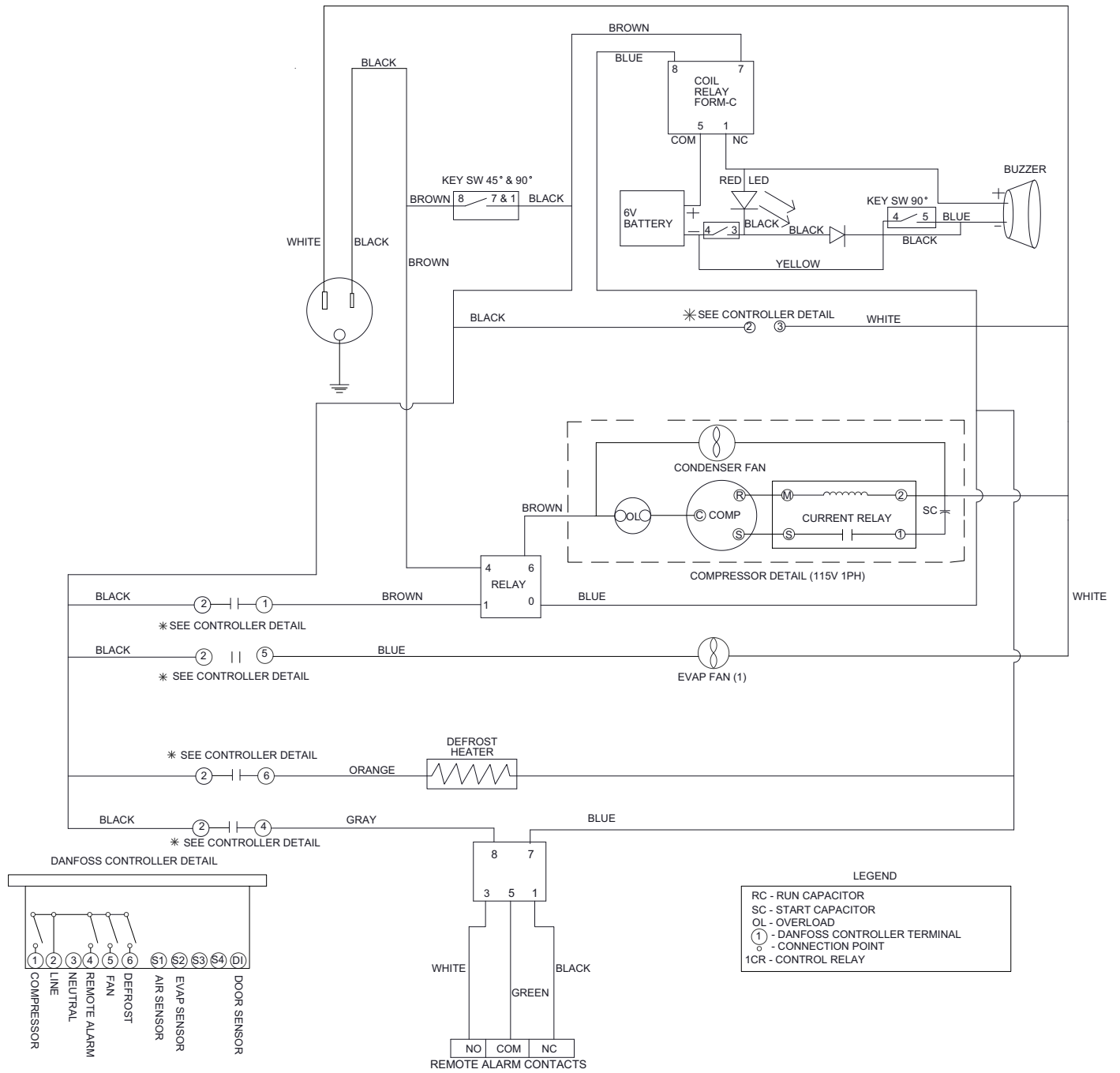


Figure 2. Wiring Diagram

Shelves

All the units come standard with wire shelves. Each unit has different number of shelves. Refer to **Table 3** for more information.

Maximum shelf capacity is 45 kg (100 lbs) for full shelves.

For safety in shipping, the shelves are packaged and secured inside the cabinet. Insert the shelf support hangers (included with the manual inside the unit) into the built-in shelf supports (located on the inside walls of the cabinet interior) at the desired locations.

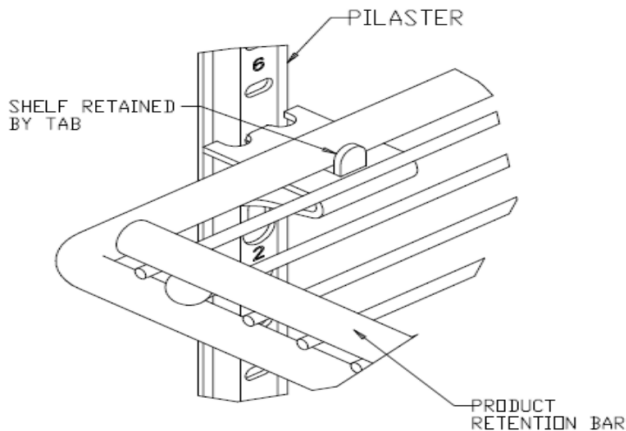


Figure 3. Shelf Arrangement

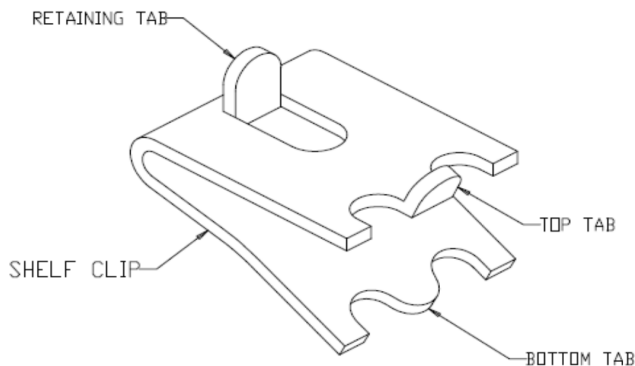


Figure 4. Shelf Clip

Installation Instructions



WARNING: Do not move this unit while loaded

1. Determine proper location for shelves clips, the reference number on the pilaster can serve as a guide to ensure all clips are properly located.

2. Insert top of the clip into the desired hole of the pilaster the retaining tab should be facing upwards.
3. Rotate the clip downwards and insert the bottom tab into the appropriate hole, the clip may be squeezed slightly during installation.
4. Install shelves onto clips with the product retention bar facing upwards, be careful not to lodge clips during shelf installation.
5. Prior to loading the shelf, ensure that the shelf is resting on each of 4 clips and the clips are installed.



CAUTION: Improper shelf clip installation may cause shelf and/or product damage to the unit.



CAUTION: Do not overload the shelves, the unit is designed to utilize all shelves that are supplied in an equally spaced manner.

Door Operation

The swinging door units are designed to stay open if opened 90 degrees or more. The door spring tension cannot be adjusted.



CAUTION: Keep hands and body parts clear of closing doors. The moving parts create a potential pinch point.

The Sliding doors can be opened completely towards left or right. If the self-closing door does not work properly, make sure the unit is leveled properly.

Door Seal

Note: Door seal integrity is critical for unit performance. A loose fitting gasket allows moist air to be drawn into the cabinet, resulting in quicker frost buildup on the cabinet walls, longer running time, poor temperature maintenance and increased operation cost.

Remote Alarm

All units have factory-installed remote alarm contacts that can be used for remote alarm systems. The maximum distance between a unit and a remote alarm depends on the wire gauge used. Refer to **Table 5** below:

The Remote alarm contacts are located on the right side of the header panel. The three terminals are: COMMON, OPEN ON FAIL (Normally Closed) and CLOSE ON FAIL (Normally Open).

Table 5. Wire Gauge and Distance to Remote Alarm

Wire Gauge	Total Wire Length (feet)	Distance to Alarm 1/2 Wire Length (feet)
20	530	265
18	840	420
16	1330	665
14	2120	1060
12	3370	1685

To install the remote alarm, make the following connections:

1. Connect the COMMON terminal on the cabinet switch to the COMMON wire on the alarm.
2. To get an alarm when the switch contacts open, connect the OPEN ON FAIL terminal on the cabinet to the OPEN ON FAIL wire on the alarm.
3. To get an alarm when the switch contacts close, connect the CLOSE ON FAIL terminal on the cabinet to the CLOSE ON FAIL wire on the alarm. The COMMON and CLOSE ON FAIL wires must be tied together in this application
4. Plug the alarm system service cord into an electrical outlet.
5. The contacts will trip in the event of high temperature alarm or low temperature alarm.

Final Checks

Before start up, be sure to complete the following steps:

1. Make sure that the unit is free of all wood or cardboard shipping materials, both inside and outside.
2. Check the positions of the shelves to adjust the positions.
3. Verify that the unit is connected to a dedicated circuit.

Startup

Initial Startup

To start up the unit, complete the following steps:

1. Connect the AC main power cord.
2. Insert the silver colored key in the switch and turn to the Power On position.
3. Allow the unit to reach operating temperature before loading it with any product. To stabilize the temperature profile, a 24-hour waiting period is recommended.
4. If you desire to enable the power failure alarm, turn the three position key switch one turn further clockwise to the **All Alarm On** position.
5. If you have a remote alarm, hook it up at this point (refer to section **Remote Alarm**).
6. If desired, lock the cabinet door using the silver colored key. Place duplicate key copies in a safe place.

All controls should now be fully operational, the alarm active (if enabled), and all visual indicators active.

Product Loading and Unloading Guidelines

When loading your unit, take care to observe the following guidelines:

- Distribute the load as evenly as possible. Temperature uniformity depends on air circulation, which could be impeded if the internal storage components are overfilled, particularly at the top of the cabinet.
- For critical applications, be sure that the alarm systems are working and active before you load any product.
- Ensure clearance between the top of the cargo and the bottom of the internal storage components. Lack of clearance may affect unit performance or impede operation of the storage component.

Operation

Control Panel

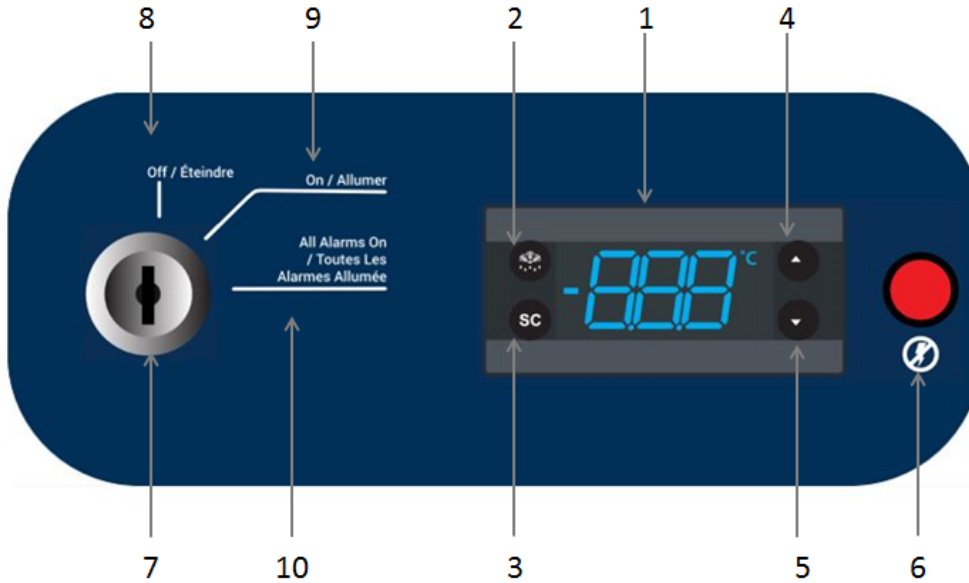





Figure 5. Control Panel

1. **Display:** During normal operation, the display shows cabinet temperature in degree Celsius as measured by the primary sensor. When Alarm and Compressor are active, the respective LED's will be displayed. Refer to the table below for LED display symbols. A display code will also be visible during the functioning based on the type of alarm.

