ES Series Laboratory Refrigerators User's Manual

Laboratory Refrigerator Range

Applicable models:

151R-AEV-TS
151R-AEW-TS
288R-AEV-TS
288R-AEW-TS

Contents

Intended Use and Special Warning	3
Before first use	3
Positioning of refrigerator	3
Transportation and moving of refrigerator	4
Energy saving tips	4
Important information	4
Product information	4
Product details	5
Controller overview	6
Viewing and resetting minimum and maximum temperatures	7
Changing the factory set point	8
Changing the temperature scale	8
Changing the remote alarm contacts	9
Alarms	10
Remote alarm contacts	10
Maintenance and Servicing	12
Defrosting	12
Cleaning	12
Reversing the door	13
Storage	14
Electrical Connection	15
Disposal	16
Troubleshooting	17
Warranty	18
Contact Information	18

Intended Use and Special Warning

This equipment is tested in compliance with established regulations and then shipped ready for use. This equipment is intended for general purpose cold storage and is not to be used in the presence of explosive gases or mixtures and / or close to sources with high magnetic or electric fields. Not intended for flammable material storage.

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

Thank you for purchasing this ES Series cold storage equipment. Before you first use this laboratory refrigerator please carry out the following actions:

- Check that the refrigerator has not been damaged in any way during transportation.
- If any damage is found it must be reported to your local dealer immediately
- Ensure all packaging has been removed, including cardboard, polystyrene and any tape used to hold shelves in place for transportation.
- The refrigerator has been cleaned prior to despatch; however, we advise that it should be cleaned using lukewarm water containing a mild detergent and a soft cloth.
- We recommend that the refrigerator should be left in an upright position for 24 hours prior to switching on.
- This equipment is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the equipment by a person responsible for their safety.
- Children should not be allowed to play with the equipment.

Positioning and safely using your ES series refrigerator

- Warning to reduce the risk of the unit falling over, do not tip beyond 10 degrees
- Make sure the equipment is placed in a dry, well ventilated site, away from heat sources.
- The equipment must be placed on a level surface. If necessary, adjust the feet on the product so the equipment remains level during operation.
- The equipment should have sufficient clearance around it to provide adequate ventilation – 10cm at each side, 6cm at the rear and 2.5cm at the top.
- Before ANY maintenance activity, pull the plug out of the socket by gripping the plug, DO NOT pull on the plug cord.
- DO NOT use double-wire extension cords. If an extension cord is necessary make sure it is a cord, which possess a protection safety certificate.
- If the main power supply cord is damaged, it should be replaced by a qualified service engineer.
- DO NOT attempt any repairs to the equipment yourself (apart from those highlighted in the Maintenance and Service Section). Repairs carried out by someone without the relevant training are putting their personal safety at risk and will invalidate your warranty.
- **WARNING:** this equipment is only to be operated by authorised personnel or personnel who have correct knowledge on how the equipment operates.

Transporting and moving your ES series refrigerator

The refrigerator must always be moved in the vertical position. The cabinet must not be tilted anymore than 10°. In the event that the cabinet is tilted more than 10°, the power supply must not be connected until the equipment has stood upright for at least 24 hours.

Energy saving tips

This equipment is cooled by energy-efficient R600a refrigerant. To keep running costs as low as possible always:

- Position the equipment away from heat sources.
- Make sure the air can circulate freely around the equipment, don't block ventilation grid.
- Ensure that products being stored are below room temperature upon entry.
- Make sure the door is opened as little as possible whilst in use and closed as quickly as possible to prevent unnecessary temperature fluctuations.

Important Information

The refrigerator contains environment-friendly, non ozone depleting refrigerant R600a. As R600a is a flammable gas, it is important to avoid damage to the refrigeration circuit during transport and installation. If the refrigeration circuit is damaged, avoid using a naked flame in the vicinity of the refrigerator and connecting power to the refrigerator. Also make sure there is good ventilation in the room. If you are in doubt please contact your supplier.

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

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

– WARNING: Do not damage the refrigerant circuit

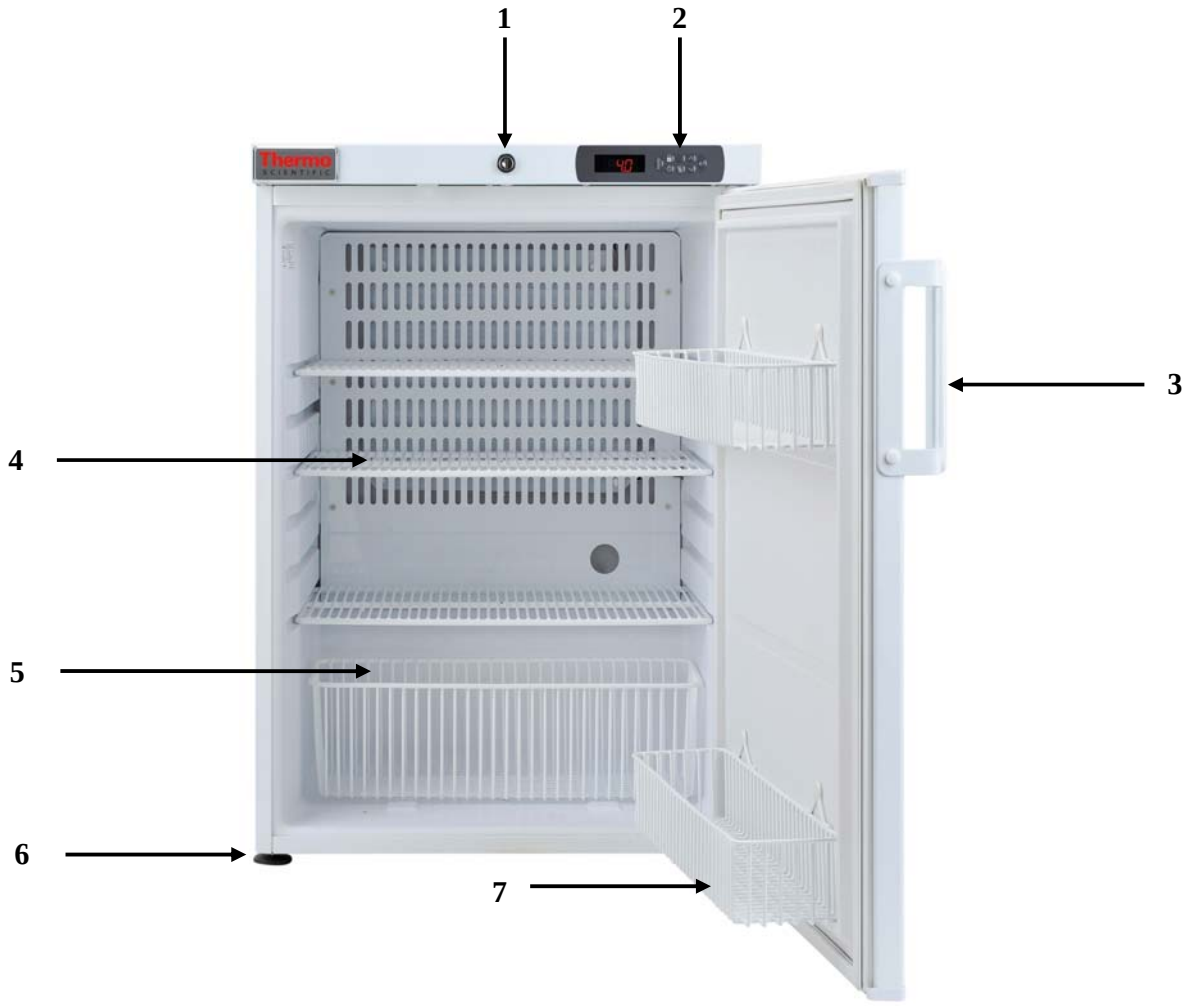
Product Information

This refrigerator has been designed and built with the intention of the product being used within a Laboratory and is designed to store contents between +1°C to +10°C.

Please see below for specific product information:

Model	Height (mm)	Width (mm)	Depth (mm)	Weight (Kg)	Refrigerant type	Ambient/Room working temperature	No. of shelves	Door Type
151R	845	595	635	36	R600a	+10°C to +32°C	3	Solid
288R	1565	595	670	58			3	Solid

Product details

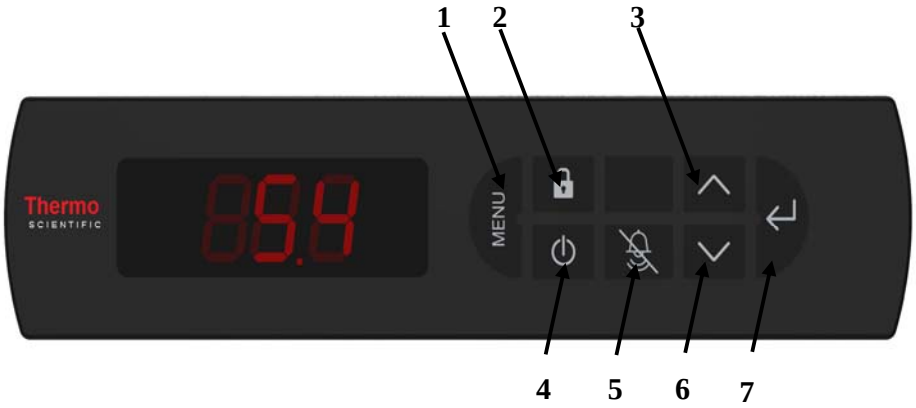


1. Lock
2. Electronic Controller
3. Door Handle
4. Wire Shelf
5. Wire Basket
6. Adjustable foot (2 at front of equipment)
7. Door furniture

There are also 2 roller castors at the rear of the equipment to ease product movement.

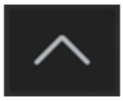
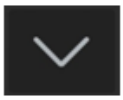
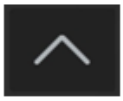
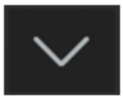
Please contact your local representative for information on spare parts

Controller overview and operation



1. Menu
2. Lock keypad
3. Maximum temperature / Up
4. Power
5. Mute
6. Minimum temperature / Down
7. Set / Enter

Viewing & resetting minimum and maximum temperatures

Function	Press	Hold button(s) down for	Example screen
To view Maximum air temperature *N.B. Displays maximum since last reset*		3 seconds	
To view Minimum air temperature *N.B. Displays minimum since last reset*		3 seconds	
To reset air temperature *N.B. This will delete all previous values*		3 seconds	
To view Maximum "load" temperature		3 seconds	
followed by		1 second	
followed by *N.B. Displays maximum "load" temperature since last reset*		3 seconds	
To view Minimum "load" temperature		3 seconds	
followed by		1 second	
followed by *N.B. Displays minimum "load" temperature since last reset*		3 seconds	
To reset "load" temperature *N.B. This will delete all previous values*		3 seconds	
followed by		1 second	
followed by		3 seconds	

Changing the factory set point

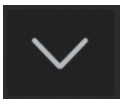
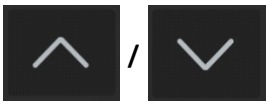
(the set point is the point at which the refrigerator normally holds the temperature at; in rare circumstances such as high/low room temperatures it may be necessary to adjust this slightly. Changing the factory setting is not recommended.)

Function	Press	Hold button(s) down for	Example screen
To change the set point	MENU	3 seconds	LOA
followed by	⌄	Once	SEt
followed by	↵	1 second	5.0 (current set point)
followed by	⌃ / ⌄ (Increase / Decrease)	up to 10 times	4.0
followed by	↵	1 second	SEt
Note: set point can be increased or decreased in +/- 0.1° increments by a MAXIMUM of 1°C			

Changing the temperature scale between Celsius (°C) and Fahrenheit (°F)

Function	Press	Hold button(s) down for	Example screen
To change temperature scale	MENU	3 seconds	LOA
followed by	⌄	Two times	SCL
followed by	↵	1 second	CEL (current scale)
followed by	⌃ / ⌄	Once	FAH
followed by	↵	1 second	SCL

Changing the remote alarm contacts

Function	Press	Hold button(s) down for	Example screen
To change the alarm contact state		3 seconds	
followed by		Three times	
followed by		1 second	(current state)
followed by		Once	
followed by		1 second	
Note: NO = Normally Open, NC = Normally Closed			

Warning Alarms

This refrigerator has been designed to provide both an audible and visual alarm should any of the following situations occur:

- Door is left open for a set period
- Internal air temperature goes outside the set parameters, either too high or too low
- Internal 'load' temperature goes outside the set parameters, either too high or too low

Should one of these alarms occur this can be muted by pressing on the controller.

The 'load' temperature is a simulated temperature which is intended to provide an indication of the temperature of the refrigerator's contents (e.g. a 5ml sample). The temperature of a refrigerator's contents will change more slowly (up or down) than the air temperature within that refrigerator should there be a fault or the door is left open.

Remote alarm contacts

All ES series laboratory refrigerators include remote alarm contacts and these terminal contacts enable the user to connect to a remote control station; these contacts can be found on the rear of the cabinet. **WARNING**: These contacts must only be accessed by a competent electrician.

In order to use these contacts the following must be carried out:

1. The refrigerator MUST be disconnected from the power supply before removing the terminal cover.
2. Unscrew the cover (figure 1) on the right hand side of the rear of the cabinet to expose the connectors (figure 2).

Figure 1

Figure 2

3. Use the right hand outer positions that correspond to the left hand cable positions for your connections using 0.75mm cable stripped to 0.6mm.
4. Depress the larger slot above the cable entrance on the right hand side with a small electrical screwdriver. This allows the cable to be inserted into the slot directly below.

In the event of a door open alarm, high or low temperature alarm or power failure a remote relay will switch within the controller to make an electrical circuit.

Please note that the contacts supplied are voltage free. A voltage of between 12V DC and 230V AC can be connected at the contacts. The maximum load must not exceed 2A. The minimum power rating is 500mA / 12V AC.

In a normal condition (i.e. no alarm) the relay OPENS the contact for the remote alarm facility.
In an alarm condition the relay CLOSES the contact for the remote alarm facility.

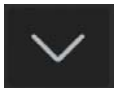
Maintenance and Service of your Thermo Refrigerator

Defrosting

All laboratory refrigerators feature automatic defrosting and, in normal conditions, means that no manual defrosting is required. However, in certain conditions (e.g. when the refrigerator is very full or when any new items of are stored in the refrigerator) frost may form on the rear wall of the equipment as the compressor must run for long periods of time. As automatic defrosting takes place while the compressor is not running the refrigerator may not defrost completely before the compressor restarts. In these instances some manual defrosting may be required.

Before manually defrosting the cabinet, make sure the power lead is disconnected from the mains. Any loose frost found on the evaporator can be removed carefully using a wooden or plastic scrapper.
WARNING: Do not use any knives or sharp metallic objects to remove frost.

Alternatively a non-scheduled defrost can sometimes be carried out as follows:

Function	Press	Hold button(s) down for	Example screen
To carry out a non-scheduled defrost		3 seconds	
followed by		Four times	
followed by		1 second	
followed by		1 second	
N.B. This does not replace the automatic defrost function on relevant models			

Cleaning

- Your refrigerator should be cleaned regularly.
- Before cleaning you **MUST** switch off and disconnect your refrigerator from the power supply.
- The whole refrigerator except the door gasket can be cleaned with mild cleaning detergent.
- The door gasket should be cleaned with water only and wiped dry.
- The handle should be cleaned regularly with soap and water.
- Remove shelves/basket/door furniture and wipe with a soft cloth. **DO NOT** put then in a dishwasher.
- Detergents containing abrasives or acids are not suitable for the cleaning.
- When all cleaning has been completed and accessories replaced, reconnect the plug with **dry hands**.

Reversing the door

In order to reverse the door please follow the below instructions. This should be carried out by 2 people for safety purposes.

1. Tilt the refrigerator backwards by 45° and lean on a vertical, hard surface such as a wall.
2. Remove the feet from the bottom, right hand hinge (figures 1 and 2).
3. Remove the screws from the hinge (figure 3) and remove hinge.

Figure 1

Figure 2

Figure 3

4. Pull the door from the bottom to remove from the refrigerator.
5. Remove the top, right hand hinge (figure 4).
6. Install the hinge on the top, left hand side (figure 5).

Figure 4

Figure 5

7. Remove the bottom, left hand feet and base plate (figures 6 and 7).

Figure 6

Figure 7

8. Insert the door into the top, left hand hinge (figure 8).
9. Install the bottom, left hand hinge (figure 9) and screw in the feet.

Figure 8

Figure 9

10. Add the feet and base plate to the bottom, right hand side.
11. Remove the caps from the screws holding the handle in position.
12. Remove the handle screws.
13. Remove the caps on the opposite side of the door.
14. Screw the handle into position and add the caps to cover the screws.

Storage

If the refrigerator is to remain unused for a period of time (e.g. during refurbishment work) switch the equipment off by pressing the power button and disconnect the power supply to the cabinet at the wall socket. It is also advised that the equipment is unplugged from the power supply. Empty, defrost and clean the refrigerator. Make sure the door is left slightly ajar to prevent any bad odours forming within the cabinet.

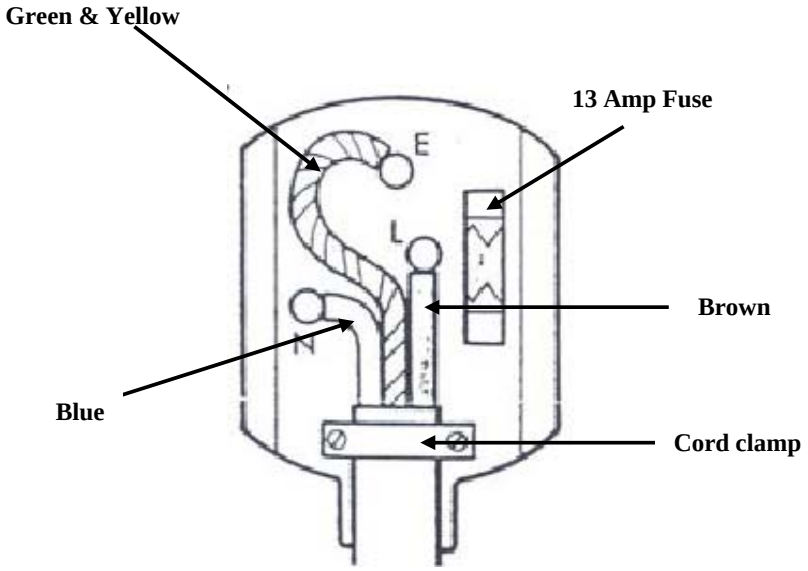
Electrical Connection

The equipment is intended for connection to alternating current. The connection values for voltage (V) and frequency (Hz) are declared on the name plate in the cabinet. Power must be connected via a wall socket with a switch. It is strongly recommended that the wall socket is easily accessible. All earthing requirements stipulated by the local electricity authority. The cabinet plug and wall socket should give correct earthing. If in doubt, contact your local supplier or an authorised electrician.