Note: "CFu" parameter under the display settings (diS) of controller enables conversion to Fahrenheit or Celsius. Access controller settings using password 990, refer **Table 7**.

Defrost LED	Alarm LED	Compressor LED
		
On Fixed: Defrost Active	On Fixed: Alarm Present	On Fixed: Compressor Active
Off: Defrost Off	Flashing: Alarm Silenced Off: No Alarm	Flashing: Delay, Protection or Activation Blocked Off: No Alarm

- Defrost:** This button is used to manually defrost the unit as well as to go back from the parameter settings. During defrost, controller will show "def" on the display.
- SC:** This button is used for selecting an option in parameters.
- Up:** Scrolls the menu items and increases the values.
- Down:** Scrolls the menu items and decrease the values.
- Power Fail LED:** This LED indicates the power failure situation in the unit. The flash light indicate power failure situation.
- Key Switch:** Used to turn the power to the controller and power failure alarm on and off.
Note: This is not a primary disconnect device. Please remove the power cord to completely turn Off the unit.
- Off:** Turns the power to the controller off.
- Power On:** Turns On power to the controller and used as to silence the power failure alarm.
- All Alarm ON:** Turns On the audible power fail alarm.

Temperature Set point

The factory default temperature set point is -23° C for all Laboratory Freezers. Adjusting the set point is not recommended. In case the set point has to be changed, follow the instructions given below.

The display shows the current temperature.

After 30 seconds, the display automatically reverts to the current temperature.



Press Up / Down button to increase / decrease setpoint temperature.



Alarms

The alarm system is designed to provide visual and audible warning signals for both power failure and rise in temperature. The alarm is equipped with a battery backup.

The power failure alarm system is activated only when the key switch is turned to the Power Failure Alarm ON position.

Low temperature, high temperature and door ajar alarms are set to ON position by default as soon as the controller is turned on. These cannot be turned off.

Default low and high alarm values are -19°C and -27°C. These values may be adjusted, following instructions in section **Temperature Set Point**.

The audible warning signal sounds when there is a power failure, temperature alarm condition, or when the door is ajar for more than 1 minute.

Alarm display codes for high temperature, low temperature, sensor failure, door ajar are mentioned in **Table 6**.

Table 6. Alarm Codes

Alarm code	Trigger	Automatic clearance	Outputs	Comments
“Hi”	Air temperature is higher than “ALA->Hat” for “ALA->Htd”	User Configured	Blink “Hi” with the highest temperature; If configured: cut in alarm relay, beep the buzzer	High temperature alarm
“Lo”	Air temperature is less than “LAAt” for “Ltd”	User Configured	Blink “Lo” with the lowest temperature; If configured: cut in alarm relay, beep the buzzer	Low temperature alarm
“dor”	Door open for more than “ALA->dod”	Always	Blink “dor”. If configured: cut in alarm relay, beep the buzzer	Door open alarm
“E01”	“S1” error	Always	Blink “E01”. If configured: cut in alarm relay, beep the buzzer	“S1” sensor failure = (short or open)
“E02”	“S2” error	Always	Blink “E02”. If configured: cut in alarm relay, beep the buzzer	“S2” sensor failure = (short or open)

Alarm Silencing

To mute the power fail alarm, change the key-switch to Power ON position. The power fail alarm will not be audible but the Red LED will be displayed on the control panel.

The high temperature, low temperature, sensor failure and door ajar alarms can be silenced by pressing any key on the controller.

When the alarm is active, the alarm code flashes alternately with the temperature and the alarm symbol.



Once the alarm is silenced, the code stops flashing but the temperature and the alarm symbol is still displayed.



Table 7. Parameter List

Category	Abv	Description	Settings
tHE		Thermostat settings	
	SEt	Set Point	-23
	SPr	Set Point Adjustment Ratio	1
	diF	Differential	2.0
	HSE	High Set Point	-19.0
	LSE	Low Set point	-27.0
dEF		Defrost Settings	
	dFt	Def. Type	EL
	Add	Adaptive Defrost	Yes
	dtT	Def Terminate Temp	5.0
	drt	Def Reset Temp	5
	dii	Def Min Interval	1
	dAi	Def Max Interval	6
	dit	Def Min Time	5
	dAt	Def Max Time	60

Controller Parameter Settings

To access the controller settings you need to enter the password and the access level will determine which parameter you can view and edit.

Password Protection

The unit is password protected except the setpoint which can be adjusted without the password. The default password is 990.

To change the parameters, password is required to be entered.

1. Hold “Up / Down” button for 5 seconds.
2. The display will show “PAS” after which a brief delay changes to 000.
3. Press down arrow 10 times to get 990.
4. Press SC to confirm.

You have now entered the controller parameters menu.

Table 7. Parameter List

Category	Abv	Description	Settings
	dot	Drip Off Time	1
	fdd	Fan Delay After Defrost	20
	ftd	Fan Start Temp	-23.2
	dFa	Defrost Fan On	No
	dCt	Defrost On Compressor Time	Yes
	doC	Defrost by Comp. Running Time	2
	dEt	Defrost Start Evaporator Temp	-41
	ddt	Defrost Delta T	-4.0
	idi	Initial Defrost Interval	6
	idd	Initial Defrost Duration	999
CoP	Compressor Settings		
	uPt	Voltage Protection	No
	uLi	Minimum Cut-in Voltage	0
	uLo	Minimum Cut-out Voltage	0
	uHi	Maximum Voltage	270
	EHd	Sensor Error Type	SEt
	Ert	Error Run Time	9
	ESt	Error Stop Time	11
	CSt	Min Stop Time	2
	crt	Min Run Time	1
	Cot	Max Off Time	0
	Cdd	Compressor Door Open Delay	0
	Srt	System Resume After Door Open	1
	Pod	Power On Delay	60
	Pot	Power ON Temperature	-100.0
diS	Display Settings		
	diC	Display Intensity Auto Control	No
	din	Display Intensity	8
	CFu	Display Unit	C
	trS	Temp Sensor to Display	Sco
	rES	Display Resolution	0.5
	rLT	Display Range Limit	No

Table 7. Parameter List

Category	Abv	Description	Settings
	ddL	Display Delay	1
	doF	Display Offset	0.0
	dLt	Lock-Time After Defrost	12
	SEC	Show Economy/Night Mode	No
	SHo	Show Holiday	No
	Sdf	Show Defrost	Yes
	SCS	Show Compressor Symbol	Yes
	SFS	Show Fan Symbol	Yes
	SdS	Show Defrost Symbol	Yes
	SES	Show ECO Symbol	No
	idP	Info Menu Display Item	15
	SSC	Show Pull Down	No
ALA		Alarm Settings	
	HAt	High Temp Alarm	-19.0
	LAt	Low Temp Alarm	-27.0
	Htd	High Alarm Delay	30
	Ltd	Low Alarm Delay	60
	dod	Door Open Delay	15
	ACA	Auto Clearance of Alarm	Yes



CAUTION: Recommended to use the unit with factory settings.Changes in the controller parameter may effect the performance.

Maintenance

Cleaning the Cabinet Interior



WARNING: Disconnect equipment from main power before attempting any maintenance to equipment or its controls unless stated otherwise.

To clean the cabinet interior, remove the shelves, use a solution of water and a mild detergent for cleaning. Rinse the interior storage components and wipe them dry with a soft cloth.

Cleaning the Condenser



CAUTION: Condensers should be cleaned at least every six months; more often if the laboratory area is dusty. In heavy traffic areas, condensers load with dirt more quickly. Failure to keep the condenser clean can result in equipment warm-up or erratic temperatures.



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

The condenser is located in the bottom front of the unit.

To clean the condenser, complete the following steps:

1. Disconnect the power.
2. Vacuum the condenser and clean up any loose dust.
3. Reconnect power.

Automatic Defrost

The defrosting process on all the models is primarily accomplished by electrical heater. Defrost cycle works on adaptive defrost method which is both temperature and time controlled.

Time based Defrost

Controller is programmed to initiate defrost for every 6 hrs and defrost will terminate when Evaporator sensor senses temperatures above 0 deg C.

Temperature based Defrost

Controller is also featured with temperature based defrost in case of heavy icing on Evaporator. Controller will initiate defrost when the Evaporator sensor senses temperature colder than -41 deg C. Defrost will terminate when Evaporator sensor sees temperatures more than 0 deg C.

Gasket Maintenance

Periodically check the gaskets around the door for punctures or tears. Leaks are indicated by condensation or frost which form at the point of gasket failure. Make sure that the cabinet is level.

Keep the door gaskets clean and frost free by wiping gently with a soft cloth.

To check the door seal, complete the following steps:

1. Open the door
2. Insert a strip of paper (a couple of inches wide) between the door gasket and the cabinet flange and close the door.
3. Slowly pull the paper strip from the outside. You should feel some resistance.
4. Repeat this test at 4-inch intervals around the door. If the door does not seal properly, replace the gasket.



CAUTION: At a combination of temperature and humidity that approaches the dew point there may be some condensation at the door gasket of the freezer. This is normal as a result of the increased ambient humidity and is not serviceable at the unit. If the condensation persists we recommend consulting facilities to improve ambient conditions

4. Replace the batteries and gently close the bracket. Once the bracket is closed, Align the holes on the bracket and header panel, screw using the knurled/thumb screw.

Preparation for Storage

If the unit is going to be stored in an off condition, allow the unit to warm up and dry out with the door open before moving into storage.

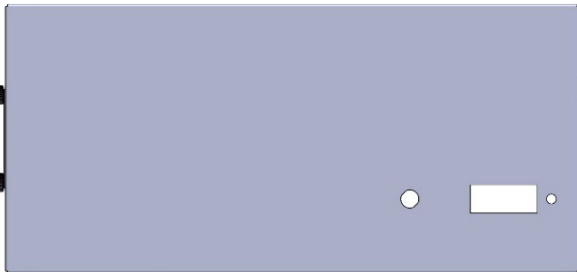
When the freezer is placed in intermediate storage, make sure that the ambient temperature is between 15°C and 32°C (59°F to 90°F) and the maximum relative humidity does not exceed 60 %, non-condensing.

Alarm Battery Maintenance

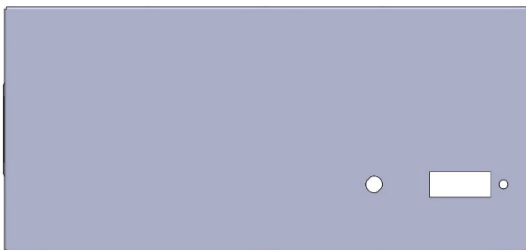
Unit comes with (4) AA Alkaline 1.5 V batteries. The back-up time for the alarm battery system is 60 hours. Battery must be replaced after an active alarm or after every 12 months, whichever is the earliest.

Steps to follow for battery replacement:

1. Locate the knurled/thumb screw on the left side of the header panel.



2. Remove the knurled/thumb screw by hand.



3. Once the screws are removed, wear hand gloves and gently pull the bracket out until you see the batteries completely.



Troubleshooting



WARNING: Troubleshooting procedures involve working with high voltages which can cause injury or death. Troubleshooting should only be performed by Factory Authorized Service Personnel.

This section is a guide for troubleshooting equipment problems. Component parts must be replaced only with like components.

Table 8. Troubleshooting Procedure

Problem	Cause	Solution
Unit does not operate or power failure indicator is on	Power supply	Check that the cord is securely plugged in. Plug another appliance into the outlet to see if it is live.
	Unit overloaded	Test the voltage and verify that it is correct for your unit. Check if there is any frost build up on refrigeration coils. Turn unit off and allow it to defrost. Remove contents from top shelf of unit.
Compressor Unit runs continuously	Dirty condenser	Clean condenser
Space temperature too high	Control setting too high	Reset control
	Inadequate air circulation	Improve air movement
Temperature fluctuates/ insufficient cooling	Temperature control	Make sure that the control is set correctly.
	Condenser clogged	Check for proper clearance on sides and rear of unit per manual.
	Other causes	If the temperature control is set correctly, the condenser is clean, but temperature continues to fluctuate, call an authorized service representative.
The equipment makes too much noise	The equipment is not level	Place the equipment on an even surface or use adjustable feet.
Icing	Temperature control	Reset control
	Door is open	Make sure the door is completely closed.
	Door seal check	Check the door seal
Unit warms up	Warm product recently loaded in unit	Allow ample time to recover from loading warm product.
	Power supply	Check for proper voltage to the unit. If there is no voltage to the unit, call an electrician.
	Compressor not functioning	If the compressor is not running and the power audible is on, have an electrician check for proper voltage to the unit. If the compressor is not running and the power failure alarm is off, call the customer service for assistance.
Unit noisy	Loose parts or mountings	Find and tighten

End of Life Care

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

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

Warranty

Domestic Warranty • 24 Months Parts and Labor, 5 years for compressor

International Warranty • 24 Months Full Warranty Parts

During the first twenty four (24) months from shipment, Thermo Fisher Scientific Inc, through its authorized Dealer or service organizations, will at its option and expense repair or replace any part found to be non-conforming in material or workmanship. Thermo Fisher Scientific Inc reserves the right to use replacement parts, which are used or reconditioned. Replacement or repaired parts will be warranted for only the unexpired portion of the original warranty.

This warranty does not apply to damage caused by (i) accident, misuse, fire, flood or acts of God; (ii) failure to properly install, operate or maintain the products in accordance with the printed instructions provided, (iii) causes external to the products such as, but not limited to, power failure or electrical power surges, (iv) improper storage and handling of the products, (v) use of the products in combination with equipment or software not supplied by Thermo Fisher; or (vi) installation, maintenance, repair, service, relocation or alteration of the products by any person other than Thermo Fisher or its authorized representative. To obtain proper warranty service, you must contact the nearest authorized service center or Dealer. Thermo Fisher Scientific, Inc's own shipping records showing date of shipment shall be conclusive in establishing the warranty period. At Thermo Fisher's option, all nonconforming parts must be returned to Thermo Fisher postage paid and replacement parts are shipped FOB Thermo Fisher's location.

Limitation of Liability:

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, WHETHER WRITTEN, ORAL, OR IMPLIED. NO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE SHALL APPLY. THERMO FISHER DOES NOT WARRANT THAT THE PRODUCTS ARE ERROR-FREE OR WILL ACCOMPLISH ANY PARTICULAR RESULT.

THERMO FISHER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES TO LOST PROFITS OR LOSS OF PRODUCTS.

Regulatory Compliance

Product Safety

Product Testing

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



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 Underwriter Laboratory (UL) under Standard UL471, section SB – “natural refrigerant”.

Electromagnetic Compatibility

FCC Statement (USA)



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

Note: This 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 device complies with Canadian ICES-001.

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

Energy Efficiency

ENERGY STAR

This product family has been voluntarily evaluated, and found compliant, by an EPA approved certification body to the EPA ENERGY STAR Laboratory Grade Refrigerators and Freezers Specification 1.1.



Additional Regulations and Markings

This product is not marked with a CE marking, as it does not operate in the voltage range to be sold to the EU Member States or European Economic area (EEA). Please reach out to the manufacturer for questions regarding any additional regulatory conformity.

WEEE Compliance

WEEE Compliance. This product is required to comply with the European Union's Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive 2012/19/EU. It is marked with the following symbol. Thermo Fisher Scientific has contracted with one or more recycling/disposal companies in each EU Member State, and this product should be disposed of or recycled through them.

Great Britain



WEEE Konformität. Dieses Produkt muss die EU Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Richtlinie 2012/19/EU erfüllen. Das Produkt ist durch folgendes Symbol gekennzeichnet. Thermo Fisher Scientific hat Vereinbarungen getroffen mit Verwertungs-/Entsorgungsanlagen in allen EU-Mitgliedstaaten und dieses Produkt muss durch diese Firmen wiederverwertet oder entsorgt werden.

Deutschland



Conformità WEEE. Questo prodotto deve rispondere alla direttiva dell'Unione Europea 2012/19/EU in merito ai Rifiuti degli Apparecchi Elettrici ed Elettronici (WEEE). È marcato col seguente simbolo. Thermo Fisher Scientific ha stipulato contratti con una o diverse società di riciclaggio/smaltimento in ognuno degli Stati Membri Europei. Questo prodotto verrà smaltito o riciclato tramite queste medesime.

Italia



Conformité WEEE. Ce produit doit être conforme à la directive euro-péenne (2012/19/EU) des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE). Il est marqué par le symbole suivant. Thermo Fisher Scientific s'est associé avec une ou plusieurs compagnies de recyclage dans chaque état membre de l'union européenne et ce produit devrait être collecté ou recyclé par celles-ci.

France



Contact Information

Thermo 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 www.thermofisher.com/cold or call:

Countries	Sales
North America	+1 866 984 3766
India toll free	1800 22 8374
India	+91 22 6716 2200
China	+800 810 5118, +400 650 5118
Japan	+81 3 5826 1616
Australia	+61 39757 4300
Austria	+43 1 801 40 0
Belgium	+32 53 73 42 41
France	+33 2 2803 2180
Germany international	+49 6184 90 6000
Germany national toll free	0800 1 536 376
Italy	+32 02 95059 552
Netherlands	+31 76 579 55 55
Nordic/Baltic/CIS countries	+358 9 329 10200
Russia	+7 812 703 4215
Spain/Portugal	+34 93 223 09 18
Switzerland	+41 44 454 12 22
UK/Ireland	+44 870 609 9203
New Zealand	+64 9 980 6700
Other Asian Countries	+852 2885 4613
Countries not listed	+49 6184 90 6000

Thermo Fisher Scientific Inc.
 275 Aiken Road
 Asheville, NC 28804
 United States

Find out more at thermofisher.com/cold

Congélateurs à usage général

Série TSG

Installation et fonctionnement

330026H01 • Révision A • Octobre 2019



IMPORTANT Lisez 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 internes et la maintenance doivent être exécutés par un personnel de service qualifié.

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

© 2019 Thermo Fisher Scientific Inc. Tous droits réservés.

Pour toute référence ultérieure et lorsque vous contactez l'usine, ayez les informations suivantes à portée de main. Vous trouverez ces informations sur la plaque signalétique fixée à votre unité.

Numéro de modèle : _____

Numéro de série : _____

Les informations suivantes, si elles sont disponibles, vous seront utiles pour contacter l'usine.

Date d'achat : _____

Numéro de bon de commande : _____

Provenance des achats : _____

(fabricant ou agent/représentant de l'entreprise)

Table des matières

Modèle	1
Mesures de sécurité.....	2
Déballage.....	3
Liste de colisage	3
Recommandations générales.....	4
Contrôle de la température.....	4
Utilisation prévue	4
Premier remplissage.....	4
Conditions de fonctionnement	5
Caractéristiques de l'unité	5
Installation.....	6
Emplacement.....	6
Mise à niveau de l'unité	6
Instructions pour le retrait de la palette et l'installation des roulettes	6
Câblage	8
Étagères.....	10
Consignes d'installation.....	10
Fonctionnement de la porte.....	10
Alarme à distance	11
Dernières vérifications	11
Démarrage.....	12
Premier démarrage	12

Recommandations relatives au remplissage et au vidage des produits	12
Fonctionnement	13
Panneau de commande	13
Température de consigne	14
Alarmes	14
Réglages des paramètres du contrôleur	15
Entretien	18
Nettoyage de l'intérieur de l'armoire	18
Nettoyage du condenseur	18
Dégivrage automatique	18
Dégivrage basé sur le temps	18
Dégivrage basé sur la température	18
Entretien des joints d'étanchéité	18
Entretien de la pile de l'alarme	19
Préparation pour le stockage	19
Dépannage	20
Fin de vie	21
Garantie	22
Conformité réglementaire	23
Sécurité des produits	23
Compatibilité électromagnétique	23
Rendement énergétique	24
Autres réglementations et marquages	24
Coordonnées	26

Modèle

Le tableau ci-dessous présente les unités décrites dans ce mode d'emploi par numéro de modèle.

Tableau 1. Modèles applicables

Congélateurs
TSG25FSSA
TSG49FSSA

Vous trouverez dans le tableau suivant l'annotation des numéros de modèle :

Tableau 2. Annotation du modèle

Série	TSG (Thermo Scientific)
Taille en m ³ (pi ³)	0,7 (25), 1,39 (49)
Type	C = Congélateur
Extérieur	I = Inoxydable
Type de porte	P = Pleine
Tension	A = 115 V/60 Hz

Mesures de sécurité

Le présent manuel utilise les symboles et conventions ci-après.



AVERTISSEMENT : lorsqu'il est utilisé seul, ce symbole indique des consignes de fonctionnement importantes qui limitent le risque de blessure ou de mauvaise performance de l'unité.



AVERTISSEMENT : ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.



AVERTISSEMENT : ce symbole indique des situations présentant des tensions dangereuses et un risque de choc électrique.



AVERTISSEMENT : ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait déclencher un incendie.



ATTENTION : dans le contexte d'un ATTENTION, ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères à modérées ou endommager l'équipement. ce symbole indique une situation pouvant provoquer des dommages matériels.