WARNING: THIS EQUIPMENT MUST BE EARTHED

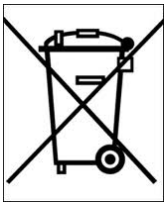
The flexible cord (mains lead) fitted to this equipment has three cores for use with a 3-pin 13 amp plug. If a BS 1363 (13-amp) fused plug is used it should be fitted with a 13-amp fuse.
The cores in the mains lead are coloured in accordance with the following code:
GREEN AND YELLOW: EARTH
BLUE: NEUTRAL
BROWN: LIVE
These colours might not correspond with the colour markings identifying the terminals in your plug.

Note:
First Connection to the mains
The equipment provides information about the higher temperature (Hi alarm) till the moment of cooling.
The alarm is signalised by a sound signal and “Hi” caption on the display. To cancel the alarm, press any button.
Until the moment of cooling, the alarm is repeated every 15 minutes. Such an operating mode is normal until the required temperature settings are reached.



Disposal of your refrigerator

When disposing your refrigerator do not take it to regular municipal waste containers. Instead, take it to an electrical/electronic waste recycling and re-use centre. A relevant label has been placed on the refrigerators packaging (see below). The product has been manufactured of recyclable materials. Ask your local environmental care authority for information concerning location of such facilities.



Troubleshooting

PROBLEM	REASON	SOLUTION
The equipment does not work	A gap in the electric system circuit	1. Make sure the plug is properly inserted into the socket 2. Make sure the socket is not faulty 3. Make sure the power supply cord is not damaged
	The compressor hardly ever activates	1. Check to see if the ambient temperature is below +10C
The temperature inside the equipment is not low enough (the compressor operates continuously)	The door doesn't shut tight or is opened too often	1. Rearrange the products so they don't hamper the door 2. Shorten the time the door is open for
	The ambient temperature is above that which has been outlined in the product specification	1. Check that the equipment is operating at an ambient temperature that meets the product specification
	Air circulation at the back of the equipment is hampered	1. Move equipment further away from the wall
	The equipment is placed such that it is subject to constant sunlight, or another heat source e.g. Radiator	1. Move the equipment to a different place away from heat sources or direct sunlight
Water collects at the bottom part of the refrigerator	The contents touch the back wall of the cabinet	1. Move the products so they aren't in contact with the back wall
	The drain opening is clogged	1. Take the cleaning plug and unclog the condensate opening
The equipment makes too much noise	The equipment is not level	1. Place the equipment on an even surface or use adjustable feet
	The equipment is touching another object	1. Reposition the equipment so it is detached from any other objects

WARRANTY

Thermo Scientific ES Series
Refrigerators and Freezers
European Warranty Policy

Thermo Scientific ES Series Refrigerators • European Warranty • 12 Months Full Warranty Parts and Labor

During the first twelve (12) 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 non-conforming 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.

CONTACT INFORMATION

For technical or sales support please contact your local distributor or Thermo Scientific at the following numbers:

Europe: Austria +43 1 801 40 0, Belgium +32 2 482 30 30, France +33 2 2803 2180, Germany national toll free 08001-536 376,
Germany international +49 6184 90 6940, Italy +39 02 02 95059 434-254-375, Netherlands +31 76 571 4440, Nordic/Baltic countries +358 9 329 100,
Russia/CIS +7 (812) 703 42 15, Spain/Portugal +34 93 223 09 18, Switzerland +41 44 454 12 12, UK/Ireland +44 870 609 9203

Laborkühlschränke der ES-Reihe - Benutzerhandbuch

Laborkühlschrankmodelle

Diese Anweisungen bitte lesen und aufbewahren.

Zutreffende Modelle:

151R-AEV-TS
151R-AEW-TS
288R-AEV-TS
288R-AEW-TS

Inhalt

Vorgesehene Nutzung und besondere Warnhinweise 21

Vor der ersten Nutzung 21

Positionierung des Kühlschranks 21

Transport und Bewegen des Kühlschranks 22

Energiespartipps 22

Wichtige Informationen 22

Produktinformationen 23

Einzelheiten zum Produkt 23

Regler-Übersicht 24

- Anzeige und Neueinstellung der Mindest- und Höchsttemperatur 25
- Ändern der Werksvoreinstellung des Sollwerts 26
- Ändern der Temperaturskala 27
- Ändern der Fernalarmkontakte 27

Alarme 28

Fernalarmkontakte 28

Wartung und Service 30

- Abtauen 30
- Reinigung 30

Türanschlag umsetzen 31

Lagerung 32

Elektrischer Anschluss 33

Entsorgung 34

Fehlerbehebung 35

Garantie 36

Kontaktangaben 36

Vorgesehene Nutzung und besondere Warnhinweise

Dieses Gerät wurde gemäß den festgelegten Regeln geprüft und dann einsatzbereit versandt. Dieses Gerät ist für eine allgemeine Kühllagerung vorgesehen und darf nicht bei Vorhandensein von explosiven Gasen oder Mischungen und / oder in der Nähe von Quellen mit hohen magnetischen oder elektrischen Feldern verwendet werden. Nicht für Lagerung von brennbarem Material vorgesehen.

Bei nicht ordnungsgemäßer Verwendung lt. Hersteller kann der für das Gerät definierte Schutz beeinträchtigt werden.

Vielen Dank, dass Sie dieses Kühllagerungsgerät der ES-Reihe erworben haben. Bitte führen Sie vor dem ersten Einsatz dieses Laborkühlschranks folgende Schritte durch:

- Vergewissern Sie sich, dass der Kühlschrank während des Transports nicht beschädigt wurde.
- Falls Sie eine Beschädigung feststellen, müssen Sie diese unverzüglich Ihrem örtlichen Vertriebshändler melden.
- Vergewissern Sie sich, dass das gesamte Verpackungsmaterial entfernt wurde, einschließlich Pappe, Polystyrol und Klebestreifen, mit denen die Regalböden für den Transport befestigt sind.
- Der Kühlschrank wurde vor dem Versand gereinigt. Es wird jedoch empfohlen, ihn vor dem Gebrauch mit warmem Wasser, dem ein mildes Reinigungsmittel zugefügt wurde, und einem weichem Tuch zu reinigen.
- Wir empfehlen, den Kühlschrank 24 Stunden lang in aufrechter Position stehen zu lassen, bevor er eingeschaltet wird.
- Dieses Gerät ist nicht für eine Verwendung von Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit unzureichender Erfahrung und Kenntnis vorgesehen, außer wenn diese Personen hinsichtlich der Nutzung dieses Geräts von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht oder eingewiesen werden.
- Es sollte Kindern nicht gestattet werden, mit dem Gerät zu spielen.

Positionierung und sichere Verwendung Ihres Kühlschranks der ES-Reihe

- **WARNUNG:** Das Gerät darf nicht um mehr als 10 Grad gekippt werden, um die Gefahr eines Umkippens des Geräts zu minimieren.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einem trockenen, gut belüfteten Standort und nicht in der Nähe von Wärmequellen aufgestellt wird.
- Das Gerät muss auf einem ebenen Untergrund aufgestellt werden. Falls notwendig müssen die Füße des Geräts eingestellt werden, damit das Gerät während des Betriebs waagerecht steht.
- Um das Gerät sollte genügend Sicherheitsabstand vorhanden sein, um eine ausreichende Belüftung sicherzustellen – 10 cm an jeder Seite, 6 cm hinten und 2,5 cm oben.
- Ziehen Sie, bevor Sie IRGENDWELCHE Wartungsarbeiten ausführen, den Stecker von der Steckdose ab; fassen Sie dabei den Stecker und ziehen Sie NICHT am Zuleitungskabel.

- Verwenden Sie KEINE zweiadrigen Verlängerungskabel. Wenn ein Verlängerungskabel benötigt wird, verwenden Sie unbedingt ein Verlängerungskabel mit einem Schutz-Sicherheitszertifikat.
- Falls das Hauptzuleitungskabel beschädigt ist, sollte es von einem qualifizierten Servicetechniker ausgetauscht werden.
- Versuchen Sie NICHT, irgendwelche Reparaturen an dem Gerät selbst durchzuführen (außer den im Wartungs- und Service-Abschnitt angegebenen Arbeiten). Wenn Reparaturen von einer Person ausgeführt werden, die nicht die entsprechende Ausbildung hat, bedeutet dies ein Risiko für die persönliche Sicherheit dieser Person, und Ihre Garantie erlischt.
- **WARNUNG:** Dieses Gerät darf nur von autorisiertem Personal oder Personal, das über die entsprechenden Kenntnisse hinsichtlich des Betriebs dieses Geräts verfügt, bedient werden.

Transportieren und Bewegen Ihres Kühlschranks der ES-Reihe

Der Kühlschrank muss immer in aufrechter Position bewegt werden. Der Schrank darf nicht um mehr als 10° gekippt werden. Falls der Schrank um mehr als 10° gekippt wird, darf das Stromzuleitungskabel erst angeschlossen werden, nachdem das Gerät mindestens 24 Stunden lang aufrecht gestanden hat.

Energiespartipps

Dieses Gerät wird mit einem energieeffizienten R600a Kühlmittel gekühlt. Um die Betriebskosten so gering wie möglich zu halten, sollten Sie immer Folgendes beachten:

- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf.
- Stellen Sie sicher, dass die Luft ungehindert um das Gerät zirkulieren kann, und blockieren Sie keine Belüftungsgitter.
- Vergewissern Sie sich, dass die zu lagernden Produkte beim Einlegen kühler als die Raumtemperatur sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Tür während des Betriebs so wenig wie möglich geöffnet und immer so schnell wie möglich wieder geschlossen wird, um unnötige Temperaturschwankungen zu vermeiden.

Wichtige Informationen

Der Kühlschrank enthält das umweltfreundliche Kältemittel R600a, das die Ozonschicht nicht schädigt. Da R600a ein entzündliches Gas ist, ist es wichtig, dass der Kühlkreislauf während des Transports und der Installation nicht beschädigt wird. Wenn der Kühlkreislauf beschädigt wird, darf in der Nähe des Kühlschranks keine offene Flamme verwendet werden und der Kühlschrank darf nicht an das Stromnetz angeschlossen werden. Stellen Sie auch sicher, dass der Raum gut belüftet wird. Nehmen Sie im Zweifelsfall Kontakt zu Ihrem Lieferanten auf.

– WARNUNG: Halten Sie die Belüftungsöffnungen am Gehäuse des Geräts oder in der Einbaukonstruktion frei von Hindernissen.

– WARNUNG: Verwenden Sie außer den vom Hersteller empfohlenen keine anderen mechanischen Geräte oder anderen Mittel, um den Abtauvorgang zu beschleunigen.

– WARNUNG: Beschädigen Sie den Kühlkreislauf nicht.

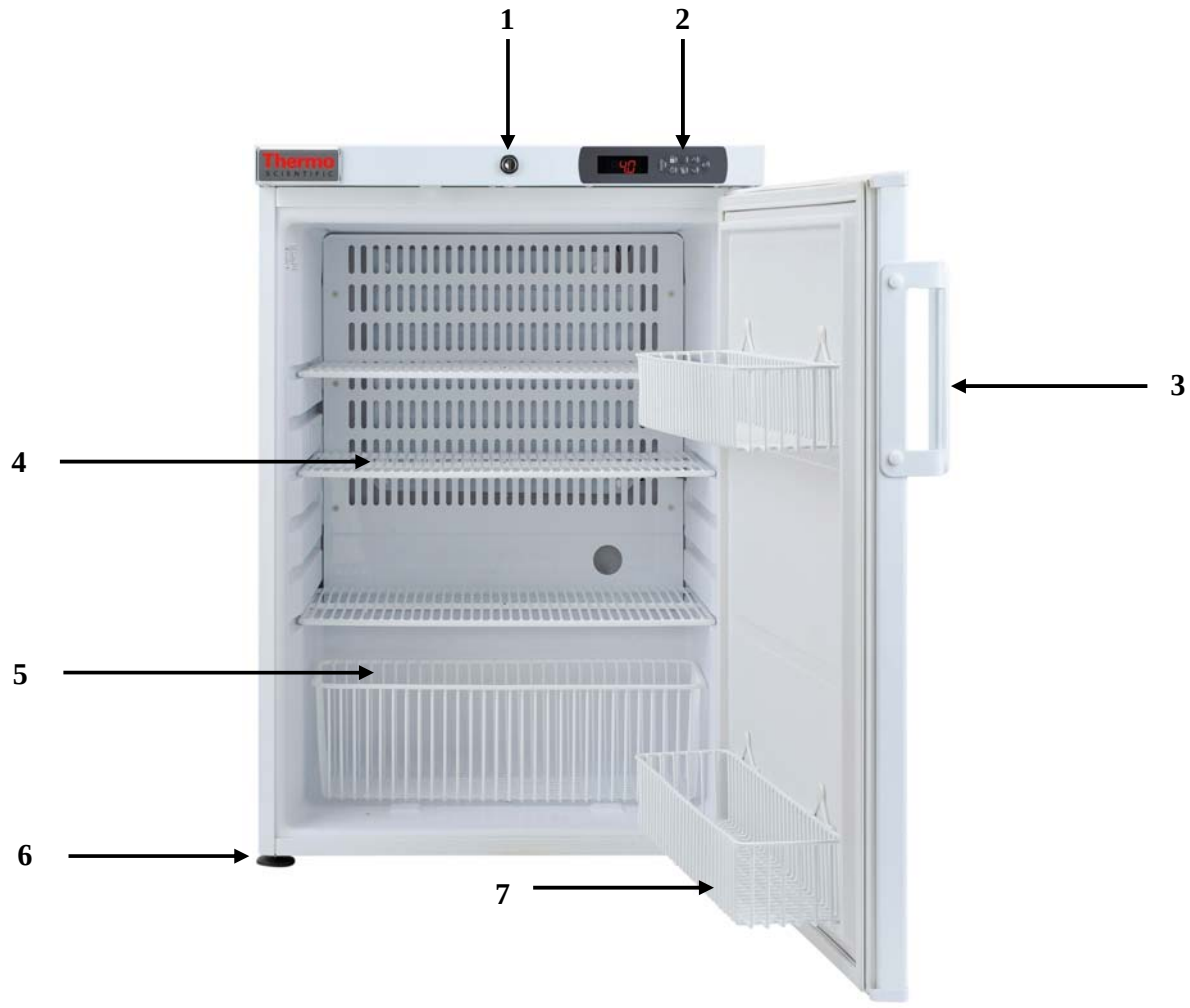
Produktinformationen

Dieser Kühlschrank wurde für die in einem Labor verwendeten Produkte konzipiert und gebaut, so dass der Inhalt bei Temperaturen zwischen +1°C bis +10°C gelagert werden kann.

Genaue Produktinformationen sind nachfolgend aufgeführt:

Modell	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)	Kälte-mittel-typ	Umgebungs-/ Raumbetriebs-temperatur	Anzahl Regal-böden	Türtyp
151R	845	595	635	36	R600a	+10°C bis +32°C	3	Volltür
288R	1565	595	670	58			3	Volltür

Einzelheiten zum Produkt

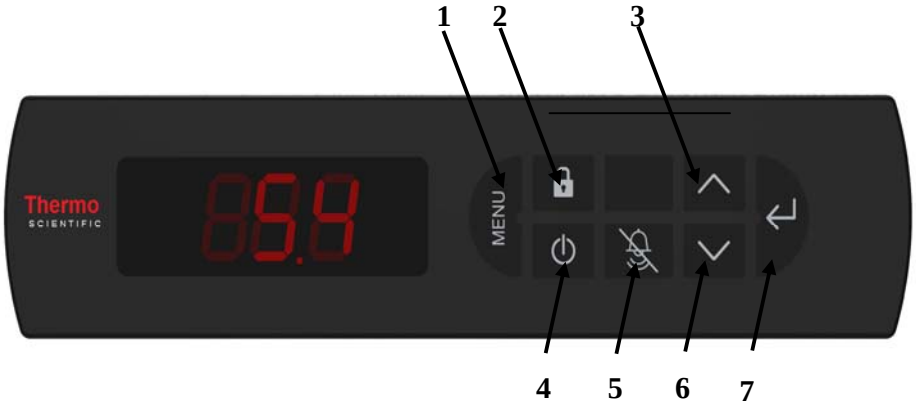


1. Verriegeln
2. Elektronischer Regler
3. Türgriff
4. Drahtregalboden
5. Drahtkorb
6. Stellfuß (2 vorne am Gerät)
7. Türbeschläge

Es befinden sich zusätzlich 2 Laufrollen hinten am Gerät, um die Produktbewegung zu erleichtern.

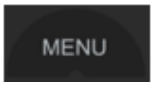
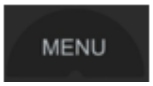
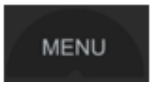
Bitte nehmen Sie für Informationen zu Ersatzteilen Kontakt mit Ihrem örtlichen Vertreter auf.

Übersicht und Betrieb des Reglers



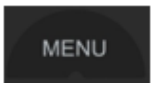
1. Menü
2. Tastenfeld sperren
3. Höchsttemperatur / Erhöhen
4. An-/Aus-Schalter
5. Stumm
6. Mindesttemperatur / Reduzieren
7. Einstellen / Eingabe

Anzeige & Neueinstellung der Mindest- und Höchsttemperatur

Funktion	Drücken	Taste(n) gedrückt halten für	Anzeige-Beispiel
Zur Anzeige der maximalen Lufttemperatur *Zeigt Maximum seit dem letzten Reset an*		3 Sekunden	
Zur Anzeige der Mindest-Lufttemperatur *Zeigt Minimum seit dem letzten Reset an*		3 Sekunden	
Zum Zurücksetzen der Lufttemperatur *Löscht alle vorherigen Werte*		3 Sekunden	
Zur Anzeige der maximalen "Lasttemperatur"		3 Sekunden	
Und danach		1 Sekunde	
Und danach *Zeigt maximale "Lasttemperatur" seit dem letzten Reset an*		3 Sekunden	
Zur Anzeige der Mindest-"Lasttemperatur"		3 Sekunden	
Und danach		1 Sekunde	
Und danach *Zeigt Mindest-"Lasttemperatur" seit dem letzten Reset an*		3 Sekunden	
Zum Reset der "Lasttemperatur" *Löscht alle vorherigen Werte*		3 Sekunden	
Und danach		1 Sekunde	
Und danach		3 Sekunden	

Ändern der Werksvoreinstellung des Sollwerts

(Der Sollwert ist der Wert, bei dem die Temperatur des Kühlschranks normalerweise gehalten wird; in seltenen Fällen, wie hohen/niedrigen Raumtemperaturen, kann es notwendig sein, diesen Wert geringfügig anzupassen. Eine Änderung der werkseitigen Voreinstellung wird nicht empfohlen.)