ATTENTION : ce symbole indique des surfaces pouvant chauffer au cours de l'utilisation et causer des brûlures en cas de contact avec des parties du corps non protégées.



AVERTISSEMENT : il convient de lire attentivement le manuel et les étiquettes d'avertissement avant l'installation, l'utilisation ou la maintenance de ce produit. Le non-respect de ces consignes peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité et entraîner des blessures ou dommages.



ATTENTION : ce symbole indique d'éventuels points de pincement pouvant causer des blessures.



AVERTISSEMENT : le symbole en forme de flocon de neige indique de faibles températures et un risque de gelures. Ne touchez pas le métal nu ni les échantillons sans protection.



AVERTISSEMENT : ce symbole indique la nécessité d'utiliser des gants lors des procédures indiquées. En cas de procédures de décontamination, utilisez des gants résistants aux produits chimiques. Utilisez des gants isolants pour manipuler les échantillons et utiliser l'azote liquide.

Les mesures de sécurité importantes suivantes s'appliquent à ce produit.



ATTENTION : utilisez ce produit uniquement comme décrit dans la documentation et le manuel correspondants. Vérifiez préalablement que ce produit est adapté à son utilisation prévue. Si l'équipement n'est pas utilisé conformément aux spécifications du fabricant, la protection risque d'être compromise.



ATTENTION : ne modifiez pas les composants du système, notamment le régulateur. N'utilisez que le matériel ou les pièces de remplacement du fabricant d'origine. Avant l'utilisation, confirmez que le produit n'a été modifié d'aucune façon.



AVERTISSEMENT : votre unité doit être correctement mise à la terre, conformément aux codes de l'électricité nationaux et locaux. Ne branchez pas l'unité sur des sources électriques surchargées.



AVERTISSEMENT : 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.



AVERTISSEMENT : cette unité n'est pas destinée à stocker des matériaux inflammables.



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



AVERTISSEMENT : toute réparation non autorisée réalisée sur votre unité annulera la garantie. Communiquez avec le service technique au 1-866-984-3766 pour plus d'informations.



DANGER : risque d'incendie ou d'explosion. Les fuites de réfrigérants inflammables doivent être réparées uniquement par un personnel d'entretien qualifié. Ne percez pas les conduites de réfrigérants.



AVERTISSEMENT : ne placez aucun équipement utilisant une flamme nue à l'intérieur du congélateur. Vous risquez d'endommager l'unité, mais aussi de compromettre son fonctionnement et votre sécurité.



ATTENTION : n'utilisez pas d'équipements alimentés par piles ou en externe dans le congélateur.

Déballage

À la livraison, vérifiez qu'il n'y a pas de dommages matériels extérieurs en présence du représentant du transporteur. En cas de dommage extérieur, déballez avec précaution et vérifiez que l'unité ainsi que tous les accessoires ne sont pas endommagés.

En l'absence de dommage extérieur, déballez et inspectez l'équipement dans les cinq jours à compter de la date de livraison. Si l'extérieur est endommagé, conservez l'emballage et signalez-le immédiatement au transporteur.

Ne renvoyez pas la marchandise au fabricant sans autorisation écrite.

Si vous soumettez une réclamation pour avarie au cours du transport, demandez à ce que le transporteur inspecte le conteneur d'expédition et l'équipement.

Liste de colisage

L'unité a été emballée avec les articles suivants :

- installation et mode d'emploi,
- clé de porte et interrupteur à clé attachés au montant sur la partie supérieure avant,
- petit sachet contenant les clips des étagères,
- étagères,
- roulettes.

Recommandations générales

Cette section contient des recommandations générales pour votre unité.

Contrôle de la température



REMARQUE IMPORTANTE : nous recommandons l'utilisation d'un système de contrôle de la température redondant et indépendant afin de garantir un contrôle constant des performances proportionnellement à la valeur du produit stocké.

remplie. Consultez la section **Étagères** pour connaître les capacités de remplissage des étagères.



ATTENTION : le non-respect de ces procédures ou la surcharge de l'unité risque de solliciter inutilement les compresseurs ou de compromettre la sécurité du produit de l'utilisateur.

Utilisation prévue

Les congélateurs décrits dans ce manuel sont des unités de laboratoire à usage général destinées à stocker des échantillons non critiques à des températures de fonctionnement comprises entre -19 °C et -27 °C.

Ces unités ne sont pas enregistrées comme appareils médicaux ou autres applications médicales auprès d'un organisme de réglementation des dispositifs médicaux (ex. : FDA). Cela signifie qu'elles n'ont pas été évaluées pour le stockage d'échantillons à des fins de diagnostic ou pour la réintroduction d'échantillons dans le corps.

Cette unité ne doit pas être utilisée dans des lieux classés comme dangereux ni pour le stockage de produits inflammables ou corrosifs.

Ces congélateurs ne sont pas adaptés pour un usage en extérieur.



ATTENTION : le stockage de substances corrosives dans des contenants ouverts peut provoquer de la corrosion à l'intérieur de l'unité.

Premier remplissage

Laissez l'unité fonctionner à la température souhaitée pendant au moins 24 heures avant de la remplir.

Remplissez l'unité en procédant une étagère à la fois, en commençant par l'étagère du dessous. Après avoir rempli une étagère, attendez que l'unité revienne au point de consigne avant de placer des produits sur une autre étagère. Répétez l'opération jusqu'à ce que l'unité soit complètement

Conditions de fonctionnement

Les unités décrites dans ce manuel sont classées pour une utilisation en tant qu'équipement fixe dans un environnement de degré de pollution 2 et de catégorie de surtension II.

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

- utilisation en intérieur,
- altitude allant jusqu'à 2 000 m,
- humidité relative maximale de 60 % pour des températures comprises entre 15 °C et 32 °C,
- variations des tensions de l'alimentation principale non supérieures à ± 10 % par rapport à la tension nominale,
- ne branchez pas l'unité sur une prise électrique protégée par un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT), car elle peut se déclencher de manière intempestive,
- ne faites pas fonctionner cette unité à l'aide d'une rallonge.

Caractéristiques de l'unité

La plaque signalétique se situe sur la partie supérieure gauche de l'unité.

Les caractéristiques du congélateur, comme la tension, l'ampérage du disjoncteur et le type de prise électrique sont identiques sur toutes les unités.

Tension = 115 V/60 Hz

Ampérage du disjoncteur = 15 A

Prise électrique = NEMA 5-15P

Cette prise doit être branchée sur/fournie avec son propre circuit de dérivation.

D'autres caractéristiques figurent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3. Caractéristiques de l'unité

Unité	Taille m ³ (pi ³)	Extérieur	Type de porte	Nb d'étagères	Dimensions extérieures (H x l x P)
TSG25FSSA	0,7 (25)	Acier inoxydable	Pleine	4	1987,55 mm x 779,78 mm x 809,752 mm (78,25 po x 30,7 po x 31,88 po)
TSG49FSSA	1,39 (49)	Acier inoxydable	Pleine	8	1981,2 mm x 1338,58 mm x 812,8 mm (78 po x 52,7 po x 32 po)

Installation



AVERTISSEMENT : ne dépassez pas la capacité électrique imprimée sur la plaque signalétique située en haut à gauche de l'unité.

Emplacement

Installez l'unité dans un endroit de niveau et exempt de vibrations en respectant un espacement minimum de 8 cm (3 po) sur les côtés et de 10 cm (4 po) sur le dessus. Ne placez pas l'équipement à la lumière directe du soleil, à proximité de diffuseurs de chaleur, de radiateurs ou d'autres sources de chaleur.



ATTENTION : ne déplacez pas l'unité lorsqu'elle est complètement remplie.

Mise à niveau de l'unité

Le congélateur doit être mis de niveau afin de permettre un écoulement approprié de la condensation, mais aussi un alignement et un fonctionnement corrects de la porte. Installez le congélateur dans son emplacement définitif et de manière à ce qu'il soit stable au niveau du sol. Nivelez l'armoire d'avant en arrière et sur les côtés à l'aide des vis de réglage. Les vis de réglage à l'avant sont accessibles en retirant la grille, comme décrit ci-dessous :

1. Retirez les vis de fixation de la grille inférieure.
2. Saisissez la grille avec vos deux mains.
3. Soulevez la grille d'environ 1 cm.
4. Retirez la grille du congélateur.



ATTENTION : si l'une unité n'est pas de niveau, elle sera non seulement instable, mais ses portes et tiroirs ne seront pas performants.

Instructions pour le retrait de la palette et l'installation des roulettes



ATTENTION : évitez d'endommager les conduites de réfrigérant, vous risquez de provoquer une fuite pendant la manutention, le déplacement et le fonctionnement de l'unité.



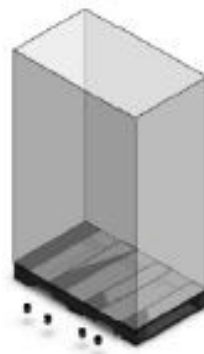
ATTENTION : le retrait de la palette et l'installation des roulettes doivent être réalisés par un membre du personnel de maintenance autorisé uniquement.

Avec un chariot élévateur

Outils nécessaires pour les unités à deux et trois portes :

Tournevis cruciforme, boulons de 5/16 po-18 et au moins deux personnes.

Les instructions suivantes vous montrent comment retirer l'armoire de son support d'expédition (palette) et installer les roulettes ou les pieds inférieurs à l'aide d'un chariot élévateur. Vous avez aussi besoin d'une clé de 7/16 po pour retirer les tirefonds de la palette, comme indiqué ci-dessous :



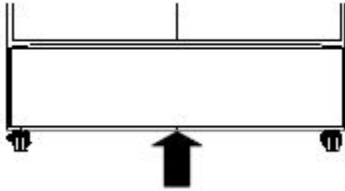
ATTENTION : déballez l'unité à proximité de son emplacement définitif afin d'éviter de l'endommager lors de son déplacement.

1. Retirez l'emballage et les plaques de l'unité. Retirez l'autre emballage afin d'accéder à l'intérieur de l'armoire. Veillez à conserver un coin de carton pour la prochaine étape, ainsi qu'une vis de la partie inférieure centrale de la grille.

- À l'aide du tournevis, retirez la vis qui maintient la grille avant. Soulevez la grille vers le haut et retirez-la de l'unité. Mettez-la de côté.

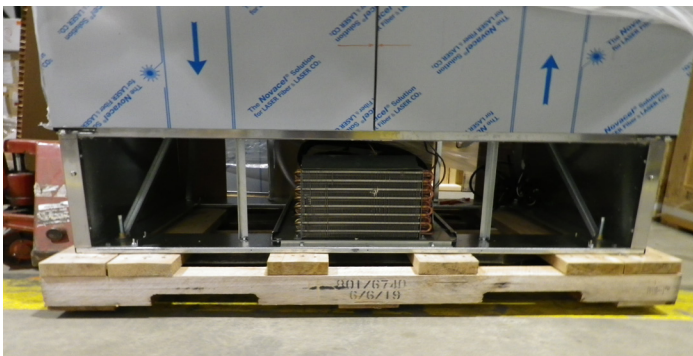
Remarque : réinstallez la grille avant une fois que le réfrigérateur se trouve dans l'emplacement souhaité, puis serrez la vis à l'aide d'un tournevis.

- Retirez les boulons (4) qui maintiennent l'unité à la palette à l'aide de la clé de 7/16 po.



ATTENTION : soyez toujours vigilant(e) lorsque vous soulevez l'unité avec un chariot élévateur afin d'éviter d'endommager l'unité ou de la faire tomber.

- Placez doucement les fourches pour soulever l'unité par l'arrière. Vérifiez que l'unité est entièrement placée sur le chariot élévateur avant de lever les fourches.



- Pour les unités à une seule porte : Soulevez l'unité d'environ 15 cm afin d'avoir accès aux pieds et aux roulettes.

Personne n° 1 : tenez-vous à l'avant de l'unité et soutenez également l'unité.

Personne n° 2 : si vous souhaitez utiliser les pieds, abaissez les 4 pieds installés d'usine (à l'aide de la clé de 3/8 po pour desserrer si nécessaire). Si vous souhaitez utiliser les roulettes, retirez les pieds puis installez les 4 roulettes et serrez à l'aide d'une clé.

- Pour les unités à double porte : Soulevez l'unité d'environ 15 cm afin d'avoir accès aux pieds niveleurs.

Personne n° 1 : tenez-vous à l'avant de l'unité et soutenez également l'unité.

Personne n° 2 : si vous souhaitez installer des pieds niveleurs, abaissez les 4 pieds niveleurs installés d'usine. Pour les roulettes, retirez les 8 boulons hexagonaux, les 8 écrous et les 8 rondelles à l'aide de la clé puis mettez-les de côté (vous les réutiliserez pour le montage des roulettes).

- Retirez les 4 pieds niveleurs et mettez-les de côté.

- Installez les 2 roulettes avec frein à l'avant de l'armoire à l'aide des 8 ensembles de boulons hexagonaux 5/16 po-18x1 po, écrous 5/16 po et rondelles de diamètre extérieur 7/8 po fournis avec les 4 ensembles de (4) de boulons hexagonaux et écrous 5/16 po-18x1 po.

- Réutilisez les 8 ensembles de boulons hexagonaux 5/16 po-18x1 po, écrous 5/16 po et rondelles de diamètre extérieur 7/8 po pour installer les 2 roulettes sans frein à l'arrière de l'armoire.

Remarque : certaines roulettes se bloquent, d'autres pas. Nous vous conseillons d'installer les roulettes bloquantes à l'avant de l'unité.

- Retirez la palette du dessous de l'unité et abaissez doucement l'unité à son emplacement souhaité.

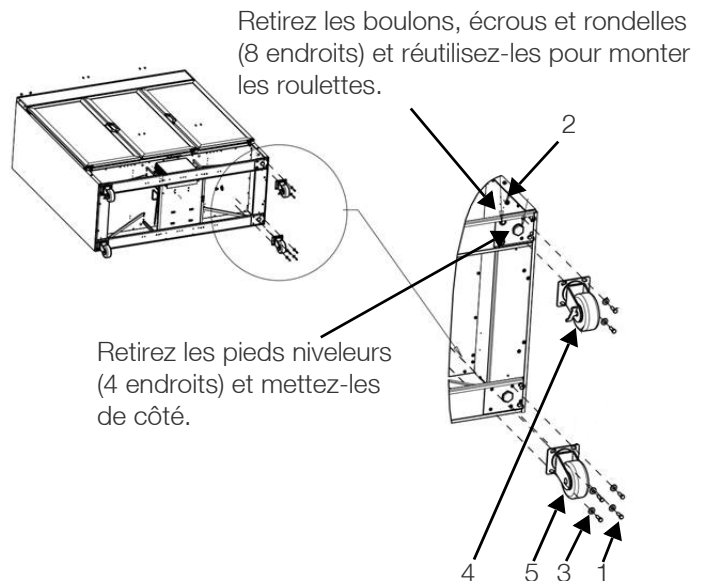


Figure 1. Installation des roulettes



DANGER : n'inclinez pas l'unité de plus de 10 degrés lors de l'installation des roulettes. Tout basculement risque d'entraîner des blessures graves voire la mort.

Tableau 4. Installation des roulettes - Pièces détachées

Nb	Pièces
1	Boulons hexagonaux 5/16 po-18x1 po (8 fournis, 8 réutilisés)
2	Écrous 5/16 po (8 fournis, 8 réutilisés)
3	Rondelles de diamètre extérieur 7/8 po (8 fournies, 8 réutilisées)
4	Roulettes avec frein (2 à l'avant)
5	Roulettes sans frein (2 à l'arrière)

Câblage

Le schéma de câblage des unités est illustré à la **Figure 2**.



ATTENTION : branchez l'équipement sur la bonne source d'alimentation. Une tension inappropriée risque d'endommager sérieusement l'équipement.



ATTENTION : pour votre sécurité et un fonctionnement sans défaillance, cette unité doit être correctement mise à la terre. Le défaut de mise à la terre de l'équipement peut causer des dommages corporels ou matériels. Respectez toujours le code de l'électricité national et les codes locaux. Ne branchez pas l'unité sur des lignes électriques surchargées.



ATTENTION : branchez toujours l'unité sur un circuit dédié (distinct). Chaque unité est équipée d'un câble d'alimentation et d'une prise destinés à le brancher sur une prise électrique délivrant une tension adaptée. La tension d'alimentation doit être comprise entre $\pm 10\%$ de la tension nominale de l'unité. Si le câble est endommagé, remplacez-le par un câble d'alimentation approprié.
Caractéristiques du câble d'alimentation :
3-G 12 AWG, NEMA 5-15 P, 15 A/125 V.



ATTENTION : ne coupez jamais la broche de terre de la prise du câble d'alimentation. Si la broche est retirée, la garantie est caduque.



ATTENTION : débranchez le câble d'alimentation en cas d'urgence.



ATTENTION : veillez à positionner l'unité de manière à ne pas entraver l'accès au dispositif de sectionnement ou au disjoncteur situé sur la partie arrière.

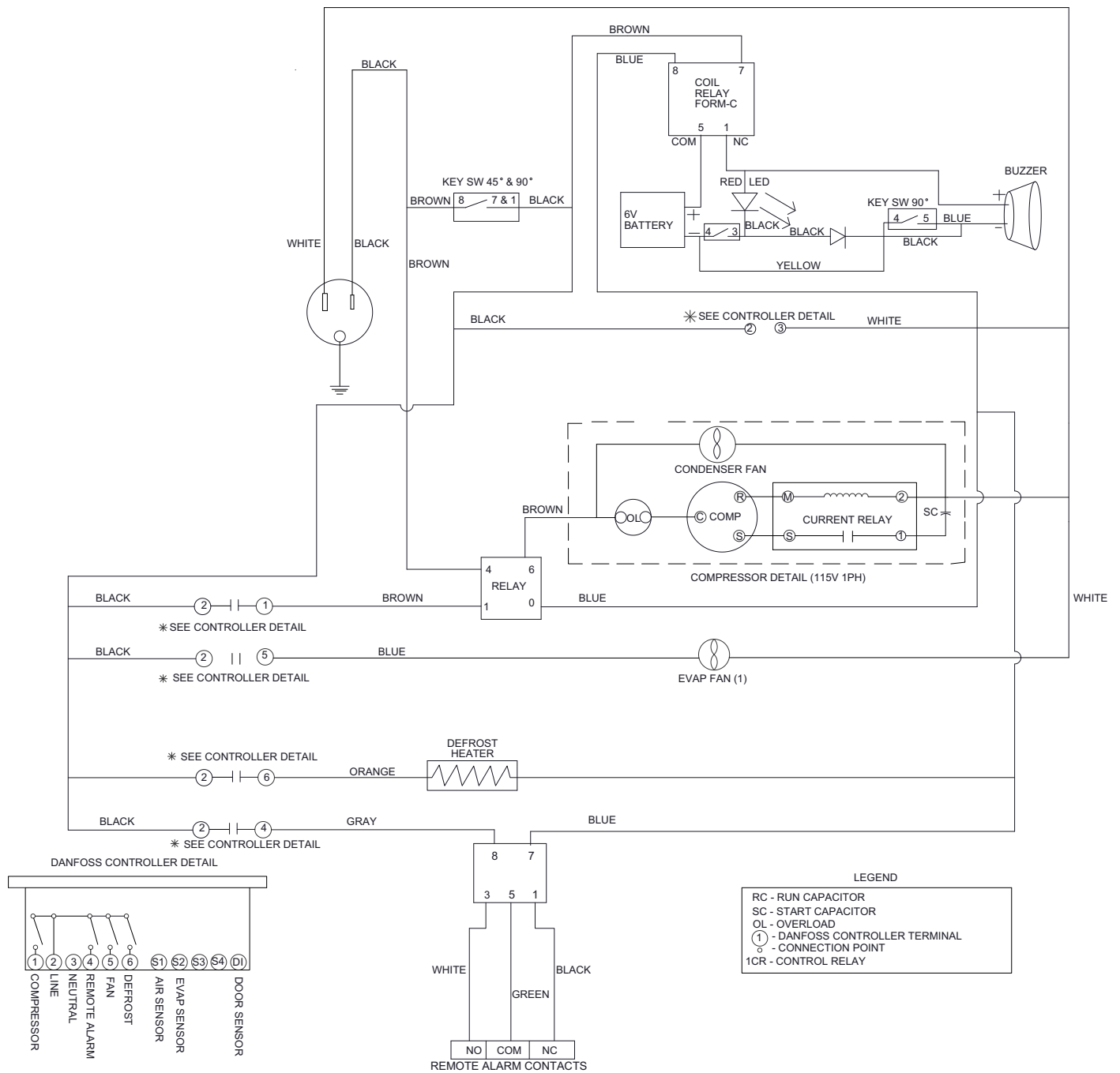


Figure 2. Schéma de câblage

Étagères

Toutes les unités sont livrées avec des étagères métalliques. Chaque unité comporte un nombre d'étagères différent. Reportez-vous au **Tableau 3** pour obtenir plus d'informations.

La capacité maximale des étagères est de 45 kg (100 lb) pour les étagères pleines.

Pour des raisons de sécurité, les étagères sont emballées et fixées à l'intérieur de l'armoire lors de l'expédition. Insérez les crochets de support d'étagère (inclus dans le manuel à l'intérieur de l'unité) dans les supports d'étagère intégrés (situés sur les parois internes à l'intérieur de l'armoire) aux endroits souhaités.