Funktion	**Drücken**	**Taste(n) gedrückt halten für**	**Anzeige-Beispiel**
Zur Änderung des Sollwerts		3 Sekunden	
Und danach		Einmal	
Und danach		1 Sekunde	(Aktueller Sollwert)
Und danach	/ (Erhöhen / Reduzieren)	Bis zu 10 Mal	
Und danach		1 Sekunde	
Hinweis: Der Sollwert kann in Schritten von +/- 0,1° um MAXIMAL 1° C erhöht oder reduziert werden.			

Ändern der Temperaturskala von Celsius (°C) auf Fahrenheit (°F)

Funktion	Drücken	Taste(n) gedrückt halten für	Anzeige-Beispiel
Zur Änderung der Temperaturskala	MENU	3 Sekunden	
Und danach	∨	Zweimal	
Und danach	↵	1 Sekunde	(Aktuelle Skala)
Und danach	∧ / ∨	Einmal	
Und danach	↵	1 Sekunde	

Ändern der Fernalarmkontakte

Funktion	Drücken	Taste(n) gedrückt halten für	Anzeige-Beispiel
Zur Änderung des Alarmkontaktstatus	MENU	3 Sekunden	
Und danach	∨	Dreimal	
Und danach	↵	1 Sekunde	(Aktueller Status)
Und danach	∧ / ∨ (Increase / Decrease)	Einmal	
Und danach	↵	1 Sekunde	
Hinweis: NO = Normalerweise offen, NC = Normalerweise geschlossen			

Warnalarme

Dieser Kühlschrank wurde so konzipiert, dass sowohl ein akustischer als auch ein visueller Alarm ausgegeben wird, wenn folgende Situationen auftreten:

- Die Tür bleibt für einen voreingestellten Zeitraum geöffnet.
- Die Lufttemperatur im Innern des Geräts liegt außerhalb der eingestellten Parameter, d.h. sie ist entweder zu hoch oder zu niedrig.
- Die Lasttemperatur im Innern des Geräts liegt außerhalb der eingestellten Parameter, d.h. sie ist entweder zu hoch oder zu niedrig.

Falls einer dieser Alarme ausgegeben wird, kann er durch Drücken des Symbols am Regler ausgeschaltet werden.

Die "Lasttemperatur" ist eine simulierte Temperatur, die einen Aufschluss über die Temperatur geben soll, die der Inhalt des Kühlschranks hat (z.B. ein 5 ml Muster). Die Temperatur des Kühlschrankinhalts ändert sich langsamer (nach oben oder unten) als die Lufttemperatur in dem Kühlschrank, falls es einen Ausfall gibt oder die Tür offen gelassen wird.

Fernalarmkontakte

Alle Laborkühlschränke der ES-Reihe haben Fernalarmkontakte. Mit Hilfe dieser Kontakte kann der Nutzer eine Verbindung zu einer Fernbedienungsstation herstellen; diese Kontakte befinden sich hinten am Schrank. **WARNUNG**: Nur ein ausgebildeter Elektriker darf Zugang zu diesen Kontakten haben.

Um diese Kontakte zu nutzen, müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

5. Der Kühlschrank MUSS vom Stromnetz abgezogen werden, bevor die Abdeckung der Anschlussleiste entfernt wird.
6. Schrauben Sie die Abdeckung (Abb. 1) an der rechten Seite hinten am Schrank ab, um die Verbinder freizulegen (Abb. 2).

Abb. 1

Abb. 2

7. Verwenden Sie die rechten äußeren Positionen, die den linken Kabelpositionen für Ihre Verbindungen entsprechen, mit einem 0,75mm Kabel, das auf 0,6mm abgemantelt ist.
8. Drücken Sie den größeren Schlitz über dem Kabeleintritt auf der rechten Seite mit einem kleinen elektrischen Schraubendreher herunter. So kann das Kabel dann in den Schlitz unmittelbar darunter eingesetzt werden.

Falls ein Alarm Tür geöffnet, Hohe oder Niedrige Temperatur oder Stromausfall ausgegeben wird, erzeugt die Schaltung eines Fernrelais im Regler einen elektrischen Schaltkreis.

Bitte beachten Sie, dass die gelieferten Kontakte potentialfrei sind. Eine Spannung zwischen 12V DC und 230V AC kann an die Kontakte angeschlossen werden. Die maximale Last darf 2A nicht überschreiten. Die Mindestnennleistung beträgt 500mA / 12V AC.

Unter normalen Bedingungen (d.h. kein Alarm) ÖFFNET das Relais den Kontakt für die Fernalarmanlage.
Im Alarmzustand SCHLIESST das Relais den Kontakt für die Fernalarmanlage.

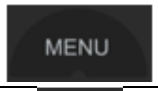
Wartung und Service Ihres Thermo-Kühlschranks

Abtauen

Alle Laborkühlschränke sind mit einer Abtauautomatik ausgestattet, was bedeutet, dass unter normalen Bedingungen kein manuelles Abtauen notwendig ist. Unter bestimmten Bedingungen (z.B. wenn der Kühlschrank sehr voll ist oder wenn neue Teile im Kühlschrank gelagert werden), kann sich jedoch an der hinteren Wand Frost bilden, weil der Kompressor längere Zeit laufen muss. Da die Abtauautomatik nur dann abtaut, wenn der Kompressor nicht läuft, ist der Kühlschrank möglicherweise noch nicht vollständig abgetaut, wenn der Kompressor wieder anspringt. In diesen Fällen ist ggf. ein manuelles Abtauen notwendig.

Vergewissern Sie sich, dass die Stromzuleitung vom Stromnetz abgezogen ist, bevor Sie den Kühlschrank manuell abtauen. Loser Frost am Verdampfer kann mit einem Holz- oder Kunststoffabstreifer vorsichtig entfernt werden.
WARNUNG: Verwenden Sie keine Messer oder scharfe metallene Objekte, um den Frost zu entfernen.

Alternativ kann ein nicht geplantes Abtauen manchmal folgendermaßen erfolgen:

Funktion	**Drücken**	**Taste(n) gedrückt halten für**	**Anzeige-Beispiel**
Zum Ausführen eines nicht geplanten Abtauvorgangs		3 Sekunden	
Und danach		Viermal	
Und danach		1 Sekunde	
Und danach		1 Sekunde	
Hinweis: Dies ersetzt nicht die Abtauautomatik-Funktion bei den entsprechenden Modellen.			

Reinigung

- Ihr Kühlschrank sollte regelmäßig gereinigt werden.
- Vor der Reinigung **MÜSSEN** Sie Ihren Kühlschrank ausschalten und vom Stromnetz trennen.
- Der gesamte Kühlschrank, mit Ausnahme der Türdichtung, kann mit einem milden Reinigungsmittel gereinigt werden.
- Die Türdichtung sollte nur mit Wasser gereinigt und dann trocken gerieben werden.
- Der Griff sollte regelmäßig mit Wasser und Seife gereinigt werden.
- Nehmen Sie die Regalböden/Körbe/Türbeschläge heraus und wischen Sie sie mit einem weichen Tuch ab. Reinigen Sie diese **NICHT** in der Spülmaschine.
- Reinigungsmittel, die Schleifmittel oder Säuren enthalten, sind für die Reinigung nicht geeignet.
- Wenn die Reinigung abgeschlossen ist und alle Zubehörteile wieder eingesetzt wurden, stecken Sie den Stecker mit **trockenen Händen** wieder in die Steckdose.

Türanschlag umsetzen

Bitte befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen, um den Türanschlag umzusetzen. Aus Sicherheitsgründen sollte diese Arbeit von 2 Personen ausgeführt werden.

15. Kippen Sie den Kühlschrank um 45° nach hinten und lehnen Sie ihn an eine vertikale, harte Oberfläche, z.B. eine Wand.
16. Entfernen Sie die Stellfüße von der Unterseite, rechtes Scharnier (Abb. 1 und 2).
17. Drehen Sie die Schrauben aus dem Scharnier (Abb. 3) und entfernen Sie das Scharnier.

Abb. 1

Abb. 2

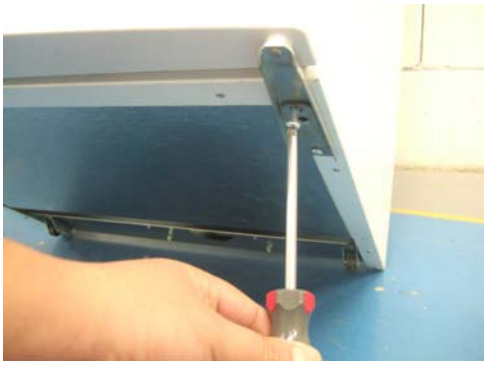


Abb. 3

18. Ziehen Sie die Tür nach unten, um sie vom Kühlschrank zu entfernen.
19. Entfernen Sie das obere rechte Scharnier (Abb. 4).
20. Installieren Sie das Scharnier an der oberen linken Seite (Abb. 5).

Abb. 4

Abb. 5

21. Entfernen Sie die Stellfüße an der unteren linken Seite und die Trägerplatte (Abb. 6 und 7).

Abb. 6

Abb. 7

22. Setzen Sie die Tür in das obere linke Scharnier ein (Abb. 8).
23. Installieren Sie das untere linke Scharnier (Abb. 9) und drehen Sie die Stellfüße ein.

Abb. 8

Abb. 9

24. Setzen Sie die Stellfüße und die Trägerplatte an der unteren rechten Seite ein.
25. Entfernen Sie die Kappen von den Schrauben, mit denen der Griff befestigt ist.
26. Entfernen Sie die Schrauben am Griff.
27. Entfernen Sie die Kappen an der gegenüberliegenden Seite der Tür.
28. Schrauben Sie den Griff fest und setzen Sie die Kappen auf, um die Schrauben abzudecken.

Lagerung

Wenn der Kühlschrank für einen gewissen Zeitraum nicht benutzt werden soll (z.B. während Renovierungsarbeiten), schalten Sie das Gerät aus, indem Sie den An-/Aus-Schalter drücken und die Stromzufuhr zum Kühlschrank an der Steckdose unterbrechen. Es wird auch empfohlen, die Stromzuleitung des Geräts von der Steckdose abzuziehen. Dann muss der Kühlschrank geleert, abgetaut und gereinigt werden. Vergewissern Sie sich, dass die Tür einen Spalt offen bleibt, um eine Geruchsbildung im Kühlschrank zu vermeiden.

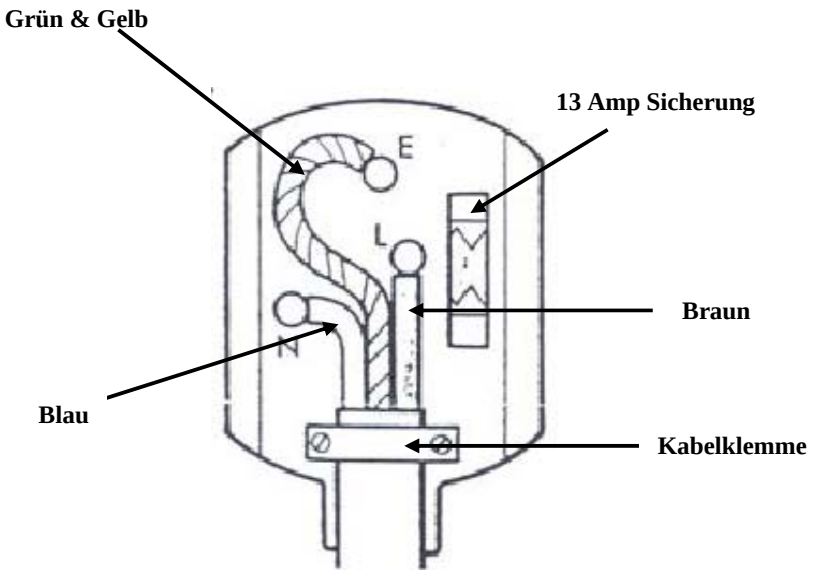
Elektrischer Anschluss

Das Gerät ist für einen Anschluss an Wechselstrom vorgesehen. Die Anschlusswerte für Stromspannung (V) und Frequenz (Hz) finden Sie auf dem Typenschild im Schrank. Der Stromanschluss muss über eine Wandsteckdose mit Schalter erfolgen. Ein leichter Zugang zu der Wandsteckdose wird dringend empfohlen. Alle Anforderungen in Bezug auf Erdung des örtlichen Elektrizitätswerks sind zu befolgen. Der Stecker des Kühlschranks und die Wandsteckdose sollten die entsprechende Erdung bereitstellen. Bitte nehmen Sie im Zweifelsfall Kontakt zu ihrem örtlichen Lieferanten oder zu einem autorisierten Elektriker auf.

WARNUNG: DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN

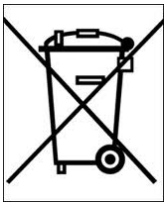
Die flexible Zuleitung (Netzkabel) dieses Geräts hat drei Adern und muss mit einem dreipoligen 13 Amp Stecker verwendet werden. Wenn ein BS 1363 (13 Amp) Stecker mit Sicherung verwendet wird, sollte er mit einer 13 Amp Sicherung ausgestattet werden.
Die Adern im Netzkabel sind farblich wie folgt gekennzeichnet:
GRÜN UND GELB: ERDUNG
BLAU: NULLLEITER
BRAUN: PHASENLEITER
Diese Farben stimmen ggf. nicht mit den Farbcodierungen der Anschlüsse in Ihrem Stecker überein.

Hinweis:
Erste Netzschaltung
Das Gerät stellt Informationen über die höhere Temperatur (Hi-Alarm) bis zum Zeitpunkt des Abkühlens zur Verfügung.
Der Alarm wird durch ein akustisches Signal und das Wort "Hi" auf der Anzeige signalisiert. Betätigen Sie eine beliebige Taste, um den Alarm auszuschalten.
Der Alarm wird bis zum Zeitpunkt der Abkühlung alle 15 Minuten wiederholt. Dieser Betriebsmodus ist normal, bis die entsprechenden Temperatureinstellungen erreicht sind.



Entsorgung Ihres Kühlschranks

Ihr Kühlschrank darf nicht in den normalen städtischen Abfallbehältern entsorgt werden. Er muss bei einem Recycling- und Wiederverwendungszentrum für elektrische und elektronische Altgeräte abgegeben werden. Ein entsprechender Aufkleber wurde auf der Verpackung des Kühlschranks angebracht (siehe unten). Das Produkt wurde aus recyclebaren Materialien hergestellt. Informationen zu Recycling-Einrichtungen erhalten Sie von Ihrer örtlichen Umweltschutzbehörde.



Fehlerbehebung

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Das Gerät funktioniert nicht	Eine Lücke im Stromkreissystem	4. Vergewissern Sie sich, dass der Stecker ordnungsgemäß in der Steckdose sitzt 5. Überprüfen Sie, ob die Steckdose schadhaft ist 6. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel beschädigt ist
	Der Kompressor schaltet sich fast nie an	2. Überprüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur unter +10C liegt
Die Temperatur im Gerät ist nicht niedrig genug (der Kompressor arbeitet ununterbrochen)	Die Tür schließt nicht dicht ab oder wird zu oft geöffnet	3. Verteilen Sie die Produkte, so dass sie die Tür nicht behindern 4. Öffnen Sie die Tür nur für kürzere Zeit
	Die Umgebungstemperatur liegt über der, die in der Produktspezifikation angegeben ist	2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät bei einer Umgebungstemperatur betrieben wird, die mit den Produktspezifikationen übereinstimmt
	Die Luftzirkulation hinter dem Gerät wird behindert	2. Rücken Sie das Gerät weiter von der Wand ab
	Das Gerät ist so aufgestellt, dass es ständig der Sonneneinstrahlung oder einer anderen Wärmequelle, z.B. einer Heizung, ausgesetzt ist	2. Rücken Sie das Gerät an einen anderen Platz, wo es Wärmequellen oder direkter Sonneneinstrahlung nicht ausgesetzt ist
Unten im Kühlschrank sammelt sich Wasser an	Der Inhalt stößt an die Hinterwand des Schranks an	2. Verteilen Sie die Produkte, so dass sie nicht an der hinteren Wand anstoßen
	Die Abflussöffnung ist verstopft	2. Lösen Sie die Verstopfung an der Kondensatöffnung mit dem Reinigungsstopfen
Das Gerät macht zu viel Lärm	Das Gerät steht nicht waagerecht	2. Stellen Sie das Gerät auf eine waagerechte Oberfläche oder verwenden Sie die Stellfüße
	Das Gerät berührt ein anderes Objekt	2. Stellen Sie das Gerät um, so dass es nicht mit anderen Objekten in Berührung kommt

GARANTIE

Thermo Scientific Kühlschränke und Gefrierschränke der ES-Reihe Europäische Garantiebestimmungen

Thermo Scientific Kühlschränke der ES-Reihe • Europäische Garantie • Vollumfängliche Garantie auf Teile und Verarbeitung für 12 Monate

Während der ersten zwölf (12) Monate nach Lieferung wird Thermo Fisher Scientific Inc., über ihre autorisierten Vertriebshändler oder Service-Firmen, nach eigenem Ermessen und auf eigene Kosten alle Teile reparieren oder ersetzen, die in Bezug auf Material oder Verarbeitung fehlerhaft sind. Thermo Fisher Scientific Inc. behält sich das Recht vor, Austauschteile zu verwenden, die gebraucht oder überholt sind. Ersetzte oder reparierte Teile sind nur unter Garantie für den noch nicht abgelaufenen Teil der Originalgarantie.

Diese Garantie hat keine Gültigkeit bei Schäden, die verursacht werden durch (i) Unfall, Missbrauch, Feuer, Überschwemmung oder höhere Gewalt; (ii) nicht ordnungsgemäße Installation, Betrieb oder Wartung der Produkte gemäß den zur Verfügung gestellten gedruckten Anweisungen, (iii) äußere Einwirkungen auf die Produkte, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, Stromausfall oder elektrische Spannungsspitzen; (iv) unsachgemäße Lagerung und Handhabung der Produkte; (v) Verwendung der Produkte zusammen mit Geräten oder Software, die nicht von Thermo Fisher geliefert wurden; oder (vi) Installation, Wartung, Reparatur, Service oder Veränderung der Produkte durch eine andere Person als Thermo Fisher oder ihre autorisierten Vertreter. Um eine ordnungsgemäße Garantieleistung zu erhalten, müssen Sie sich mit dem am nächsten gelegenen Service-Center oder Händler in Verbindung setzen. Die eigenen Versandaufzeichnungen von Thermo Fisher Scientific, Inc. mit dem Versanddatum sind ausschlaggebend für den Beginn der Garantiezeit. Alle fehlerhaften Teile müssen nach Wahl von Thermo Fisher an Thermo Fisher zurückgesandt werden und sind ordnungsgemäß zu frankieren. Ersatzteile werden FOB an Thermo Fisher versandt.