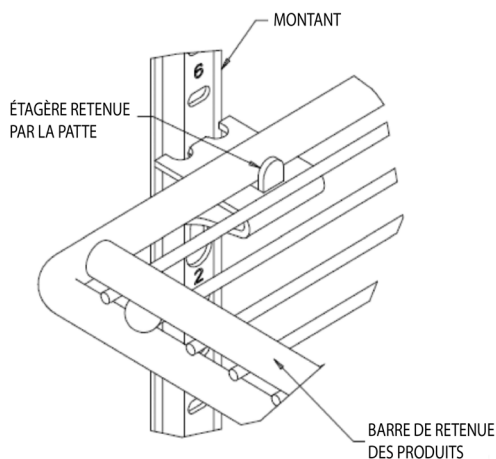


Figure 3. Agencement des étagères

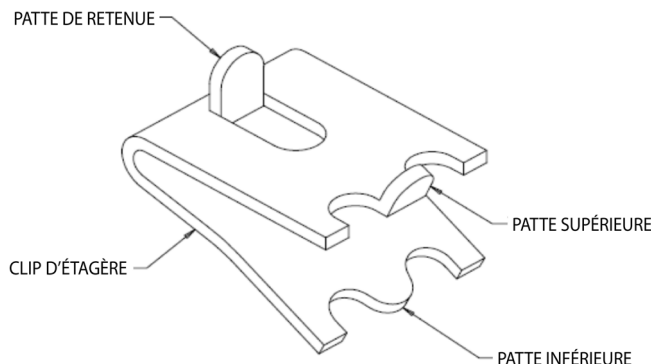


Figure 4. Clip d'étagère

Consignes d'installation



AVERTISSEMENT : ne déplacez pas l'unité lorsqu'elle est remplie.

1. Déterminez un endroit approprié pour installer les clips d'étagère. Le numéro de référence sur le montant peut servir de guide afin de placer correctement tous les clips.
2. Insérez la partie supérieure du clip dans le trou souhaité du montant avec la patte de retenue tournée vers le haut.
3. Tournez le clip vers le bas et insérez la patte inférieure dans le trou approprié. Le clip peut coincer légèrement durant l'installation.
4. Installez les étagères dans les clips avec la barre de retenue des produits tournée vers le haut. Attention à ne pas écraser les clips durant l'installation des étagères.
5. Avant de remplir une étagère, vérifiez qu'elle repose bien sur les 4 clips et que les clips sont bien installés.



ATTENTION : une mauvaise installation des clips peut endommager l'unité.



ATTENTION : ne surchargez pas les étagères. L'unité est conçue pour utiliser toutes les étagères fournies et espacées de manière égale.

Fonctionnement de la porte

Les unités à portes battantes sont conçues pour rester ouvertes si les portes sont ouvertes à au moins 90 degrés. La tension du ressort de porte ne peut pas être réglée.



ATTENTION : tenez vos mains et vos parties du corps à l'écart de la fermeture des portes. Les parties mobiles créent un point de pincement potentiel.

Les portes coulissantes peuvent être ouvertes complètement vers la gauche ou vers la droite. Si la porte à fermeture automatique ne fonctionne pas correctement, vérifiez que l'unité est bien de niveau.

Joint de porte

Remarque : l'intégrité du joint de porte est essentielle au bon fonctionnement de l'unité. Un joint non ajusté laisse passer l'air humide dans l'armoire, entraînant une accumulation de givre plus rapide au niveau des parois, des temps de fonctionnement plus longs, un maintien difficile de la température et une hausse des coûts de fonctionnement.

Alarme à distance

Toutes les unités sont dotées de contacts d'alarme à distance installés d'usine qui peuvent être utilisés pour les systèmes d'alarme à distance. La distance maximale entre une unité et une alarme à distance dépend du calibre de câble utilisé. Reportez-vous au **Tableau 5** ci-dessous.

Les contacts de l'alarme à distance se situent à droite du panneau supérieur. Les trois terminaux sont : COMMON (commun), OPEN ON FAIL (normalement fermé) et CLOSE ON FAIL (normalement ouvert).

Tableau 5. Calibre de câble et distance jusqu'à l'alarme à distance

Calibre de câble	Longueur totale du câble (m)	Distance jusqu'à l'alarme 1/2 longueur de câble (m)
20	161,5	80,75
18	256	128
16	405,4	202,7
14	646,2	323,1
12	1027,2	513,6

Pour installer l'alarme à distance, procédez aux branchements suivants :

1. Branchez le terminal COMMON (commun) de l'interrupteur de l'alarme sur le câble COMMON (commun) de l'alarme.
2. Pour déclencher une alarme lorsque les contacts de l'interrupteur sont ouverts, branchez le terminal OPEN ON FAIL (normalement fermé) de l'armoire sur le câble OPEN ON FAIL (normalement fermé) de l'alarme.
3. Pour déclencher une alarme lorsque les contacts de l'interrupteur sont fermés, branchez le terminal CLOSE ON FAIL (normalement ouvert) de l'armoire sur le câble CLOSE ON FAIL (normalement ouvert) de l'alarme. Les câbles COMMON (commun) et CLOSE ON FAIL (normalement ouvert) doivent être reliés ensemble dans cette application.
4. Branchez le câble d'alimentation du système d'alarme sur une prise électrique.
5. Les contacts se déclencheront en cas d'alarme de température élevée ou d'alarme de température basse.

Dernières vérifications

Avant de démarrer, suivez les étapes ci-dessous :

1. Vérifiez que l'unité est débarrassée de tout carton ou matériau d'expédition à l'intérieur et à l'extérieur.
2. Vérifiez la position des étagères et les ajuster, si nécessaire.
3. Vérifiez que l'unité est branchée sur un circuit distinct.

Démarrage

Premier démarrage

Pour démarrer l'unité, suivez les étapes ci-dessous :

1. Branchez le câble d'alimentation principale c.a.
2. Insérez la clé argentée dans l'interrupteur et placez-le sur la position MARCHE.
3. Patientez jusqu'à ce que l'unité atteigne sa température de fonctionnement avant de commencer à la remplir de produits. Pour stabiliser le profil de température, il est recommandé d'attendre 24 heures.
4. Si vous souhaitez activer l'alarme coupure de courant, tournez l'interrupteur à clé à trois positions un tour de plus dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position **All Alarm On** (Toutes les alarmes activées).
5. Si vous avez une alarme à distance, branchez-la maintenant (voir la section **Alarme à distance**).
6. Vous pouvez, si vous le souhaitez, fermer la porte de l'armoire à clé avec la clé argentée. Placez le double des clés dans un lieu sûr.

Toutes les commandes devraient désormais être fonctionnelles, l'alarme doit être activée (si désactivée), ainsi que tous les voyants visuels.

Recommandations relatives au remplissage et au vidage des produits

Lorsque vous remplissez votre unité, veillez à respecter les recommandations suivantes :

- répartissez la charge aussi uniformément que possible, l'uniformité de la température dépend de la circulation de l'air, celle-ci peut être obstruée si l'unité est surchargée de produits, notamment en haut de l'armoire,
- pour des applications critiques, veillez à ce que les systèmes d'alarme fonctionnent et soient activés avant de remplir votre unité,
- vérifiez qu'il y a bien un espacement entre le haut des produits et le bas des composants de stockage internes; l'absence d'espacement peut altérer les performances de l'unité ou empêcher le fonctionnement du composant de stockage.

Fonctionnement

Panneau de commande

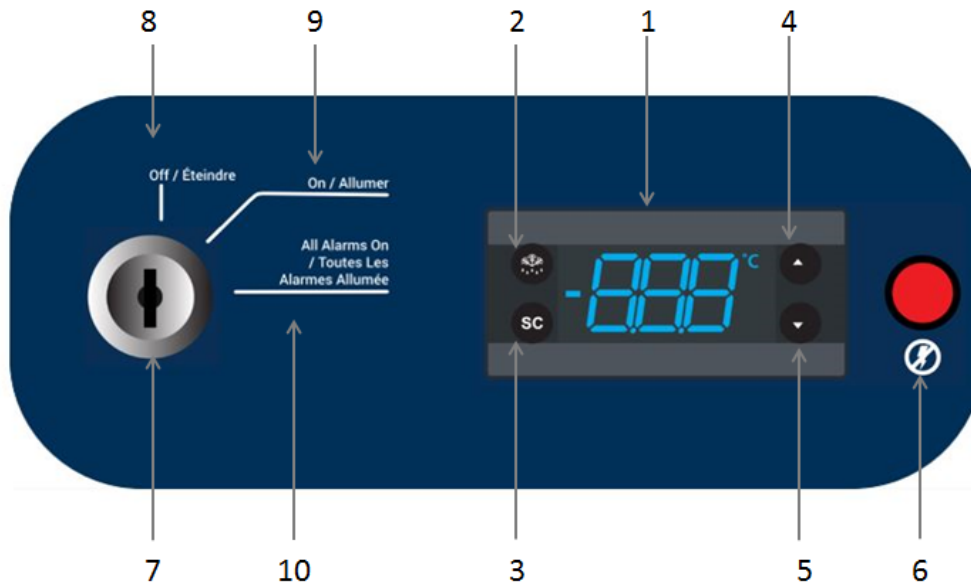


Figure 5. Panneau de commande

1. **Écran** : lors du fonctionnement normal, l'écran affiche la température de l'armoire en degrés Celsius telle que mesurée par le capteur principal. Lorsque l'alarme et le compresseur sont actifs, les voyants correspondants s'affichent. Consultez le tableau ci-dessous pour connaître les symboles des voyants. Un code d'affichage apparaît également lors du fonctionnement en fonction du type d'alarme.

Remarque : le paramètre « CFu » dans les réglages d'affichage (diS) du contrôleur permet de convertir en Fahrenheit ou en Celsius. Pour accéder aux réglages du contrôleur à l'aide du mot de passe 990, reportez-vous au **Tableau 7**.

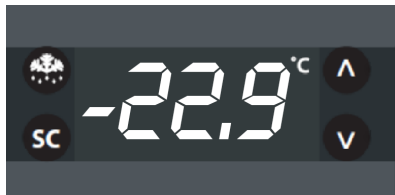
Voyant dégivrage	Voyant alarme	Voyant compresseur
Allumé fixe : dégivrage actif Éteint : pas de dégivrage	Allumé fixe : alarme présente Clignotant : alarme désactivée Éteint : pas d'alarme	Allumé fixe : compresseur actif Clignotant : temporisation, protection ou activation bloquée Éteint : pas d'alarme

- Dégivrage** : ce bouton permet de dégivrer manuellement l'unité, mais aussi de revenir aux réglages des paramètres. Pendant le dégivrage, le contrôleur affichera « def » à l'écran.
- SC** : ce bouton permet de sélectionner une option dans les paramètres.
- Haut** : permet de faire défiler les éléments du menu et d'augmenter les valeurs.
- Bas** : permet de faire défiler les éléments du menu et de diminuer les valeurs.
- Voyant coupure de courant** : ce voyant indique une coupure de courant au niveau de l'unité. Le clignotement indique une coupure de courant.
- Interrupteur à clé** : permet d'allumer et d'éteindre le contrôleur et l'alarme coupure de courant.
Remarque : ceci n'est pas un dispositif de coupure principal. Débranchez le câble d'alimentation pour éteindre complètement l'unité.
- Arrêt** : met le contrôleur hors tension.
- Allumage** : met sous tension le contrôleur et est utilisé pour désactiver l'alarme coupure de courant.
- Toutes les alarmes allumées** : allume l'alarme coupure de courant sonore.

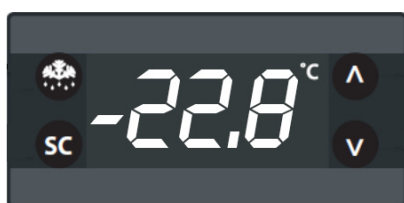
Température de consigne

La température de consigne par défaut d'usine est -23 °C pour tous les congélateurs de laboratoire. Il est déconseillé de modifier le point de consigne. Si vous devez tout de même modifier le point de consigne, suivez les instructions ci-dessous.

L'écran affiche la température actuelle.



Appuyez sur le bouton haut/bas pour augmenter/diminuer la température de consigne.



Au bout de 30 secondes, l'écran affiche de nouveau automatiquement la température actuelle.



Tableau 6. Codes des alarmes

Code d'alarme	Déclenchement	Acquittement automatique	Résultats	Commentaires
« Hi »	Température de l'air supérieure à « ALA->Hat » pour « ALA->Htd »	Défini par l'utilisateur	« Hi » clignotant avec la température la plus haute; si défini : le relais d'alarme se ferme, l'avertisseur retentit.	Alarme température haute
« Lo »	Température de l'air inférieure à « LAt » pour « Ltd »	Défini par l'utilisateur	« Lo » clignotant avec la température la plus basse; si défini : le relais d'alarme se ferme, l'avertisseur retentit.	Alarme température basse
« dor »	Porte ouverte plus longtemps que « ALA->dod »	Toujours	« dor » clignotant. Si défini : le relais d'alarme se ferme, l'avertisseur retentit.	Alarme porte ouverte
« E01 »	Erreur « S1 »	Toujours	« E01 » clignotant. Si défini : le relais d'alarme se ferme, l'avertisseur retentit.	« S1 » défaut capteur = (court ou ouvert)
« E02 »	Erreur « S2 »	Toujours	« E02 » clignotant. Si défini : le relais d'alarme se ferme, l'avertisseur retentit.	« S2 » défaut capteur = (court ou ouvert)

Alarmes

Le système d'alarme est conçu pour fournir des signaux d'avertissement visuels et sonores en cas de coupure de courant et d'augmentation de la température. L'alarme est équipée d'une pile de secours.

Le système d'alarme coupure de courant est activé uniquement si l'interrupteur à clé est sur la position alarme coupure de courant MARCHE.

Les alarmes de température basse, température haute et porte entrouverte sont réglées sur la position MARCHE par défaut dès que le contrôleur est allumé. Elles ne peuvent pas être désactivées.

Les valeurs des alarmes basse et haute par défaut sont -19 °C et -27 °C. Ces valeurs peuvent être réglées en suivant les instructions de la section **Température de consigne**.

Le signal d'avertissement sonore retentit en cas de coupure de courant, de déclenchement d'alarme de température ou si la porte reste entrouverte pendant plus d'une minute.

Les codes des alarmes pour température haute, température basse, défaut capteur, porte entrouverte figurent dans le **Tableau 6**.

Désactivation de l'alarme

Pour couper le son de l'alarme coupure de courant, placez l'interrupteur à clé sur la position MARCHE. L'alarme coupure de courant ne sera plus audible, mais le voyant rouge sera allumé sur le panneau de commande.

Il est possible de couper le son des alarmes température haute, température basse, défaut capteur et porte entrouverte en appuyant sur une touche du contrôleur.

Lorsque l'alarme est activée, le code de l'alarme clignote alternativement avec la température et le symbole de l'alarme.



Une fois le son de l'alarme coupé, le code s'arrête de clignoter, mais la température et le symbole de l'alarme restent affichés.



Tableau 7. Liste des paramètres

Catégorie	Abrév.	Description	Réglages
tHE		Réglages du thermostat	
	SEt	Point de consigne	-23
	SPr	Réglage du point de consigne	1
	diF	Différentiel	2,0
	HSE	Point de consigne haut	-19,0
	LSE	Point de consigne bas	-27,0
dEF		Réglages du dégivrage	
	dFt	Type Type	EL
	Add	Dégivrage adapté	Oui
	dtT	Temp. fin dégiv.	5,0
	drt	Temp. réini. dégiv.	5
	dii	Intervalle min. dégiv.	1
	dAi	Intervalle max. dégiv.	6
	dit	Temps min. dégiv.	5

Réglages des paramètres du contrôleur

Pour accéder aux réglages du contrôleur, vous devez saisir un mot de passe. Le niveau d'accès déterminera quels paramètres vous pouvez voir et modifier.

Protection du mot de passe

L'unité est protégée par un mot de passe, à l'exception du point de consigne qui peut être modifié sans mot de passe. Le mot de passe par défaut est 990.

Pour modifier les paramètres, vous devez saisir un mot de passe.

1. Appuyez sur le bouton « haut/bas » pendant 5 secondes.
2. L'écran affiche « PAS » puis, après un bref délai, 000.
3. Appuyez 10 fois sur la flèche bas jusqu'à obtenir 990.
4. Appuyez sur le bouton SC pour confirmer.

Vous êtes à présent dans le menu paramètres du contrôleur.

Tableau 7. Liste des paramètres

Catégorie	Abrév.	Description	Réglages
	dAt	Temps max. dégiv.	60
	dot	Temps d'écoulement	1
	fdd	Temporisation des ventilateurs après dégivrage	20
	ftd	Temp. démarrage des ventilateurs	-23,2
	dFa	Ventilateur de dégivrage allumé	Non
	dCt	Temps d'allumage compresseur en dégiv.	Oui
	doC	Temps de fonctionnement du comp. en dégiv.	2
	dEt	Temp. évaporateur en dégiv.	-41
	ddt	Delta T du dégivrage	-4,0
	idi	Intervalle de dégivrage initial	6
	idd	Durée de dégivrage initial	999
CoP		Réglages du compresseur	
	uPt	Protection de tension	Non
	uLi	Tension de démarrage min.	0
	uLo	Tension d'arrêt min.	0
	uHi	Tension maximum	270
	EHd	Type d'erreur du capteur	SEt
	Ert	Erreur temps de fonctionnement	9
	ESt	Erreur temps d'arrêt	11
	CSt	Temps d'arrêt min.	2
	crt	Temps de fonctionnement min.	1
	Cot	Temps d'arrêt max.	0
	Cdd	Temporisation porte ouverte comp.	0
	Srt	Reprise système après porte ouverte	1
	Pod	Délai de mise sous tension	60
	Pot	Température à la mise sous tension	-100,0
diS		Réglages de l'écran	
	diC	Contrôle auto intensité de l'écran	Non
	din	Intensité de l'écran	8
	CFu	Unité écran	C
	trS	Temp. capteur à l'écran	Sco
	rES	Résolution de l'écran	0,5

Tableau 7. Liste des paramètres

Catégorie	Abrév.	Description	Réglages
	rLT	Limite écran	Non
	ddL	Délai d'affichage	1
	doF	Décalage d'affichage	0,0
	dLt	Temps de verrouillage après dégivrage	12
	SEC	Afficher le mode économie/nuit	Non
	SHo	Afficher le mode vacances	Non
	Sdf	Afficher le dégivrage	Oui
	SCS	Afficher le symbole compresseur	Oui
	SFS	Afficher le symbole ventilateur	Oui
	SdS	Afficher le symbole dégivrage	Oui
	SES	Afficher le symbole ECO	Non
	idP	Éléments affichés du menu Info	15
	SSC	Afficher fenêtre déroulante	Non
ALA		Réglages des alarmes	
	HAt	Alarme temp. haute	-19,0
	LAt	Alarme temp. basse	-27,0
	Htd	Temporisation de l'alarme temp. haute	30
	Ltd	Temporisation de l'alarme temp. basse	60
	dod	Temporisation porte ouverte	15
	ACA	Acquittement auto de l'alarme	Oui



ATTENTION : il est recommandé d'utiliser l'unité avec les réglages d'usine. Les modifications des paramètres du contrôleur peuvent affecter ses performances.

Entretien

Nettoyage de l'intérieur de l'armoire



AVERTISSEMENT : débranchez l'équipement de son alimentation principale avant de procéder à l'entretien de l'unité ou de ses commandes, sauf indication contraire.

Pour nettoyer l'intérieur de l'armoire, retirez les étagères, utilisez une solution à base d'eau et de détergent doux. Rincez les composants de stockage intérieurs et essuyez-les à l'aide d'un chiffon doux.

Nettoyage du condenseur



ATTENTION : nettoyez les condenseurs au moins tous les six mois; plus souvent si la zone du laboratoire est poussiéreuse. Dans les zones à trafic intense, les condenseurs se salissent plus rapidement. L'absence de nettoyage du condenseur peut entraîner une surchauffe de l'équipement ou des températures imprévisibles.



ATTENTION : ne nettoyez jamais autour du condenseur avec vos doigts. Certaines surfaces sont tranchantes.

Le condenseur se situe sur la partie inférieure, à l'avant de l'unité.

Pour nettoyer le condenseur, procédez comme suit :

1. Coupez l'alimentation.
2. Aspirez le condenseur et nettoyez toute la poussière.
3. Rétablissez l'alimentation.

Dégivrage automatique

Le processus de dégivrage de tous les modèles s'effectue principalement par chauffage électrique. Le cycle de dégivrage fonctionne sur une méthode de dégivrage adaptée qui est contrôlée par la température et le temps.

Dégivrage basé sur le temps

Le contrôleur est programmé pour lancer un dégivrage toutes les 6 heures. Le dégivrage s'arrête lorsque le capteur de l'évaporateur détecte des températures supérieures à 0 °C.

Dégivrage basé sur la température

Le contrôleur est également doté d'une fonction de dégivrage basé sur la température en cas de givrage important de l'évaporateur. Le contrôleur lance un dégivrage lorsque le détecteur de l'évaporateur détecte une température inférieure à -41 °C. Le dégivrage s'arrête lorsque le détecteur de l'évaporateur détecte des températures supérieures à 0 °C.

Entretien des joints d'étanchéité

Vérifiez régulièrement les joints autour de la porte pour détecter les crevaisons ou les déchirures. Les fuites sont repérables par de la condensation ou du givre qui se forme au point critique du joint. Vérifiez que l'armoire est de niveau.

Veillez à ce que les joints d'étanchéité demeurent propres et sans givre en les essuyant délicatement avec un chiffon doux.

Pour vérifier le joint de porte, procédez comme suit :

1. Ouvrez la porte.
2. Insérez une bande de papier (de 5 cm de largeur environ) entre le joint de porte et le rebord de l'armoire puis fermez la porte.
3. Tirez doucement sur la bande de papier depuis l'extérieur. Vous devriez ressentir une certaine résistance.
4. Répétez ce test tous les 10 cm tout autour de la porte. Si la porte ne se ferme pas correctement, remplacez le joint.



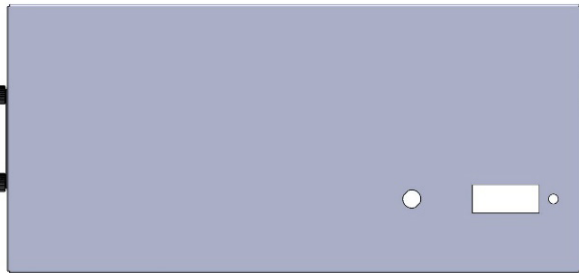
ATTENTION : lorsque la température et l'humidité approchent du point de rosée, de la condensation peut se former au niveau du joint de porte du congélateur. Ce phénomène normal est dû à une humidité ambiante accrue et ne peut pas être remédié au niveau de l'unité. Si la condensation persiste, nous recommandons de consulter l'établissement pour améliorer les conditions ambiantes.