Haftungsbeschränkung

DIESE GARANTIE IST EINE AUSSCHLIESSLICHE GARANTIE UND ERSETZT ALLE ANDEREN SCHRIFTLICHEN, MÜNDLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN. ES WERDEN KEINE GARANTIEN FÜR DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ÜBERNOMMEN. THERMO FISHER ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE, DASS DIE PRODUKTE FEHLERFREI SIND ODER EIN BESTIMMTES ERGEBNIS ERZIELEN WERDEN.
THERMO FISHER HAFTET NICHT FÜR MITTELBARE ODER FOLGESCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG VON SCHÄDEN IN BEZUG AUF GEWINNVERLUST ODER PRODUKTVERLUST.

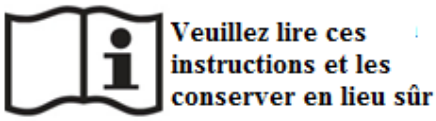
KONTAKTANGABEN

Bei technischen oder verkaufsbezogenen Fragen nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem örtlichen Vertriebshändler auf, oder mit Thermo Fisher Scientific unter folgenden Rufnummern:

Europa: Österreich +43 1 801 40 0, Belgien +32 2 482 30 30, Frankreich +33 2 2803 2180, Servicenummer innerhalb Deutschlands 08001-536 376, Deutschland international +49 6184 90 6940, Italien +39 02 02 95059 434-254-375, Niederlande +31 76 571 4440, Nordische/Baltische Länder +358 9 329 100, Russland/GUS +7 (812) 703 42 15, Spanien/Portugal +34 93 223 09 18, Schweiz +41 44 454 12 12, UK/Irland +44 870 609 9203

Réfrigérateurs de laboratoire série ES - Guide de l'utilisateur

Réfrigérateurs de laboratoire



Modèles applicables:

151R-AEV-TS
151R-AEW-TS
288R-AEV-TS
288R-AEW-TS

Sommaire

Utilisation prévue et avertissement spécial 39

Avant la première utilisation 39

Positionnement du réfrigérateur 39

Transport et déplacement du réfrigérateur 40

Conseils pour économiser l'énergie 40

Informations importantes 40

Informations sur le produit 40

Détails sur le produit 41

Vue d'ensemble du contrôleur 42

- Affichage et réinitialisation des températures maximale et minimale 43
- Modification du point de consigne défini en usine 44
- Modification de l'échelle de température 45
- Modification des contacts d'alarme à distance 45

Alarmes 46

Contacts d'alarme à distance 46

Maintenance et entretien 48

- Dégivrage 48
- Nettoyage 48

Inversion de la porte 49

Stockage 50

Connexion électrique 51

Élimination 52

Dépannage 53

Garantie 54

Coordonnées 54

Utilisation prévue et avertissement spécial

Cet équipement a été testé conformément aux réglementations établies, puis livré en vue d'une utilisation immédiate. Il est destiné à l'entreposage frigorifique à usage général et ne peut être utilisé en présence de gaz ou de mélanges explosifs et / ou à proximité de sources de champs hautement magnétiques ou électriques. Non prévu pour le stockage de matières inflammables.

Si l'équipement n'est pas utilisé conformément aux spécifications du constructeur, la protection risque d'être altérée.

Merci d'avoir acheté cet équipement d'entreposage frigorifique série ES. Avant la première utilisation de ce réfrigérateur de laboratoire, effectuez les actions suivantes :

- Vérifiez que le réfrigérateur n'a pas été endommagé pendant son transport.
- En cas de dommage, vous devez le signaler immédiatement à votre revendeur local.
- Assurez-vous que l'emballage a été enlevé, y compris le carton, le polystyrène et toute bande utilisée pour maintenir en place les clayettes pendant le transport.
- Le réfrigérateur a été nettoyé avant sa livraison ; cependant, nous vous conseillons de le nettoyer à nouveau avec un chiffon doux et de l'eau tiède contenant un détergent doux.
- Nous vous recommandons de laisser le réfrigérateur en position verticale pendant 24 heures avant de le mettre sous tension.
- Cet équipement ne peut être utilisé par des personnes (y compris les enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou ayant peu d'expérience et de connaissances, sauf si une personne chargée de leur sécurité leur a donné l'autorisation de contrôle ou d'utilisation de l'équipement.
- Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'équipement.

Positionnement et utilisation en toute sécurité du réfrigérateur série ES

- AVERTISSEMENT : Pour réduire le risque de chute, ne pas incliner l'unité de plus de 10 degrés.
- Assurez-vous que l'équipement est placé sur un site sec, bien aéré, à distance de sources de chaleur.
- L'équipement doit être placé sur une surface plane. Si nécessaire, régler les pieds du produit pour que l'équipement reste stable pendant son fonctionnement.
- L'équipement doit disposer de suffisamment d'espace pour qu'il soit bien ventilé – 10 cm de chaque côté, 6 cm à l'arrière et 2,5 cm en haut.
- Avant TOUTE opération d'entretien, retirer la fiche de la prise en la maintenant. NE PAS tirer sur le cordon d'alimentation.
- NE PAS utiliser de rallonges à deux fils. Si une rallonge doit être utilisée, s'assurer qu'il s'agit d'un cordon, accompagné d'un certificat de sécurité de protection.
- Si le cordon d'alimentation principale est endommagé, il doit être remplacé par un ingénieur d'entretien qualifié.

- NE PAS tenter d'effectuer vous-même des réparations sur l'équipement (hormis celles qui sont mises en évidence dans la section Maintenance et entretien). Toute personne n'ayant par reçu la formation adéquate qui procède à des réparations met sa sécurité personnelle en danger et la garantie risque d'être invalidée.
- **AVERTISSEMENT :** Cet équipement ne doit être utilisé que par du personnel autorisé ou du personnel ayant une connaissance suffisante du fonctionnement de l'équipement.

Transport et déplacement du réfrigérateur série ES

Le réfrigérateur doit toujours être transporté en position verticale. L'armoire ne doit pas être inclinée de plus de 10°. Si elle inclinée de plus de 10°, l'alimentation ne doit pas être connectée tant que l'équipement n'est pas resté en position verticale pendant au moins 24 heures.

Conseils pour économiser l'énergie

Cet équipement est refroidi à l'aide du réfrigérant R600a écoénergétique. Pour faire des économies sur les coûts de fonctionnement :

- Positionner l'équipement à distance de sources de chaleur.
- S'assurer que l'air peut circuler librement autour de l'équipement, ne pas bloquer la grille de ventilation.
- S'assurer que la température des produits stockés est inférieure à celle de la température de la pièce lors de leur stockage.
- Ouvrir la porte le moins possible pendant l'utilisation et la fermer le plus rapidement possible afin d'éviter des fluctuations de température inutiles.

Informations importantes

Le réfrigérateur contient le réfrigérant R600a peu polluant, sans danger pour la couche d'ozone. Étant donné que le R600a est un gaz inflammable, il est important d'éviter d'endommager le circuit de réfrigération pendant le transport et l'installation. Si ce circuit est endommagé, éviter d'utiliser une flamme nue à proximité du réfrigérateur et de connecter l'alimentation au réfrigérateur. Toujours s'assurer que la pièce est bien ventilée. En cas de doute, prendre contact avec le fournisseur.

– AVERTISSEMENT : Éviter d'obstruer les ouvertures destinées à la ventilation, de l'armoire ou de la structure intégrée de l'équipement.

– AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser d'appareils mécaniques ou d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage, autres que ceux recommandés par le fabricant.

– AVERTISSEMENT : Ne pas endommager le circuit de réfrigération

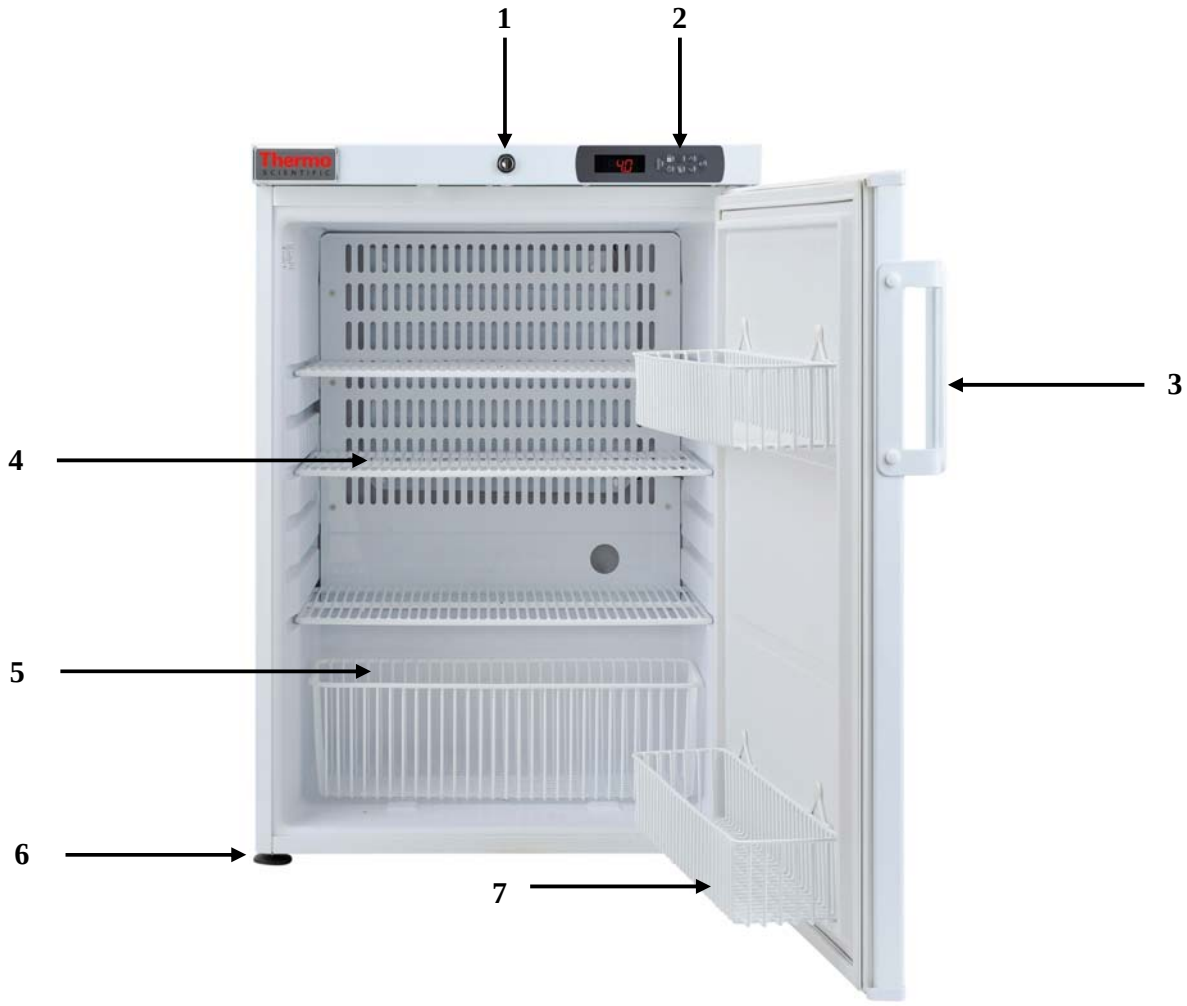
Informations sur le produit

Ce réfrigérateur a été conçu et fabriqué pour être utilisé dans un laboratoire et conçu pour stocker du contenu à une température comprise entre -12 et +1°C.

Pour les informations relatives au produit, voir ci-dessous :

Modèle	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Poids (Kg)	Type de réfrigérant	Température ambiante/de la pièce	Nbre de clayettes	Type de porte
151R	845	595	635	36	R600a	+10°C à +32°C	3	Solide
288R	1565	595	670	58			3	Solide

Détails sur le produit

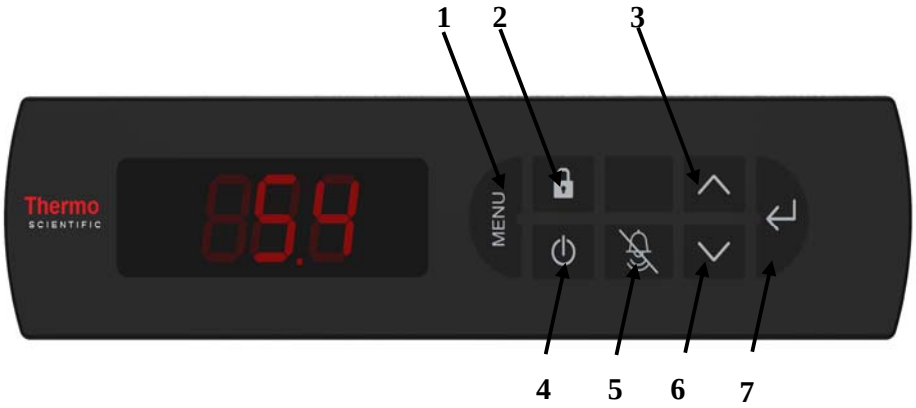


1. Verrou
2. Contrôleur électronique
3. Poignée de porte
4. Clayette
5. Panier métallique
6. Pied réglable (2 à l'avant de l'équipement)
7. Balconnet de porte

Il existe également 2 roulettes à l'arrière de l'équipement pour faciliter son déplacement.

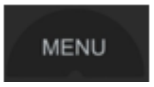
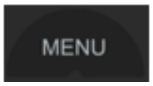
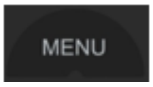
Pour plus d'informations sur les pièces de rechange, contacter le représentant local

Vue d'ensemble et fonctionnement du contrôleur



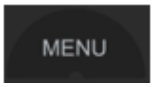
1. Menu
2. Verrouillage des touches
3. Température maximale / Haute
4. Alimentation
5. Silencieux
6. Température minimale / Basse
7. Définir / Entrer

Affichage et réinitialisation des températures maximale et minimale

Fonction	Appuyer sur	Enfoncer le(s) bouton(s) pendant	Exemple d'écran
Pour afficher la température maximale de l'air *Remarque : Affiche la température maximale depuis la dernière réinitialisation*		3 secondes	
Pour afficher la température minimale de l'air *Remarque : Affiche la température minimale depuis la dernière réinitialisation*		3 secondes	
Pour réinitialiser la température de l'air *Remarque : Toutes les valeurs précédentes seront supprimées*		3 secondes	
Pour afficher la température maximale de la charge		3 secondes	
suivi de		1 seconde	
suivi de *Remarque : Affiche la température maximale de la charge depuis la dernière réinitialisation*		3 secondes	
Pour afficher la température minimale de la charge		3 secondes	
suivi de		1 seconde	
suivi de *Remarque : Affiche la température minimale de la charge depuis la dernière réinitialisation*		3 secondes	
Pour réinitialiser la température de la charge *Remarque : Toutes les valeurs précédentes seront supprimées*		3 secondes	
suivi de		1 seconde	
suivi de		3 secondes	

Modification du point de consigne défini en usine

(le point de consigne est le point auquel le réfrigérateur maintient normalement la température ; dans quelques cas comme les températures ambiantes élevée/basses, il peut être nécessaire de les régler légèrement. Il n'est pas recommandé de modifier le réglage effectué en usine)

Fonction	**Appuyer sur**	**Enfoncer le(s) bouton(s) pendant**	**Exemple d'écran**
Pour modifier le point de consigne		3 secondes	
suivi de		Une fois	
suivi de		1 seconde	(point de consigne actuelle)
suivi de	(Augmenter / Réduire)	jusqu'à 10 fois	
suivi de		1 seconde	
Remarque : Le point de consigne peut être augmenté ou réduit selon des incréments de +/- 0,1°C (1°C au MAXIMUM)			

Modification de l'échelle de température entre Celsius (°C) et Fahrenheit (°F)

Fonction	Appuyer sur	Enfoncer le(s) bouton(s) pendant	Exemple d'écran
Pour modifier l'échelle de température	MENU	3 secondes	LOA
suivi de	∨	2 fois	SCL
suivi de	↵	1 seconde	CEL (échelle actuelle)
suivi de	∧ / ∨	Une fois	FAH
suivi de	↵	1 seconde	SCL

Modification des contacts d'alarme à distance

Fonction	Appuyer sur	Enfoncer le(s) bouton(s) pendant	Exemple d'écran
Pour modifier l'état du contact d'alarme	MENU	3 secondes	LOA
suivi de	∨	3 fois	CON
suivi de	↵	1 seconde	NO (état actuel)
suivi de	∧ / ∨ (Augmenter / Réduire)	Une fois	NC
suivi de	↵	1 seconde	CON
Remarque : NO = Normalement ouvert, NC = Normalemnt fermé			

Alarmes d'avertissement

Ce réfrigérateur a été conçu pour émettre une alarme audible et visuelle dans les cas suivants :

- La porte est ouverte pendant une période définie
- La température de l'air interne se situe au-dessus ou en dessous des paramètres définis.
- La température de la charge interne se situe au-dessus ou en dessous des paramètres définis.

Lorsque l'une de ces alarmes est émise, elle peut être désactivée en appuyant sur la touche du contrôleur.

La température de la charge est une température simulée prévue pour fournir une indication de la température du contenu du réfrigérateur (par exemple, un échantillon de 5 ml). La température du contenu d'un réfrigérateur changera plus lentement (vers le haut ou vers le bas) que la température de l'air dans ce réfrigérateur en cas d'anomalie et de porte laissée ouverte.

Contacts d'alarme à distance

Tous les réfrigérateurs série ES comportent des contacts d'alarme à distance. Ils permettent à l'utilisateur de se connecter à une station de commande à distance. Ces contacts se trouvent à l'arrière de l'armoire. **AVERTISSEMENT** : Seul un électricien compétent peut accéder à ces contacts.

Pour utiliser ces contacts, les opérations suivantes doivent être exécutées :

9. Le réfrigérateur DOIT être déconnecté de l'alimentation avant de retirer le cache-bornes.
10. Dévisser le couvercle (figure 1) à droite de la façade arrière de l'armoire pour découvrir les connecteurs (figure 2).

Figure 1

Figure 2

11. Utiliser les positions externes droite qui correspondent aux positions de câble de gauche de vos connexions à l'aide d'un câble de 0,75 mm dénudé sur 0,6 mm.
12. Appuyer brièvement sur la fente la plus large de l'entrée du câble à droite à l'aide d'un petit tournevis électrique. Le câble peut ainsi être inséré dans la fente située directement en dessous.

En cas d'alarme de porte ouverte, d'alarme de température élevée ou basse ou de panne de courant, un relais distant va basculer dans le contrôleur pour créer un circuit électrique.

Les contacts fournis sont sans tension. Une tension comprise entre 12 Vcc et 230 Vca peut être connectée aux contacts. La charge maximale ne doit pas dépasser 2A. La puissance nominale minimale est 500 mA / 12 Vca.

Dans des conditions normales (sans alarme), le relais OUVRE le contact du dispositif d'alarme à distance.
Lorsqu'une condition d'alarme est émise, le relais FERME le contact du dispositif d'alarme à distance.

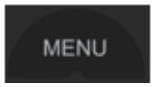
Maintenance et entretien de réfrigérateur Thermo

Dégivrage

Tous les réfrigérateurs de laboratoire sont dotés du dégivrage automatique, et dans des conditions normales, cela signifie qu'aucun dégivrage manuel n'est requis. Cependant, dans certaines conditions (par exemple, lorsque le réfrigérateur est plein ou lorsque de nouveaux éléments sont stockés dans le réfrigérateur), du givre peut se former sur la paroi arrière étant donné que le compresseur doit fonctionner pendant de longues périodes. Comme le dégivrage automatique est réalisé alors que le compresseur ne fonctionne pas, le réfrigérateur peut ne pas être dégivré complètement avant le redémarrage du compresseur. Dans ce cas, un dégivrage manuel peut être nécessaire.

Avant de dégivrer manuellement l'armoire, s'assurer que le câble d'alimentation est déconnecté du réseau électrique. Le givre déposé sur l'évaporateur peut être enlevé avec précaution à l'aide d'un grattoir en bois ou en plastique.
AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser de couteaux ni d'objets métalliques coupants pour retirer le givre.

Par ailleurs, un dégivrage non planifié peut parfois être effectué comme suit :

Fonction	**Appuyer sur**	**Enfoncer le(s) bouton(s) pendant**	**Exemple d'écran**
Pour effectuer un dégivrage non programmé		3 secondes	
suivi de		4 fois	
suivi de		1 seconde	
suivi de		1 seconde	
Remarque : Ne remplace pas la fonction de dégivrage automatique sur les modèles concernés			

Nettoyage

- Le réfrigérateur doit être nettoyé régulièrement.
- Avant de procéder au nettoyage, il **FAUT** éteindre et débrancher le réfrigérateur de l'alimentation.
- Le réfrigérateur excepté le joint de porte peut être nettoyé à l'aide d'un produit de nettoyage doux.
- Le joint de porte doit être nettoyé avec de l'eau uniquement et séché.
- La poignée doit être nettoyée régulièrement avec de l'eau et du savon.
- Retirer les clayettes, les bacs, les balconnets de porte et les nettoyer avec un chiffon doux. **NE PAS** les laver dans un lave-vaisselle.

- Les détergents contenant des produits abrasifs ou des acides ne sont pas adaptés au nettoyage.
- Lorsque le nettoyage est terminé et que les accessoires ont été replacés, rebrancher la fiche en ayant les **mains sèches**.

Inversion de la porte

Pour inverser la porte, suivre les instructions suivantes. Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de faire appel à deux personnes pour cette opération.

29. Incliner le réfrigérateur vers l'arrière de 45 et l'appuyer contre une surface verticale, dure, comme un mur.
30. Retirer les pieds du bas, la charnière de droite (figures 1 et 2).
31. Retirer les vis de la charnière (figure 3) et enlever la charnière.

Figure 1

Figure 2

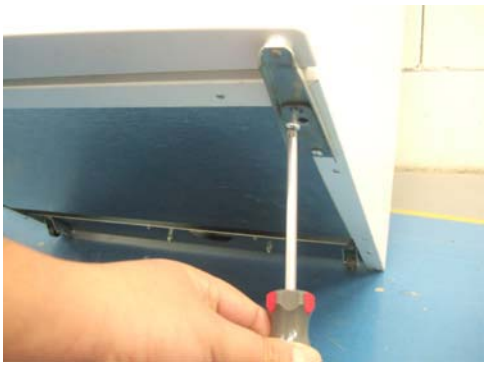


Figure 3

32. Tirer la porte du bas pour la retirer du réfrigérateur.
33. Retirer la charnière supérieure de droite (figure 4).
34. Installer la charnière sur le côté supérieur gauche (figure 5).

Figure 4

Figure 5

35. Retirer les pieds gauche du bas et la plaque de base (figures 6 et 7).

Figure 6

Figure 7

36. Insérer la porte sur la charnière supérieure gauche (figure 8).
37. Installer la charnière gauche du bas (figure 9) et visser sur les pieds.

Figure 8

Figure 9

38. Ajouter les pieds et la plaque de base en bas à droite.
39. Retirer les bouchons à vis qui retiennent la poignée en position.
40. Retirer les vis de la poignée.
41. Retirer les bouchons du côté opposé de la porte.
42. Visser la poignée en position et ajouter les bouchons pour recouvrir les vis.

Stockage

Si le réfrigérateur n'est pas utilisé pendant une longue période (pendant une opération de rénovation par exemple), éteindre l'équipement en appuyant sur le bouton d'alimentation et débrancher l'alimentation de l'armoire de la prise murale. Il est également recommandé de débrancher l'équipement de l'alimentation. Vider, dégivrer et nettoyer le réfrigérateur. S'assurer que la porte est légèrement ouverte pour éviter toute mauvaise odeur dans l'armoire.

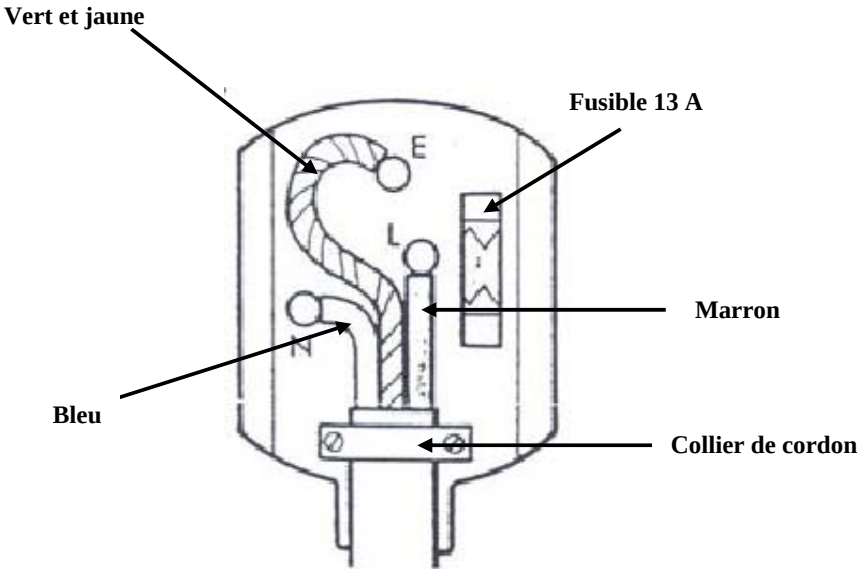
Connexion électrique

L'équipement est destiné à fonctionner à l'aide de courant alternatif. Les valeurs de connexion de la tension (V) et de la fréquence (Hz) sont déclarées sur la plage signalétique de l'armoire. L'alimentation doit être connectée à l'aide d'une prise murale dotée d'un interrupteur. Il est vivement recommandé de faciliter l'accès à la prise murale. Toutes les exigences de mise à la terre sont stipulées par le fournisseur d'électricité local. La fiche de l'armoire et la prise murale doivent indiquer la mise à la terre correcte. En cas de doute, contacter le fournisseur local ou un électricien agréé.

AVERTISSEMENT : CET ÉQUIPEMENT DOIT RELIÉ À LA TERRE

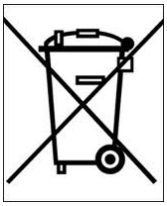
Le cordon électrique (câble électrique) fixé à cet équipement comporte trois cœurs destinés à être utilisés avec une fiche de 13 A à 3 broches. Si un bouchon fusible BS 1363 (13 A) est utilisé, il doit comporter un fusible de 13 A.
Les cœurs du câble électrique comportent des couleurs correspondant au code suivant :
VERT ET JAUNE : TERRE
BLEU : NEUTRE
MARRON : SOUS TENSION
Ces couleurs peuvent ne pas correspondant aux marques de couleur qui identifient les bornes de votre fiche.

Remarque :
première connexion au réseau électrique
L'équipement fournit des informations sur la température la plus élevée (alarme Haute) jusqu'au refroidissement.
L'alarme est identifiée par un signal sonore et la légende « Hi » sur l'écran. Pour annuler l'alarme, appuyer sur n'importe quel bouton.
L'alarme est répétée toutes les 15 minutes jusqu'au refroidissement. Ce mode de fonctionnement est normal jusqu'à ce que les paramètres de température requis soient atteints.



Élimination du réfrigérateur

Lors de l'élimination du congélateur, ne pas le déposer dans les conteneurs à déchets municipaux ordinaires. Il faut le porter dans un centre de recyclage et de réutilisation des déchets électriques/électroniques. Une étiquette a été placée sur l'emballage des réfrigérateurs (voir ci-dessous). Le produit a été fabriqué avec des matériaux recyclables. Demander aux autorités locales de protection de l'environnement des informations concernant l'emplacement de ces installations.



Dépannage

PROBLÈME	RAISON	SOLUTION
L'équipement ne fonctionne pas	Un entrefer dans le circuit électrique	7. S'assurer que la fiche est correctement insérée dans la prise 8. S'assurer que la prise n'est pas défectueuse 9. S'assurer que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé
	Le compresseur s'active rarement	3. Vérifier si la température ambiante est située en dessous de +10°C
La température à l'intérieur de l'équipement n'est pas suffisamment basse (le compresseur fonctionne en continu)	La porte ne se ferme pas bien ou elle ouverte trop souvent	5. Réorganiser les produits pour qu'ils ne gênent pas la porte 6. Réduire le temps d'ouverture de la porte
	La température ambiante est située au-dessus de celle qui est définie dans la spécification du produit	3. Vérifier que l'équipement fonctionne à une température ambiante répondant à la spécification du produit
	La circulation de l'air à l'arrière de l'équipement est entravée	3. Éloigner l'équipement du mur
	L'équipement est placé de sorte qu'il est baigné par les rayons du soleil, ou une autre source de chaleur telle qu'un radiateur.	3. Éloigner l'équipement des sources de chaleur ou des rayons du soleil direct
L'eau est collectée au bas du réfrigérateur	Le contenu touche la paroi arrière de l'armoire	3. Déplacer les produits pour qu'ils ne soient pas en contact avec la paroi arrière
	L'orifice de vidange est bouché	3. Retirer le bouchon de nettoyage et déboucher l'ouverture
L'équipement est trop bruyant	L'équipement n'est pas nivelé	3. Placer l'équipement sur une surface plane ou utiliser des pieds réglables
	L'équipement touche un autre objet	3. Repositionner l'équipement pour qu'il ne touche pas d'autres objets

GARANTIE

Réfrigérateurs et congélateurs série ES Thermo Scientific Conditions générales de garantie européenne

Réfrigérateurs série ES Thermo Scientific • Garantie européenne • Période de garantie de 12 mois pour les pièces et la main d'œuvre

Pendant les douze (12) premiers mois à compter de la livraison, Thermo Fisher Scientific Inc, par l'intermédiaire de son revendeur agréé ou des organisations de services, réparera ou remplacera, à sa discrétion et ses frais, toute pièce non conforme au niveau des matériaux ou de la main d'œuvre. Thermo Fisher Scientific Inc se réserve le droit d'utiliser des pièces de remplacement, utilisées ou reconditionnées. Les pièces remplacées ou réparées seront garanties jusqu'à l'échéance de la garantie d'origine.

Cette garantie ne s'applique pas aux dommages provoqués par (i) un accident, un mauvais usage, un incendie ou des calamités naturelles ; (ii) une installation, un traitement ou une gestion incorrects des produits selon les instructions imprimées fournies, (iii) des causes externes aux produits incluant sans s'y limiter, la panne de courant ou les surtensions électriques, (iv) un stockage et une manipulation incorrects des produits, (v) une utilisation des produits avec un équipement ou un logiciel non fournis par Thermo Fisher; ou (vi) une installation, une maintenance, une réparation, un service, un déménagement ou une altération des produits par une autre personne que Thermo Fisher ou son représentant agréé. Pour obtenir un service de garantie correct, vous devez contacter le centre d'entretien agréé ou le revendeur le plus proche. Les enregistrements des livraisons de Thermo Fisher Scientific indiquant la date de livraison constituent la base de la période de garantie. Au choix de Thermo Fisher, toutes les pièces non conformes doivent être retournées à Thermo Fisher en port payé et les pièces de remplacement sont livrées à la destination franco départ usine Thermo Fisher.

Limitation de la responsabilité

CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET SE SUBSTITUE À TOUTES LES AUTRES GARANTIES, ÉCRITES, ORALES OU IMPLICITES. AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER NE S'APPLIQUE. THERMO FISHER NE GARANTIT PAS QUE LES PRODUITS SONT EXEMPTS D'ERREURS OU QU'ILS NE GÉNÈRERONT PAS UN RÉSULTAT PARTICULIER.
THERMO FISHER NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES ACCIDENTELS OU CONSÉQUENTS, SANS LIMITE, DES DOMMAGES CONCERNANT LA PERTE DE BÉNÉFICES OU DE PRODUITS.

COORDONNÉES

Pour le support technique ou commercial, contacter le distributeur local ou Thermo Scientific aux numéros suivants :

Europe : Autriche +43 1 801 40 0, Belgique +32 2 482 30 30, France +33 2 2803 2180, Allemagne appel gratuit 08001-536 376,
Allemagne international +49 6184 90 6940, Italie +39 02 02 95059 434-254-375, Pays-Bas +31 76 571 4440, Pays nordiques/baltes +358 9 329 100,
Russie/CEI +7 (812) 703 42 15, Espagne/Portugal +34 93 223 09 18, Suisse +41 44 454 12 12, Royaume-Uni/Irlande +44 870 609 9203

Manual del usuario de los frigoríficos de laboratorio de la serie ES

Gama de frigoríficos de laboratorio

Modelos cubiertos por el manual:

151R-AEV-TS
151R-AEW-TS
288R-AEV-TS
288R-AEW-TS

Índice

Aplicación y advertencia especial 57

Antes de la primera utilización 57

Colocación del frigorífico 57

Transporte y desplazamiento del frigorífico 58

Consejos para ahorrar energía 58

Información importante 58

Información sobre el producto 58

Detalles del producto 59

Descripción general del controlador 60

- Visualización y reinicialización de temperaturas mínimas y máximas 61
- Cambio del punto de referencia ajustado en fábrica 62
- Cambio de la escala de temperaturas 63
- Cambio de los contactos de alarma remota 63

Alarmas 64

Contactos de alarma remotos 64

Mantenimiento y servicio técnico 66

- Descongelación 66
- Limpieza 66

Inversión de la puerta 67

Almacenamiento 68

Conexión eléctrica 69

Desecho 70

Solución de problemas 71

Garantía 72

Información de contacto 72

Aplicación y advertencia especial

Este equipo se probó en cumplimiento con las reglamentaciones establecidas y a continuación se expidió para su uso. Este equipo tiene como aplicación el almacenamiento en frío de carácter general y no se debe utilizar en presencia de gases explosivos o mezclas, o cerca de fuentes con campos magnéticos o eléctricos importantes. Este equipo no tiene como aplicación el almacenamiento de material inflamable.

Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo resultará perjudicada.

Gracias por comprar este equipo de almacenamiento en frio de la serie ES. Antes de utilizar por primera vez este frigorífico de laboratorio, realice las siguientes acciones:

- Compruebe que el frigorífico no ha sufrido daños durante el transporte.
- Si encuentra algún desperfecto, se debe comunicar de inmediato a su distribuidor local.
- Asegúrese de que se extrajo todo el embalaje, incluyendo el cartón, poliestireno y cualquier cinta utilizada para mantener en su lugar las estanterías para su transporte.
- El frigorífico se limpió antes de su envío; no obstante, aconsejamos que se limpie con agua tibia que contenga un detergente suave utilizando para ello un trapo suave.
- Recomendamos que el congelador se deje en posición vertical durante 24 horas antes del encendido.
- Este equipo no se diseñó para su uso por personas con facultades mentales o físicas disminuidas, incluyendo niños, o por personas con falta de experiencia y conocimientos, a no ser que se les haya proporcionado instrucción o supervisión del equipo por una persona responsable de su seguridad.
- No se debe permitir que los niños jueguen con el equipo.

Colocación y empleo seguro de su frigorífico de la serie ES

- ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de vuelco de la unidad, no incline la unidad más de 10 grados.
- Asegúrese de que el equipo está colocado un un emplazamiento seco y bien ventilado, lejos de las fuentes de calor.
- El equipo se debe colocar en una superficie nivelada. En caso de que sea necesario, ajuste los pies del producto para que el equipo permanezca nivelado durante el funcionamiento.
- El equipo debe disponer de suficiente separación alrededor para poder tener una ventilación adecuada – 10 cm en cada lado, 6cm en la parte posterior y 2,5 cm en la parte superior.
- Antes de realizar CUALQUIER actividad de mantenimiento, saque el enchufe de la toma eléctrica agarrando el enchufe, NO tire del cable del enchufe.
- NO utilice alargos bifilares. En caso de que se necesite un alargo, asegúrese de que posee un certificado de protección de seguridad.
- Si el cable de alimentación eléctrico resulta dañado, se debe cambiar por un técnico de mantenimiento cualificado.
- NO intente realizar ningún tipo de reparación en el equipo por su cuenta (con excepción de lo que se resalta en la Sección de mantenimiento y servicio técnico). Las

reparaciones realizadas por una persona sin la formación relevante constituyen un riesgo para el personal y anularán su garantía.

- **ADVERTENCIA:** este equipo solo se debe utilizar por personal autorizado o por personal que posea los conocimientos correctos sobre el funcionamiento del equipo.

Transporte y desplazamiento de su frigorífico de la serie ES

El frigorífico se debe transportar siempre en posición vertical. El armario del frigorífico no se debe inclinar más de 10º. En el caso de que el armario se incline más de 10°, la fuente de alimentación no se debe conectar hasta que el equipo haya permanecido en posición vertical durante al menos 24 horas.

Consejos para ahorrar energía

Este equipo está refrigerado por un refrigerante R600a economizador de energía. Para reducir al máximo los costes de mantenimiento siempre deberá:

- Colocar el equipo en un lugar alejado de las fuentes de calor.
- Asegúrese de que el aire puede circular libremente alrededor del equipo, no bloquee la rejilla de ventilación.
- Asegúrese de que los productos que se almacenan están por debajo de la temperatura ambiente al producirse la entrada.
- Asegúrese de que la puerta se abre tan poco como sea posible mientras el equipo esté en uso y que se cierra tan pronto como sea posible para impedir fluctuaciones de temperatura innecesarias.

Información importante

Este frigorífico contiene refrigerante R600a que no perjudica el medio ambiente y que no afecta la capa de ozono. Debido a que el R600a es un gas inflamable, es importante evitar daños en el circuito de refrigeración durante el transporte y la instalación. Si el circuito de refrigeración resulta dañado, evite el empleo de llamas descubiertas en la vecindad del frigorífico y conectar alimentación eléctrica al frigorífico. Asegúrese también que habitación posee una buena ventilación. En caso de dudas, póngase en contacto con su proveedor.