Entretien de la pile de l'alarme

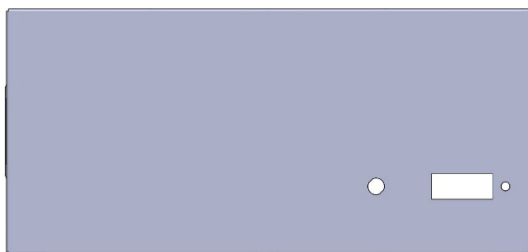
L'unité est livrée avec (4) piles AA Alcaline de 1,5 V. La durée d'autonomie du système d'alarme à pile est de 60 heures. La pile doit être remplacée après une alarme active ou tous les 12 mois, selon ce qui arrive en premier.

Pour remplacer la pile, procédez comme suit :

1. Localisez la vis moletée/papillon située sur le côté gauche du panneau supérieur.



2. Retirez-la en la dévissant à la main.



3. Une fois les vis retirées, portez des gants et tirez doucement le support jusqu'à apercevoir complètement les piles.



4. Remplacez les piles et refermez doucement le support. Une fois le support fermé, alignez les trous sur le support et le panneau supérieur, puis vissez à l'aide de la vis moletée/papillon.

Préparation pour le stockage

Si l'unité doit être stockée en condition d'arrêt, laissez l'unité chauffer et sécher avec la porte ouverte avant de l'entreposer.

Lorsque le congélateur est placé en stockage intermédiaire, vérifiez que la température ambiante se situe entre 15 °C et 32 °C (59 °F et 90 °F) et que l'humidité relative maximale ne dépasse pas 60 %, sans condensation.

Dépannage



AVERTISSEMENT : les procédures de dépannage impliquent de travailler avec de hautes tensions qui peuvent causer des blessures ou la mort. Les services de dépannage doivent être assurés uniquement par du personnel agréé de l'usine.

Cette section vous guide dans le dépannage des problèmes de l'équipement. Les pièces doivent être remplacées uniquement par des pièces identiques.

Tableau 8. Procédure de dépannage

Problème	Cause	Solution
L'unité ne fonctionne pas ou le voyant de coupure de courant est allumé.	Alimentation électrique	Vérifiez que le câble est correctement branché. Branchez un autre appareil sur la prise pour voir si cela fonctionne.
	Unité surchargée.	Testez la tension et vérifiez qu'elle est adaptée à votre unité. Vérifiez qu'il n'y a pas d'accumulation de givre sur les serpentins de réfrigération. Éteignez l'unité et laissez-la se dégivrer. Retirez les produits de l'étagère du haut de l'unité.
L'unité compresseur fonctionne en continu.	Condensateur sale.	Nettoyez le condenseur.
La température de l'unité est trop élevée.	Réglage de la commande trop élevé.	Réinitialisez la commande.
	Circulation de l'air inadéquate.	Améliorez le mouvement de l'air.
La température fluctue/ refroidissement insuffisant.	Commande de température.	Vérifiez que la commande est réglée correctement.
	Condenseur obstrué.	Vérifiez le bon espacement sur les côtés et à l'arrière de l'unité, conformément au manuel.
	Autres causes.	Si la commande de température est réglée correctement et si le condenseur est propre, mais que la température continue de fluctuer, appelez un représentant d'entretien agréé.
L'équipement est trop bruyant.	L'équipement n'est pas de niveau.	Placez l'équipement sur une surface de niveau ou utilisez un pied réglable.
Glace.	Commande de température.	Réinitialisez la commande.
L'unité chauffe.	La porte est ouverte.	Vérifiez que la porte est bien fermée.
	Vérification du joint de porte.	Vérifiez le joint de la porte.
	Produit chaud placé récemment à l'intérieur de l'unité.	Laissez le temps à l'unité de revenir à la température.
	Alimentation électrique.	Vérifiez la tension de l'unité. En l'absence de tension au niveau de l'unité, appelez un électricien.
	Le compresseur ne fonctionne pas.	Si le compresseur ne fonctionne pas et que l'alarme sonore d'alimentation est allumée, demandez à un électricien de vérifier la tension de l'unité. Si le compresseur ne fonctionne pas et que l'alarme coupure de courant est éteinte, appelez le service clients pour obtenir de l'aide.
Unité bruyante.	Pièces ou fixations desserrées.	Serrez.

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. Jetez les composants conformément aux réglementations locales.

Garantie

Garantie nationale • 24 mois sur les pièces et la main d'œuvre, 5 ans sur le compresseur

Garantie internationale • 24 mois sur les pièces

Au cours des vingt-quatre (24) premiers mois à compter de l'expédition, Thermo Fisher Scientific Inc, par l'intermédiaire de son distributeur agréé ou d'organismes de services, réparera ou remplacera, à sa discrétion et à ses frais, toute pièce présentant un vice de matière ou de fabrication. Thermo Fisher Scientific Inc se réserve le droit d'utiliser des pièces de rechange, qui sont d'occasion ou reconditionnées. Les pièces de rechange ou réparées seront garanties uniquement pour la durée restante de la garantie d'origine.

La présente garantie ne s'applique pas aux dommages causés par (i) un accident, une mauvaise utilisation, un incendie, une inondation ou des cas de force majeure; (ii) une installation, un fonctionnement ou une maintenance non appropriés des produits, conformément aux consignes imprimées fournies; (iii) des causes externes aux produits comme, notamment, une panne d'électricité ou des surtensions électriques; (iv) un stockage et une manutention inappropriés des produits; (v) une utilisation des produits avec un équipement ou un logiciel non fourni par Thermo Fisher; ou (vi) une installation, une maintenance, une réparation, un service, un déplacement ou une modification des produits par une personne autre que Thermo Fisher ou son représentant agréé. Pour bénéficier d'un service sous garantie, contactez le centre de services ou le distributeur agréé le plus proche. Les registres d'expédition de Thermo Fisher Scientific, Inc indiquant la date d'expédition sont déterminants pour la constatation de la période de garantie. Sur décision de Thermo Fisher, toutes les pièces non conformes doivent être renvoyées à Thermo Fisher, port prépayé, et les pièces de rechange sont expédiées franco à bord à Thermo Fisher.

Limitation de responsabilité :

LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE ÉCRITE, ORALE OU IMPLICITE. LA SOCIÉTÉ N'ACCORDE AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. THERMO FISHER NE GARANTIT PAS QUE SES PRODUITS SONT EXEMPTS D'ERREUR NI QU'ILS ATTEINDRONT UN RÉSULTAT PARTICULIER.

THERMO FISHER NE PEUT ÊTRE TENUE POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS, Y COMPRIS, NOTAMMENT, DE DOMMAGES POUR PERTES DE BÉNÉFICES OU PERTE DE PRODUITS.

Conformité réglementaire

Sécurité des produits

Essais des produits

Cette famille de produits a été testée selon les normes de sécurité des produits applicables par Underwriters Laboratories (UL), un laboratoire d'essais reconnu au niveau national (Nationally Recognized Test Laboratory - NRTL).



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 Underwriter Laboratory (UL) en vertu de la norme UL471, section SB, - « natural refrigerant » (« réfrigérant naturel »).

Compatibilité électromagnétique

Déclaration de la FCC (États-Unis)



Toute transformation ou modification apportée à l'appareil sans l'autorisation expresse de la partie responsable de sa conformité pourraient faire perdre à l'utilisateur son droit à l'utiliser.

Remarque : Cet 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 de radiofréquence 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 équipement 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 ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

This ISM device complies with Canadian ICES-001.

Rendement énergétique

ENERGY STAR

Cette famille de produits a été évaluée volontairement et estimée conforme par un organisme de certification approuvé par EPA selon la spécification relative aux réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire 1.1 de EPA ENERGY STAR.



Autres réglementations et marquages

Ce produit ne possède pas le marquage CE car il ne fonctionne pas dans une plage de tension adaptée à la vente aux États membres de l'UE ou de l'Espace économique européen (EEE). Veuillez contacter le fabricant pour toute question relative à la conformité à d'autres réglementations.

Conformité DEEE

WEEE Compliance. This product is required to comply with the European Union's Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive 2012/19/EU. It is marked with the following symbol. Thermo Fisher Scientific has contracted with one or more recycling/disposal companies in each EU Member State, and this product should be disposed of or recycled through them.

Great Britain



WEEE Konformität. Dieses Produkt muss die EU Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Richtlinie 2012/19/EU erfüllen. Das Produkt ist durch folgendes Symbol gekennzeichnet. Thermo Fisher Scientific hat Vereinbarungen getroffen mit Verwertungs-/Entsorgungsanlagen in allen EU-Mitgliederstaaten und dieses Produkt muss durch diese Firmen wiederverwertet oder entsorgt werden.

Deutschland



Conformità WEEE. Questo prodotto deve rispondere alla direttiva dell'Unione Europea 2012/19/EU in merito ai Rifiuti degli Apparecchi Elettrici ed Elettronici (WEEE). È marcato col seguente simbolo. Thermo Fisher Scientific ha stipulato contratti con una o diverse società di riciclaggio/smaltimento in ognuno degli Stati Membri Europei. Questo prodotto verrà smaltito o riciclato tramite queste medesime.

Italia



Conformité DEEE. Ce produit doit être conforme à la directive européenne (2012/19/EU) relative aux Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE). Il présente le symbole suivant. Thermo Fisher Scientific s'est associé à une ou plusieurs entreprises de recyclage dans chaque État membre de l'Union européenne. Ce produit doit donc être collecté ou recyclé par celles-ci.

France



Coordonnées

Les produits de Thermo Fisher Scientific bénéficient d'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.

Rendez-vous sur www.thermofisher.com/cold ou composez le :

Pays	Ventes
Amérique du Nord	+1 866 984 3766
Inde, numéro gratuit	1800 22 8374
Inde	+91 22 6716 2200
Chine	+800 810 5118, +400 650 5118
Japon	+81 3 5826 1616
Australie	+61 39757 4300
Autriche	+43 1 801 40 0
Belgique	+32 53 73 42 41
France	+33 2 2803 2180
Allemagne, numéro international	+49 6184 90 6000
Allemagne, numéro national gratuit	0800 1 536 376
Italie	+32 02 95059 552
Pays-Bas	+31 76 579 55 55
Pays nordiques/baltes/Communauté des États indépendants	+358 9 329 10200
Russie	+7 812 703 4215
Espagne/Portugal	+34 93 223 09 18
Suisse	+41 44 454 12 22
RU/Irlande	+44 870 609 9203
Nouvelle Zélande	+64 9 980 6700
Autres pays asiatiques	+852 2885 4613
Pays non cités	+49 6184 90 6000

Thermo Fisher Scientific Inc.
275 Aiken Road
Asheville, NC 28804
États-Unis

Pour en savoir plus, rendez-vous sur thermofisher.com/cold

ThermoFisher
S C I E N T I F I C