– ADVERTENCIA: Mantenga las aperturas de ventilación, tanto en el recinto del equipo como en la estructura integrada, libre de obstrucciones.

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

– ADVERTENCIA: No dañe el circuito refrigerante

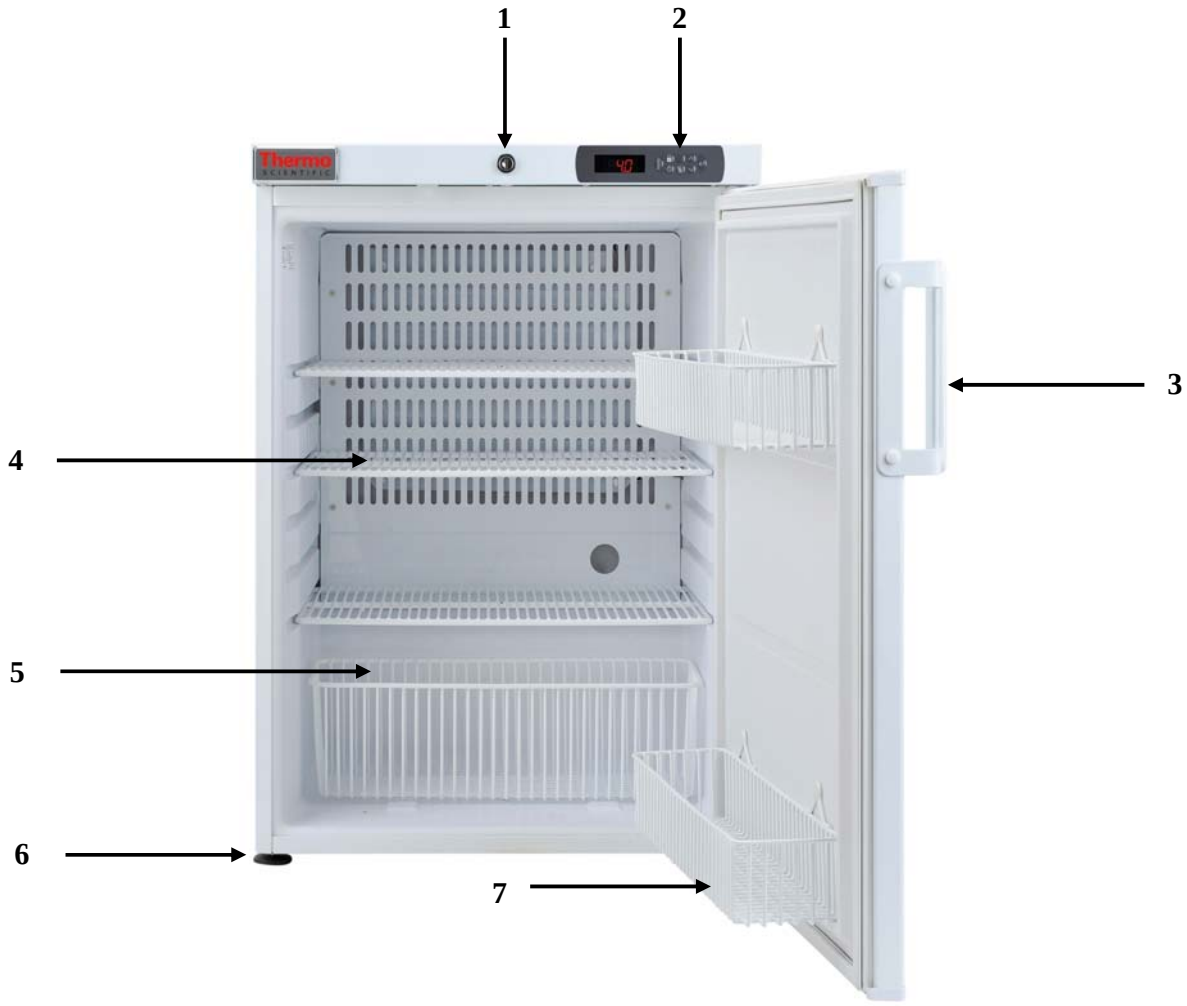
Información sobre el producto

Este frigorífico se diseñó y construyó con la intención de almacenar los productos que se utilizan en un Laboratorio, y está diseñado para almacenar productos a temperaturas entre + 1 a 10ºC.

Consulte abajo para obtener información específica del producto.

Modelo	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Peso (Kg)	Tipo de refrigerante	Temperatura de trabajo ambiente/ habitación	Nº de estanterías	Tipo de puerta
151R	845	595	635	36	R600a	+10ºC hasta +32ºC	3	Sólido
288R	1565	595	670	58			3	Sólido

Detalles del producto

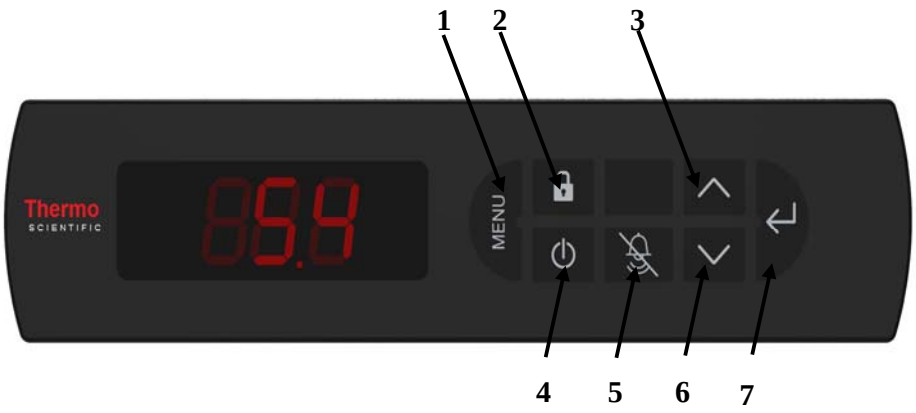


1. Bloqueo
2. Controlador electrónico
3. Asa de la puerta
4. Estantería de alambre
5. Cesta de alambre
6. Pies ajustables (2 en la parte frontal del equipo)
7. Chapado de la puerta

Existen también dos ruedecillas pivotantes en la parte posterior del equipo para facilitar el movimiento del producto.

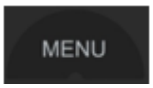
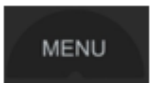
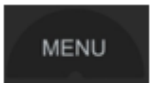
Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener información sobre piezas de repuesto

Descripción general del controlador y funcionamiento



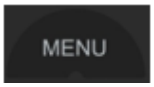
1. Menú
2. Bloqueo de teclado
3. Temperatura máxima / Arriba
4. Alimentación eléctrica
5. Silencio
6. Temperatura mínima / Abajo
7. Set / Intro

Visualización y reinicialización de temperaturas mínimas y máximas

Función	Pulsar	Mantener pulsado el botón durante	Pantalla de ejemplo
Para visualizar la temperatura máxima de aire *Nota: Visualiza el valor máximo desde la última reinicialización*		3 segunds	
Para visualizar la temperatura mínima de aire *Nota: Visualiza el valor mínimo desde la última reinicialización*		3 segunds	
para reinicializar la temperatura de aire *Nota: Esta acción suprimirá todos los valores anteriores*		3 segunds	
Para ver la temperatura máxima de "carga"		3 segunds	
Seguido por		1 segundo	
Seguido por *Nota: Visualiza la temperatura de carga "máxima" desde la última reinicialización*		3 segunds	
Para visualizar la temperatura de "carga" mínima		3 segunds	
Segudio por		1 segundo	
Segudio por *Nota: Visualiza la temperatura de carga "mínima" desde la última reinicialización*		3 segunds	
Para reinicializar la temperatura de "carga" *Nota: Esta acción suprimirá todos los valores anteriores*		3 segunds	
Seguido por		1 segundo	
Seguido por		3 segunds	

Cambio del punto de referencia ajustado en fábrica

(el punto de referencia es el punto en el que el frigorífico mantiene normalmente la temperatura. En circunstancias muy poco frecuentes, debido principalmente a temperaturas altas/bajas, puede que sea necesario ajustar este punto ligeramente. No se recomienda el cambio de la configuración en fábrica)

Función	**Pulsar**	**Mantener pulsado el botón durante**	**Pantalla de ejemplo**
Para cambiar el punto de referencia		3 segundos	
Seguido por		Una vez	
Seguido por		1 segundo	(Punto de referencia en curso)
Seguido por	/ (Incrementar/Decrementar)	Hasta 10 veces	
Seguido por		1 segundo	
Nota: el punto de referencia se puede incrementar/decrementar en incrementos de +/-0,1º por un MÁXIMO de 1ºC.			

Cambio de la escala de temperatura entre Celsius (°C) y Fahrenheit (°F)

Función	Pulsar	Mantener pulsado el botón durante	Pantalla de ejemplo
Para cambiar la escala de temperatura	MENU	3 segundos	
Seguido por	∨	dos veces	
Seguido por	↵	1 segundo	(corriente escala)
Seguido por	∧ / ∨	Una vez	
Seguido por	↵	1 segundo	

Cambio de los contactos de alarma remota

Función	Pulsar	Mantener pulsado el botón durante	Pantalla de ejemplo
Para cambiar el estado de contacto de alarma	MENU	3 segundos	
Seguido por	∨	Tres veces	
Seguido por	↵	1 segundo	(corriente estado)
Seguido por	∧ / ∨ (Incrementar/Decrementar)	Una vez	
Seguido por	↵	1 segundo	
Nota: NO = Normalmente abierto, NC = Normalmente cerrado			

Alarmas de advertencia

Este congelador se diseñó para proporcionar tanto una alarma audible como visual en caso de que se produzcan cualquiera de las siguientes situaciones:

- La puerta se deja abierta durante un periodo determinado.
- La temperatura interna del aire excede los parámetros configurados, es demasiado alta o demasiado baja
- La temperatura interna de 'carga' excede los parámetros configurados, es demasiado alta o demasiado baja

En caso de que se activen cualquiera de estas alarmas, se pueden silenciar pulsando en el controlador.

La temperatura de ‘carga’ es una temperatura simulada que tiene como fin proporcionar una indicación de la temperatura del contenido del frigorífico (ejemplo: una muestra de 5 ml). La temperatura del contenido del frigorífico cambiará más lentamente (hacia arriba o hacia abajo) que la temperatura del aire dentro de ese frigorífico en caso de avería o que la puerta se deje abierta.

Contactos de alarma remotos

Todos los frigoríficos de la serie ES incluyen contactos de alarma remotos y estos contactos de terminal permiten al usuario conectar una estación de control remoto; estos contactos se encuentran en la parte posterior del armario. **ADVERTENCIA**: Sólo un electricista cualificado puede acceder estos contactos.

Para poder utilizar estos contactos, es necesario realizar lo siguiente:

13. El frigorífico SE DEBE desconectar de la fuente de alimentación antes de extraer la tapa de los terminales.
14. Destornille la tapa (figura 1) que se encuentra en el lado derecho de la parte trasera del armario para exponer los conectores (figura 2).

Figura 1

Figura 2

15. Utilice las posiciones exteriores a mano derecha que corresponden a las posiciones del cable a mano izquierda utilizando un cable de 0,75 mm pelado hasta 0,6 mm.
16. Presione la ranura de mayor tamaño por encima de la entrada del cable en el lado derecho con un destornillador de electricista de pequeño tamaño. Esto permite insertar el cable dentro de la ranura que se encuentra directamente debajo.

En el caso de que se produzca una alarma de puerta abierta, temperatura alta o baja o de interrupción del fluido eléctrico, se conmutará un relé remoto dentro del controlador para formar un circuito eléctrico.

Es necesario indicar que los contactos que se incluyen no están bajo tensión. En los contactos se puede conectar una tensión situada entre 23V CC y 230 CA. La carga máxima no debe exceder los 2 Amperios. El régimen nominal de alimentación mínimo es de 500 mA / 12V CA.

Bajo condiciones normales (ejemplo: no se produce alarma) el relé ABRE el contacto de la función de alarma remota.
En una condición de alarma, el relé CIERRA el contacto de la función de alarma remota.

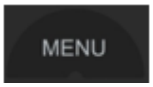
Mantenimiento y servicio técnico de su frigorífico Termo

Descongelación

Todos los frigoríficos de laboratorio incluyen descongelación automática y, en condiciones normales, no exigen la descongelación manual. No obstante, bajo ciertas condiciones (ejemplo; cuando el frigorífico está muy lleno o cuando se almacenan nuevos elementos en el congelador) se puede formar escarcha en la pared posterior del equipo ya que el compresor debe funcionar durante largos periodos de tiempo. A medida que se produce la descongelación mientras el compresor no está funcionando, puede que el refrigerador no se descongele completamente antes de que el compresor se reinicie. En estos casos, puede que sea necesario realizar una descongelación manual.

Antes de descongelar manualmente el armario del frigorífico, asegúrese de que el cable de alimentación está desconectado de la red. La escarcha suelta que se encuentra en el evaporador se puede extraer cuidadosamente utilizando un raspador de madera o de plástico.
ADVERTENCIA: No utilice cuchillos o objetos metálicos afilados para extraer la escarcha.

De manera alternativa, se puede realizar una descongelación no programada de la siguiente manera:

Función	**Pulsar**	**Mantener pulsado el botón durante**	**Pantalla de ejemplo**
Para ejecutar una descongelación no programada		3 segundos	
Seguido por		cuatro veces	
Seguido por		1 segundo	
Seguido por		1 segundo	
Nota: Esta acción no sustituye la función de descongelación automática los modelos en cuestión			

Limpieza

- Su frigorífico se debe limpiar regularmente.
- Antes de limpiar **DEBERÁ** apagar y desconectar su frigorífico de la fuente de alimentación.
- Todo el frigorífico, con excepción de la junta de la puerta, se puede limpiar con un detergente de limpieza suave.
- La junta de la puerta sólo se debe de limpiar con agua y se debe secar con un trapo.
- El asa se debe limpiar regularmente con jabón y agua.
- Extraiga las estanterías/cesta/chapados de la puerta y limpie con un trapo suave. **NO** coloque nada en un lavaplatos.
- Los detergentes que contengan abrasivos o ácidos no son apropiados para la limpieza.
- Una vez haya acabado toda la limpieza y haya vuelto a instalar los accesorios, vuelva a conectar el enchufe con las **manos secas**.

Inversión de la puerta

Para invertir la puerta, siga las instrucciones que aparecen abajo. Por motivos de seguridad, esta operación debe ser realizada por 2 personas.

43. Incline el frigorífico hacia atrás 45° y haga que repose sobre una superficie dura y vertical como por ejemplo, una pared.
44. Extraiga los pies de la bisagra inferior a mano derecha (figuras 1 y 2).
45. Extraiga los tornillos de la bisagra (figura 3) y extraiga la bisagra.

Figura 1

Figura 2

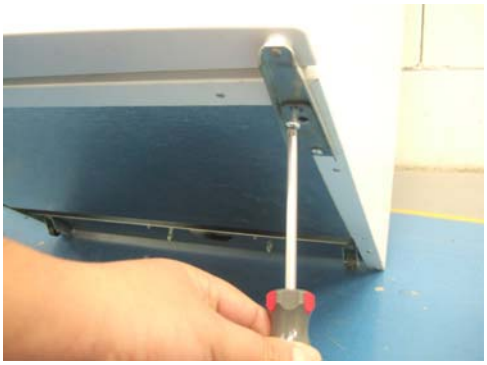


Figura 3

46. Tire de la puerta desde el fondo para extraerla del frigorífico.
47. Extraiga la bisagra superior a mano derecha (figura 4).
48. Instale la bisagra superior a mano derecha (figura 5).

Figura 4

Figura 5

49. Extraiga los pies inferiores a mano izquierda y la placa base (figuras 6 y 7).

Figura 6

Figura 7

50. Instale la puerta dentro de la bisagra superior a mano izquierda (figura 8).
51. Instale la bisagra inferior a mano izquierda (figura 9) y atornille los pies.

Figura 8

Figura 9

52. Agregue los pies y la placa a la parte inferior situada a mano derecha.
53. Extraiga los casquillos de los tornillos que sujetan el asa en posición.
54. Extraiga los tornillos del asa.
55. Extraiga los casquillos del lado opuesto de la puerta.
56. Atornille el asa en posición y agregue los casquillos para cubrir los tornillos.

Almacenamiento

Si el frigorífico ha que permanecer inactivo durante cierto periodo de tiempo (ejemplo: obras de remodelación) apague el equipo pulsando el botón de encendido y desconecte la fuente de alimentación del frigorífico en la toma eléctrica mural. También se recomienda que el equipo se desconecte de la fuente de alimentación. Vacíe, descongele y limpie el frigorífico. Asegúrese de que la puerta se deja ligeramente abierta para impedir que se formen malos olores dentro del armario.

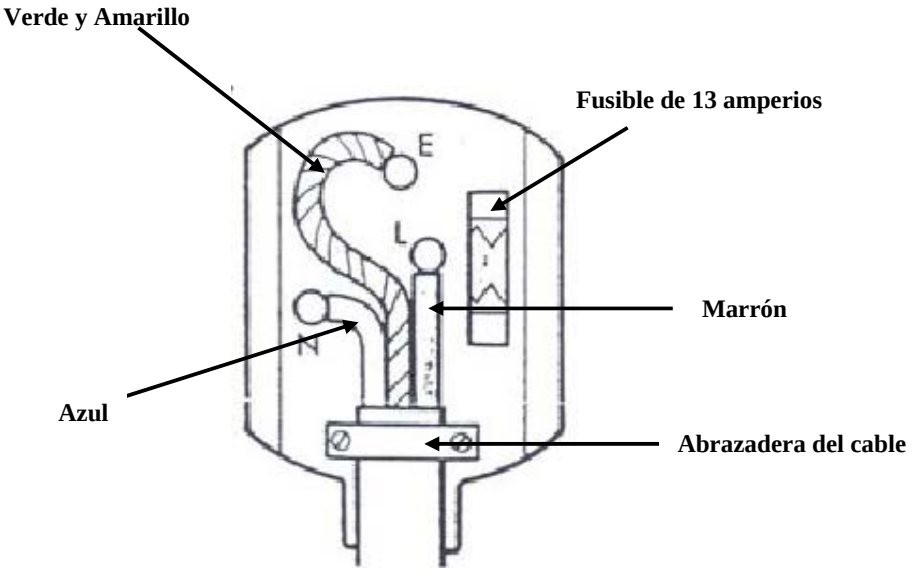
Conexión eléctrica

El equipo se diseñó para su conexión a corriente alterna. Los valores de alimentación para tensión (V) y frecuencia (Hz) aparecen en la placa de identificación del armario. La alimentación se debe conectar a través de una toma mural con interruptor. Se recomienda enfáticamente que la toma eléctrica mural sea de fácil acceso. Todos los requisitos de conexión a tierra que exigen las normativas eléctricas locales. El enchufe del armario y la toma eléctrica mural deben estar conectados a tierra correctamente. En caso de dudas, póngase en contacto con su concesionario local o con un electricista autorizado.

ADVERTENCIA: ESTE EQUIPO SE DEBE CONECTAR A TIERRA

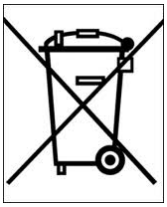
El cable flexible (conexión con la red) instalado en este equipo posee tres almas para su uso con un enchufe de 13 amperios y 3 clavijas. Si se utiliza un enchufe protegido por fusible BS 1363 (13 amperios), se debe instalar un fusible de 13 amperios.
Las almas del cable de conexión con la red poseen diversos colores, de acuerdo con el siguiente código:
VERDE Y AMARILLO: TIERRA
AZUL: NEUTRO
MARRÓN: BAJO TENSIÓN
Puede que estos colores no se correspondan con las marcas de color que identifican las terminales de su enchufe.

Nota:
Primera conexión a la red eléctrica
El equipo proporciona información sobre la temperatura más alta (Alarma Hi) hasta el momento de la refrigeración.
La alarma se señaliza mediante una señal sonora y la leyenda “Hi” en la visualización. Para anular la alarma, pulse cualquier botón.
Hasta el momento de la refrigeración, la alarma se repite cada 15 minutos. Dicho modo de trabajo es normal hasta que se alcanzan las configuraciones de temperatura necesarias.



Desecho de su frigorífico

Cuando deseche su frigorífico, no lo lleve a los contenedores de basura municipales normales. En vez de esto, deberá llevarlo a un centro de reciclaje de residuos eléctricos/electrónicos. En el embalaje de los frigoríficos se colocó una etiqueta informativa sobre este tema (consultar abajo). El producto se fabricó con materiales reciclables. Pregunte a los responsables locales de medio ambiente para obtener información sobre la ubicación de dichas instalaciones.



Resolución de problemas

PROBLEMA	RAZÓN	SOLUCIÓN
El equipo no funciona	Una separación en el circuito del sistema eléctrico.	10. Asegúrese de que el enchufe está insertado correctamente dentro de la toma eléctrica. 11. Asegúrese de que la toma eléctrica no es defectuosa. 12. Asegúrese de que el cable de alimentación no está dañado
	El compresor no se activa casi nunca.	4. Compruebe para ver si la temperatura ambiente está por debajo de +10C
La temperatura en el interior del equipo no es lo suficientemente baja (el compresor funciona de manera continua).	La puerta no se cierra bien o se abre con demasiada frecuencia.	7. Reordene los productos para que no interfieran con la puerta. 8. Reduzca el tiempo en que la puerta permanece abierta
	La temperatura ambiente está por encima del estipulado en la especificación del producto.	4. Compruebe si el equipo funciona a una temperatura ambiente que cumple con la especificación el producto.
	La circulación de aire en la parte posterior del equipo está bloqueada	4. Aparte del equipo de la pared.
	El equipo está instalado de tal manera que recibe luz solar de manera constante, o está demasiado cerca de cualquier otra fuente de calor como por ejemplo, un radiador.	4. Desplace el equipo a un lugar diferente, lejos de fuentes de calor o de la luz solar directa.
Se acumula agua en la parte inferior del refrigerador	El contenido toca la pared posterior del armario del frigorífico.	4. Desplace los productos que no están en contacto con la pared posterior.
	La apertura de drenaje está obturada	4. Saque el tapón de limpieza y elimine las obstrucciones de la apertura de condensación.
El equipo hace demasiado ruido	El equipo no está nivelado	4. Coloque el equipo en una superficie nivelada o utilice pies ajustables.
	El equipo toca otro objeto.	4. Vuelva a colocar al equipo para que esté separado de cualquier otro objeto.

GARANTÍA

Frigoríficos y congeladores de la serie ES de Thermo Scientific Póliza de garantía europea

Frigoríficos de la serie ES de Termo Scientific • Garantía europea • Garantía completa de 12 meses con cobertura de componentes y mano de obra

Durante los doce (12) primeros meses a partir de su envío, Termo Fisher Scientific Inc, a través de su concesionario autorizado u organizaciones de servicio, reparará o cambiará a su libre albedrio cualquier componente que no cumpla con las normas de calidad garantizadas, tanto en lo que se refiere al material como a su fabricación. Thermo Fisher Scientific Inc se reserva el derecho de utilizar componentes de repuesto de segunda mano o restaurados. Las piezas reparadas o sustituidas estarán garantizadas solamente durante el periodo de la garantía no caducado de la garantía original.

Esta garantía no cubre los daños provocados por (i) accidente, uso incorrecto, incendios, inundaciones o actos de fuerza mayor; (ii) el incumplimiento a la hora de instalar, operar o mantener correctamente los productos de acuerdo con las instrucciones impresas que se incluyen, (iii) causas ajenas a los productos, entre otras, cortes en el fluido eléctrico o sobretensiones eléctricas, (iv) almacenamiento y manipulación incorrecta de los productos, (v) uso de los productos en combinación con equipo o software no suministrado por Thermo Fisher; o (vi) instalación, mantenimiento, reparación, servicio, reubicación o alteración de los productos por cualquier persona física o legal que no sea Thermo Fisher o su representante autorizado. Para obtener un servicio de garantía adecuado, debe ponerse en contacto con el concesionario o centro de servicio autorizado. Los propios registros de envíos de Thermo Fisher Scientific, Inc que muestren la fecha de envío serán concluyentes a la hora de establecer el periodo de garantía. Dependiendo enteramente de la opción de Thermo, las piezas defectuosas se deben devolver a Thermo con el franqueo pagado y las piezas de repuesto se expiden FOB en destino.

Limitación de responsabilidad

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA ESCRITA, ORAL O IMPLÍCITA. LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR NO TENDRÁN VIGENCIA. THERMO FISHER NO GARANTIZA QUE LOS PRODUCTOS ESTÁN DESPROVISTOS DE ERRORES O QUE LOGRARÁN CUALQUIER RESULTADO DETERMINADO.
THERMO FISHER NO SERÁ RESPONSABLE POR CUALQUIER DAÑO INDIRECTO O EMERGENTE INCLIYENDO, ENTRE OTROS, PÉRDIDAS DE BENEFICIOS O PÉRDIDA DE PRODUCTOS.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Para obtener asistencia técnica o de venta, póngase en contacto con su concesionario local o con Termo Scientific en los siguientes números:

Europa: Austria +43 1 801 40 0, Bélgica +32 2 482 30 30, Francia +33 2 2803 2180, número gratuito en toda Alemania 08001-536 376,
Números internacionales Alemania +49 6184 90 6940, Italia +39 02 02 95059 434-254-375, Holanda +31 76 571 4440, Países escandinavos/Bálticos +358 9 329 100,
Rusia/CIS +7 (812) 703 42 15, España/Portugal +34 93 223 09 18, Suiza +41 44 454 12 12, Reino Unido/Irlanda +44 870 609 9203

Manuale utente frigoriferi da laboratorio serie ES

Gamma frigoriferi da laboratorio

Modelli interessati:

151R-AEV-TS
151R-AEW-TS
288R-AEV-TS
288R-AEW-TS

Sommario

Destinazione d'uso e avvertenze speciali 75

Prima del primo utilizzo 75

Posizionamento del frigorifero 75

Trasporto e spostamento del frigorifero 76

Suggerimenti per il risparmio energetico 76

Informazioni importanti 76

Informazioni sul prodotto 76

Dettagli del prodotto 77

Panoramica del programmatore 78

- Visualizzazione e reimpostazione delle temperature minime e massime 79
- Modifica del set point di fabbrica 80
- Cambio della scala della temperatura 81
- Cambio del contatti dell'allarme a distanza 81

Allarmi 82

Contatti allarme a distanza 82

Manutenzione e assistenza 84

- Sbrinamento 84
- Pulizia 84

Inversione della porta 85

Magazzinaggio 86

Collegamenti elettrici 87

Smaltimento 88

Problemi e soluzioni 89

Garanzia 90

Informazioni di contatto 90

Destinazione d'uso e avvertenze speciali

Questa apparecchiatura è collaudata in conformità a normative consolidate e quindi consegnata pronta all'uso. Questa apparecchiatura è destinata alla conservazione al freddo per scopi generali e non deve essere utilizzata in presenza di gas o miscele esplosivi e/o in vicinanza di forti campi magnetici o elettrici. Non destinato al magazzinaggio con materiali infiammabili.

Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo diverso da quanto indicato dal produttore, i sistemi di protezione previsti potrebbero risultare inefficaci.

Grazie per avere acquistato questo apparecchio serie ES per la conservazione in freddo. Prima di utilizzare questo frigorifero da laboratorio per la prima volta è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Verificare che il frigorifero non sia stato danneggiato in alcun modo durante il trasporto.
- Qualora venissero riscontrati danni, questi devono essere immediatamente segnalati al rivenditore locale.
- Assicurarsi che tutti gli imballaggi siano stati rimossi, compresi cartoni, elementi in polistirolo e nastro adesivo utilizzati per fissare i ripiani durante il trasporto.
- Il frigorifero è stato pulito prima della consegna; tuttavia suggeriamo di pulirlo utilizzando un panno morbido e acqua tiepida contenente del detergente delicato.
- Si consiglia di lasciare il frigorifero in posizione verticale per 24 ore prima di accenderlo.
- Questo apparecchio non è destinato all'utilizzo da parte di persone (compresi bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali limitate, o mancanza di esperienza e conoscenze, a meno che non siano soggetti a supervisione o formazione relativamente all'utilizzo dell'apparecchiatura da parte di una persona responsabile per la loro sicurezza.
- Ai bambini non dovrà essere consentito giocare con l'apparecchio.

Posizionamento e utilizzo sicuro del frigorifero serie ES

- AVVISO: per limitare i rischi di capovolgimento dell'apparecchiatura, non inclinare l'unità più di 10 gradi.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia collocato in un luogo asciutto e ben ventilato, lontano da fonti di calore.
- L'apparecchio deve essere collocato su una superficie a livello. Se necessario, regolare i piedini del prodotto in modo che l'apparecchio rimanga a livello durante il funzionamento.
- Attorno all'apparecchio dovrà esserci spazio a sufficienza per garantire una ventilazione adeguata – 10cm su ogni lato, 6cm sul retro e 2,5cm sopra.
- Prima di QUALSIASI attività di manutenzione, staccare la spina dalla presa afferrandola, NON tirare il cavo.
- NON usare prolunghe con due fili. Se è necessario utilizzare una prolunga, assicurarsi che sia provvista di un certificato di sicurezza e protezione.
- Se il cavo di alimentazione principale è danneggiato deve essere sostituito da un tecnico di assistenza qualificato.
- NON tentare di eseguire riparazioni sull'apparecchio (tranne quelle indicate nella sezione Manutenzione e assistenza). Le riparazioni eseguite da persone sprovviste dell'adeguata formazione comportano rischi personali e fanno decadere la garanzia.
- **AVVISO:** questo apparecchio deve essere utilizzato da personale autorizzato o dotato della necessaria competenza relativa al funzionamento dell'apparecchio stesso.

Trasporto e spostamento del frigorifero serie ES

Il frigorifero deve sempre essere spostato in posizione verticale. L'armadio non deve mai essere inclinato più di 10°. Se l'armadio viene inclinato oltre 10°, l'alimentazione non deve essere collegata finché l'apparecchio non è stato lasciato in verticale per almeno 24 ore.

Suggerimenti per il risparmio energetico

Questo apparecchio è raffreddato tramite un refrigerante R600a ad alta efficienza energetica. Per limitare i costi di esercizio:

- Posizionare l'apparecchio lontano da fonti di calore.
- Assicurarsi che l'aria possa circolare liberamente attorno all'apparecchio, non ostruire la griglia di ventilazione.
- Assicurarsi che i prodotti da conservare abbiano una temperatura inferiore alla temperatura ambiente al momento dell'inserimento.
- Assicurarsi di tenere il portello aperto al minimo durante l'utilizzo e chiuderlo con la massima rapidità per impedire fluttuazioni indesiderate di temperatura.

Informazioni importanti

Il frigorifero contiene refrigerante ecologico R600a, che non danneggia l'ozono. Poiché R600a è un gas infiammabile, è importante evitare danni al circuito di raffreddamento durante il trasporto e l'installazione. Se il circuito di raffreddamento è danneggiato, evitare di usare fiamme vive nelle vicinanze del frigorifero e quando si collega l'alimentazione. Assicurarsi anche che nella stanza vi sia una ventilazione adeguata. In caso di dubbi contattare il proprio fornitore.

– AVVISO: Mantenere libere da ostruzioni le aperture per ventilazione nell'armadio dell'apparecchio o nella struttura.

– AVVISO: Non usare dispositivi meccanici o altri sistemi per accelerare il processo di sbrinamento, utilizzare solo quanto consigliato dal produttore.

– AVVISO: Non danneggiare il circuito refrigerante

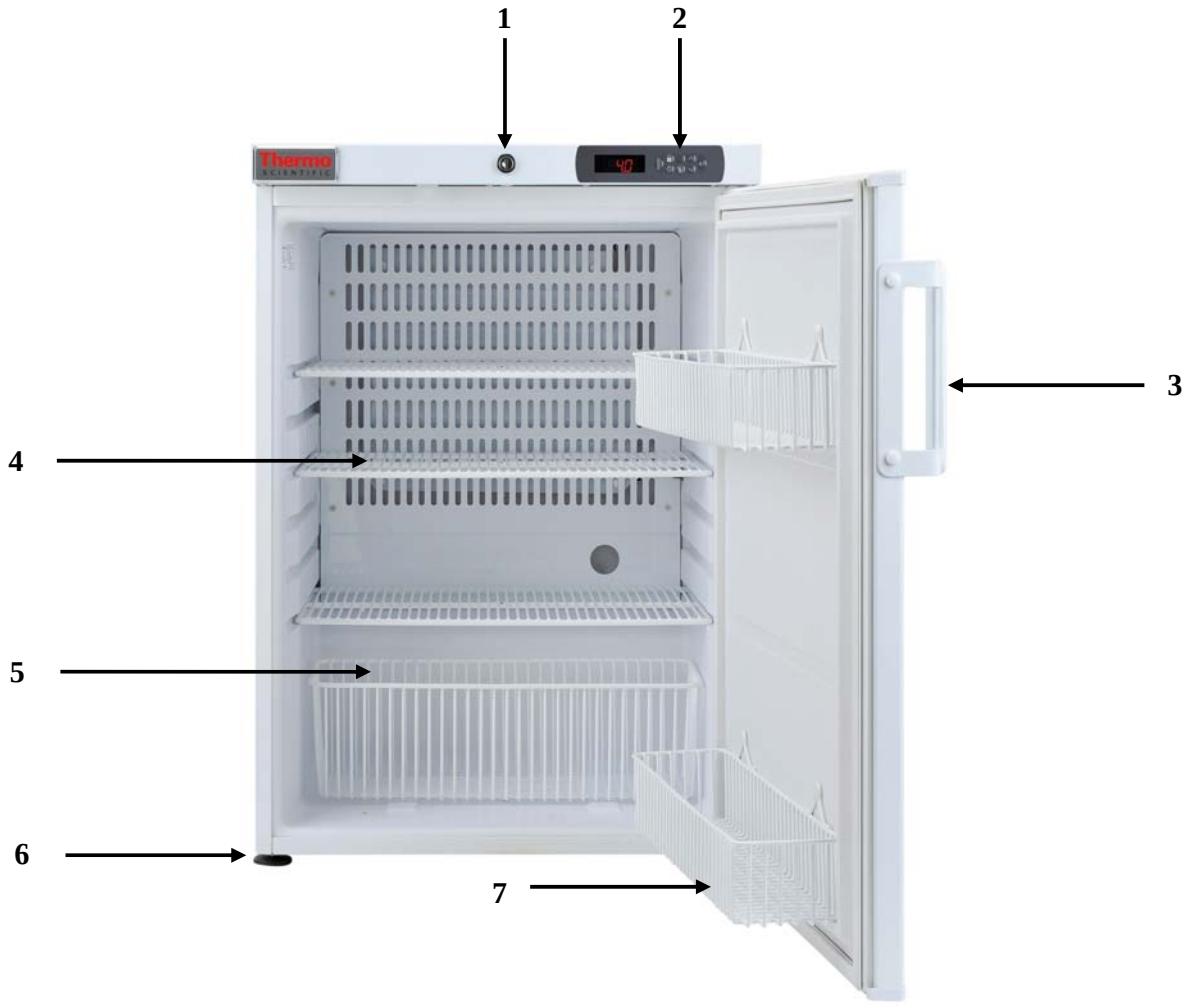
Informazioni sul prodotto

Questo frigorifero è stato progettato e costruito per essere utilizzato all'interno di un laboratorio ed è strutturato per conservare il contenuto a una temperatura tra +1°C e +10°C.

Vedere sotto per informazioni specifiche sul prodotto:

Modello	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profon-dità (mm)	Peso (Kg)	Tipo di refri-gerante	Temperatura di funzionamento ambiente/stanza	N. di ripiani	Tipo di portello
151R	845	595	635	36	R600a	+10°C a +32°C	3	Solido
288R	1565	595	670	58			3	Solido

Dettagli del prodotto

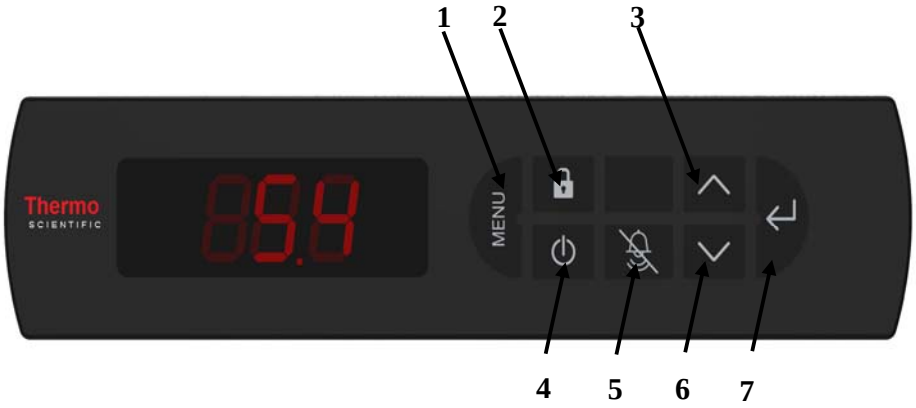


1. Blocca
2. Programmatore elettronico
3. Maniglia portello
4. Ripiano cablaggi
5. Raccoglitore cavi
6. Piedino regolabile (2 sulla parte anteriore)
7. Accessori portello

Ci sono anche 2 rulli sul retro dell'apparecchio per facilitare gli spostamenti.

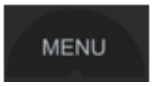
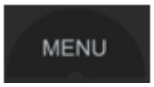
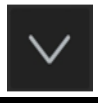
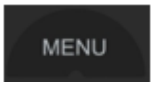
Contattare il proprio rappresentante commerciale per informazioni sui ricambi

Panoramica e funzionamento del programmatore



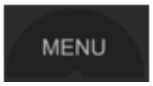
1. Menu
2. Blocca tastiera
3. Temperatura massima / Su
4. Alimentazione
5. Muto
6. Temperatura minima / Giù
7. Imposta / Invio

Visualizzazione e reimpostazione delle temperature minime e massime

Funzione	Premere	Tenere premuto per	Visualizzazione di esempio
Visualizzare la temperatura massima dell'aria *NB – viene visualizzato il valore massimo dall'ultima reimpostazione*		3 secondi	
Visualizzare la temperatura minima dell'aria *NB – viene visualizzato il valore minimo dall'ultima reimpostazione*		3 secondi	
Reimpostare la temperatura dell'aria *NB – verranno cancellati i valori precedenti*		3 secondi	
Visualizzare la temperatura massima di "carico"		3 secondi	
Seguito da		1 secondo	
Seguito da *NB - viene visualizzata la temperatura massima di "carico" dall'ultima reimpostazione*		3 secondi	
Visualizzare la temperatura minima di "carico"		3 secondi	
Seguito da		1 secondo	
Seguito da *NB - viene visualizzata la temperatura massima di "carico" dall'ultima reimpostazione*		3 secondi	
Reimpostare la temperatura di "carico" *NB – verranno cancellati i valori precedenti*		3 secondi	
Seguito da		1 secondo	
Seguito da		3 secondi	

Modifica del set point di fabbrica

(il set point è il valore della temperatura normalmente mantenuta dal frigorifero; in rare circostanze, come nel caso di temperature ambientali molto alte/basse, potrebbe essere necessario apportarvi dei leggeri aggiustamenti. Non è consigliabile modificare l'impostazione di fabbrica)

Funzione	**Premere**	**Tenere premuto per**	**Visualizzazione di esempio**
Cambiare il set point		3 secondi	
Seguito da		Una volta	
Seguito da		1 secondo	(set point attuale)
Seguito da	(Aumentare / diminuire)	Fino a 10 volte	
Seguito da		1 secondo	
Nota: il set point può essere aumentato o diminuito in frazioni di +/- 0,1°C per un MASSIMO di 1°C			

Modifica della scala di temperatura da Celsius (°C) a Fahrenheit (°F) e viceversa

Funzione	Premere	Tenere premuto per	Visualizzazione di esempio
Modificare la scala della temperatura	MENU	3 secondi	
Seguito da		Due volte	
Seguito da		1 secondo	(scala attuale)
Seguito da	/	Una volta	
Seguito da		1 secondo	

Cambio del contatti dell'allarme a distanza

Funzione	Premere	Tenere premuto per	Visualizzazione di esempio
Modificare lo stato del contatto d'allarme	MENU	3 secondi	
Seguito da		Tre volte	
Seguito da		1 secondo	(stato attuale)
Seguito da	(Aumentare / diminuire)	Una volta	
Seguito da		1 secondo	
Nota: NO = Normalmente aperto, NC = Normalmente chiuso			

Allarmi di segnalazione

Questo frigorifero è progettato per fornire un allarme visivo e acustico al verificarsi delle seguenti situazioni:

- Portello lasciato aperto per un determinato tempo
- Temperatura interna dell'aria al di fuori di determinati parametri, troppo alta o troppo bassa
- Temperatura interna di 'carico' al di fuori di determinati parametri, troppo alta o troppo bassa

Nel caso si verificasse uno di questi allarmi, è possibile silenziarlo premendo sul programmatore.

La temperatura di ‘carico’ è una temperatura simulata che intende fornire un'indicazione sulla temperatura del contenuti del frigorifero (per es. un campione da 5ml). La temperatura dei contenuti di un frigorifero cambierà più lentamente (in aumento o diminuzione) rispetto alla temperatura dell'aria all'interno del frigorifero in caso di guasto o di portello lasciato aperto.

Contatti allarme a distanza

Tutti i frigoriferi da laboratorio serie ES prevedono contatti per allarme a distanza che permettono di collegare una stazione di controllo a distanza; questi contatti si trovano sul retro dell'armadietto. **AVVISO**: Questi contatti devono essere utilizzati esclusivamente da elettricisti competenti.

Per utilizzare questi contatti è necessario eseguire le seguenti operazioni:

17. Il frigorifero DEVE essere scollegato dall'alimentazione prima di togliere il coperchio dei morsetti.
18. Svitare il coperchio (figura 1) dal lato destro della parte posteriore dell'armadietto per accedere ai connettori (Figura 2).

Figura 1

Figura 2

19. Utilizzare per le connessioni le posizioni esterne a destra corrispondenti alle posizioni del cavo di sinistra, utilizzando cavo da 0,75 mm spellato a 0,6 mm.
20. Premere l'ampia fessura sopra l'entrata del cavo sul lato destro con un piccolo cacciavite elettrico. Ciò permetterà di inserire il cavo nella fessura appena sotto.

In caso di allarme per portello aperto, allarme per temperatura alta o bassa o mancanza di alimentazione, si attiverà un relè a distanza all'interno del programmatore per creare un circuito elettrico.

Notare che i contatti forniti sono privi di tensione. Ai contatti è possibile collegare una tensione compresa tra 12V CC e 230V CA. Il carico massimo non deve superare 2 A. L'alimentazione minima nominale è 500mA / 12V CA.

In condizioni normali (assenza di allarmi) il relè APRE il contatto per l'impianto di allarme a distanza.
In condizione di allarme il relè CHIUDE il contatto per l'impianto di allarme a distanza.

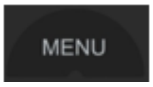
Manutenzione e assistenza del frigorifero Thermo

Sbrinamento

Tutti i frigoriferi da laboratorio comprendono lo sbrinamento automatico e, in condizioni normali, non richiedono sbrinamento manuale. Tuttavia, in alcune condizioni (per es. nel caso il frigorifero sia molto pieno o quando vengono inseriti nuovi elementi nel frigorifero) si potrebbe formare del ghiaccio sulla parete posteriore, a seguito di un funzionamento prolungato del compressore. Poiché lo sbrinamento automatico avviene mentre il compressore non è in funzione, il frigorifero potrebbe non sbrinarsi completamente prima del riavvio del compressore. In casi come questo potrebbe essere necessario lo sbrinamento manuale.

Prima di sbrinare manualmente l'armadio, assicurarsi che il contatto di alimentazione sia scollegato dalla rete elettrica. Eventuali pezzi di ghiaccio presenti sull'evaporatore possono essere rimossi con cautela tramite una spatola in legno o plastica.
AVVISO: Non utilizzare coltelli o oggetti metallici affilati per togliere il ghiaccio.

In alternativa è possibile effettuare uno sbrinamento non pianificato procedendo come segue:

Funzione	**Premere**	**Tenere premuto per**	**Visualizzazione di esempio**
Eseguire uno sbrinamento non pianificato		3 secondi	
Seguito da		Quattro volte	
Seguito da		1 secondo	
Seguito da		1 secondo	
NB – Non sostituisce la funzione di sbrinamento automatico nei modelli interessati			

Pulizia

- Il frigorifero deve essere pulito periodicamente.
- Prima di eseguire la pulizia è **NECESSARIO** spegnere e scollegare il frigorifero dall'alimentazione.
- Tutti gli elementi del frigorifero, ad eccezione della guarnizione del portello, possono essere puliti utilizzando un detergente delicato.
- La guarnizione del portello deve essere pulita esclusivamente con acqua e poi asciugata.
- La maniglia deve essere pulita periodicamente con sapone e acqua.
- Rimuovere ripiani/contenitori/accessori portello e pulirli con un panno morbido. **NON** inserirli in lavastoviglie.
- I detergenti contenenti abrasivi o acidi non sono adatti per questo tipo di pulizia.
- Al termine delle operazioni di pulizia e dopo avere ricollocato gli accessori, ricollegare la spina avendo cura di avere le **mani asciutte**.

Inversione della porta

Per invertire il portello seguire le istruzioni riportate sotto. Per motivi di sicurezza, l'operazione deve essere eseguita da 2 persone.

57. Inclinare indietro il frigorifero di 45° e appoggiarlo su una superficie verticale rigida come una parete.
58. Togliere i piedini dalla cerniera destra inferiore (Figure 1 e 2).
59. Rimuovere le viti dalla cerniera (Figura 3) e rimuovere la cerniera.

Figura 1

Figura 2

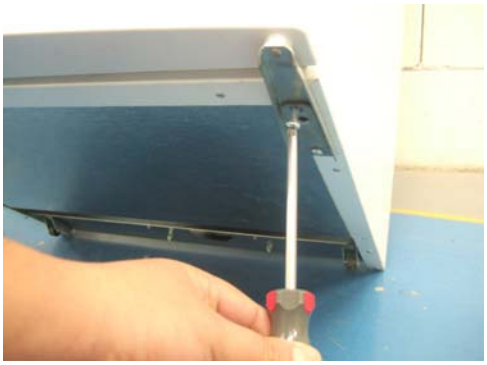


Figura 3

60. Estrarre il portello dal fondo e toglierlo dal frigorifero.
61. Togliere la cerniera destra superiore (Figura 4).
62. Installare la cerniera sul lato superiore sinistro (Figura 5).

Figura 4

Figura 5

63. Rimuovere i piedini inferiori di sinistra e la piastra di base (Figure 6 e 7).

Figura 6

Figura 7

64. Installare il portello sulla cerniera superiore sinistra (Figura 8).
65. Installare la cerniera inferiore sinistra (Figura 9) e avvitare i piedini.

Figura 8

Figura 9

66. Aggiungere i piedini e la piastra base al lato inferiore destro.
67. Rimuovere i cappucci dalle viti che trattengono la maniglia in posizione.
68. Rimuovere le viti della maniglia.
69. Rimuovere i cappucci sul lato opposto del portello.
70. Avvitare la maniglia in posizione e aggiungere i cappucci per coprire le viti.

Magazzinaggio

Se il frigorifero dovesse rimanere inutilizzato per un periodo prolungato (per es. durante lavori di restauro), spegnere l'apparecchio premendo il pulsante di alimentazione e scollegare l'alimentazione dalla presa a muro. Si consiglia anche di scollegare l'apparecchiatura dall'alimentazione principale. Svuotare, sbrinare e pulire il frigorifero. Assicurarsi che il portello sia lasciato leggermente aperto per evitare il formarsi di cattivi odori all'interno dell'armadietto.

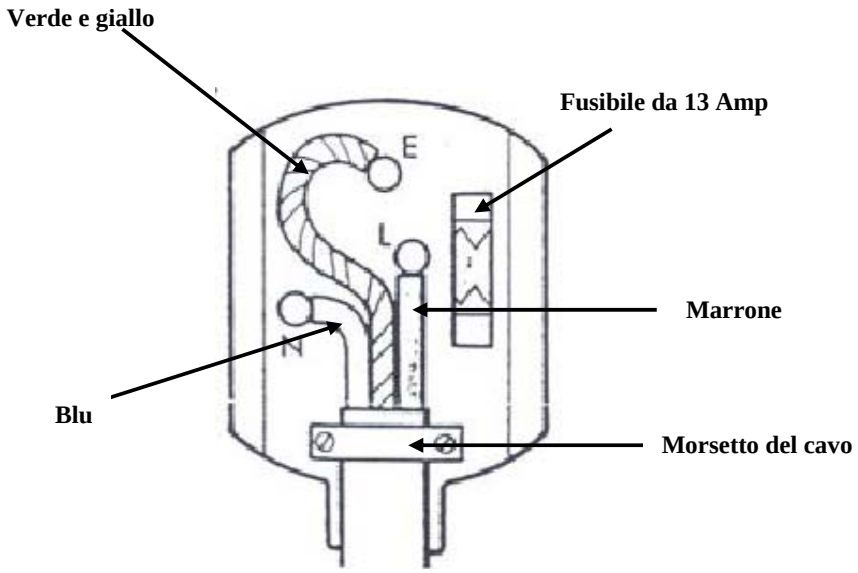
Collegamenti elettrici

L'apparecchiatura è progettata per essere collegata alla corrente alternata. I valori di collegamento per tensione (V) e frequenza (Hz) sono dichiarati sulla targhetta dell'armadietto. L'alimentazione deve essere collegata tramite una presa a muro con interruttore. Si consiglia vivamente di utilizzare prese a muro facilmente accessibili. Tutti i requisiti di messa a terra devono essere conformi a quanto previsto dalle autorità locali preposte. La spina dell'armadio e la presa a muro devono garantire una corretta messa a terra. In caso di dubbi, contattare il proprio fornitore locale o un elettricista autorizzato.

AVVISO: QUESTA APPARECCHIATURA DEVE ESSERE MESSA A TERRA

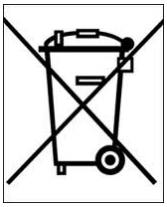
Il cavo flessibile (collegamento di rete) in dotazione all'apparecchiatura comprende tre fili e un spina tripolare da 13 Amp. Se si utilizza una spina con fusibile BS 1363 da 13 Amp, deve essere collegato un fusibile da 13 Amp.
I fili del contatto principale sono contrassegnati da colori secondo la seguente codifica:
VERDE E GIALLO: TERRA
BLU: NEUTRO
MARRONE: FASE
Questi colori potrebbero non corrispondere ai colori utilizzati per identificare i contatti della spina utilizzata.

Nota:
Primo collegamento alla rete elettrica
L'apparecchiatura fornisce informazioni sulla temperatura più elevata (Allarme Hi) fino al momento del raffreddamento.
L'allarme viene segnalato con un suono e con la visualizzazione di “Hi” sul display. Per annullare l'allarme premere qualsiasi pulsante.
Fino al momento del raffreddamento l'allarme viene ripetuto ogni 15 minuti. Questa modalità operativa è normale fino al raggiungimento delle impostazioni di temperatura richieste.



Smaltimento del frigorifero

Per smaltire il frigorifero, non utilizzare i normali bidoni per i rifiuti urbani. Portarlo invece ad un centro per il riciclaggio dei rifiuti elettrici ed elettronici. Sull'imballaggio del frigorifero è presente un'apposita etichetta in merito (vedere sotto). Il prodotto è stato costruito utilizzando materiali riciclabili. Chiedere alle autorità locali per l'ambiente informazioni relativi ai centri di riciclaggio.



Problemi e soluzioni

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'apparecchiatura non funziona	Problema nel circuito elettrico	13. Assicurarsi che la spina sia correttamente inserita nella presa 14. Verificare che la presa non sia difettosa 15. Controllare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato
	Il compressore non si attiva quasi mai	5. Controllare se la temperatura ambiente è inferiore a +10°C
La temperatura all'interno dell'apparecchio non è sufficientemente bassa (il compressore funziona continuamente)	Il portello non si chiude correttamente, oppure viene aperto troppo spesso	9. Ridisporre i prodotti in modo che non intralcino il portello 10. Ridurre i tempi di apertura del portello
	La temperatura ambiente è superiore a quella indicata nelle specifiche di prodotto	5. Controllare che l'apparecchiatura funzioni ad una temperatura ambiente corrispondente alle specifiche di prodotto
	La circolazione dell'aria sul retro dell'apparecchiatura è ostacolata	5. Allontanare l'apparecchiatura dal muro
	L'apparecchiatura è collocata in una posizione in cui riceve luce solare diretta, o calore da altre fonti (per es. un radiatore)	5. Spostare altrove l'apparecchiatura allontanandola da fonti di calore o di luce solare diretta
Si forma dell'acqua nella parte inferiore del congelatore	I contenuti toccano la parete posteriore dell'armadio	5. Spostare i prodotti in modo che non siano in contatto con la parete posteriore
	L'apertura di scarico è intasata	5. Prendere la spina di pulizia e ripulire l'apertura
L'apparecchiatura produce un rumore eccessivo	L'apparecchiatura non è a livello	5. Collocare l'apparecchiatura su una superficie piana o utilizzare i piedini regolabili
	L'apparecchiatura tocca un altro oggetto	5. Riposizionare l'apparecchiatura in modo che sia lontana da altri oggetti

GARANZIA

Frigoriferi e congelatori
Thermo Scientific Serie ES
Politica di garanzia europea

Frigoriferi Thermo Scientific Serie ES • Garanzia europea • Garanzia completa 12 mesi ricambi e manodopera

Durante i primi dodici (12) mesi dalla spedizione, Thermo Fisher Scientific Inc, tramite il proprio rivenditore autorizzato o le proprie organizzazioni di assistenza, provvederà in base al proprio giudizio a proprie spese alla riparazione o sostituzione degli elementi riscontrati non conformi nei materiali o nelle lavorazioni. Thermo Fisher Scientific Inc si riserva il diritto di utilizzare ricambi usati o ricondizionati. Le parti sostituite o riparate saranno coperte dalla garanzia solo per la frazione di tempo residua della garanzia.

Questa garanzia non vale per i danni causati da (i) incidente, uso non corretto, incendi, inondazioni o eventi imprevedibili; (ii) installazione, uso o manutenzione dell'apparecchio non adeguati in base alle istruzioni stampate fornite, (iii) cause esterne al prodotto, quali - ma non limitati a - mancanza di alimentazione o picchi di tensione, (iv) conservazione o trattamento dei prodotti non corretti, (v) uso dei prodotti assieme ad apparecchiature o software non forniti da Thermo Fisher; oppure (vi) installazione, manutenzione, riparazione, manutenzione, riposizionamento o alterazione dei prodotti da persone diverse da Thermo Fisher o dai suoi rappresentanti autorizzati. Per ottenere un adeguato servizio di assistenza è necessario contattare il più vicino centro assistenza o rivenditore. La data indicata come quella di spedizione nei dati registrati da parte di Thermo Fisher Scientific, Inc sarà da considerarsi quella effettiva per stabilire il periodo della garanzia. A discrezione di Thermo Fisher, tutti i componenti non conformi devono essere resi a Thermo Fisher in porto franco e i componenti di ricambio verranno spediti FOB sede Thermo Fisher.

Limitazione di responsabilità

QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, SCRITTE, ORALI O IMPLICITE. NON SONO FORNITE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O ADEGUATEZZA A UNO SCOPO SPECIFICO. THERMO FISHER NON GARANTISCE CHE IL PRODOTTI SIANO PRIVI DI ERRORI O POSSANO CONSEGUIRE DETERMINATI RISULTATI. THERMO FISHER NON POTRA' ESSERE CONSIDERATA RESPONSABILE PER EVENTUALI DANNI DIRETTI O INDIRETTI COMPRESI, SENZA LIMITAZIONE, DANNI PER MANCATI PROFITTI O PERDITE DI PRODOTTI.

INFORMAZIONI DI CONTATTO

Per assistenza tecnica o commerciale contattare il distributore locale o Thermo Scientific ai seguenti numeri telefonici:

Europa: Austria +43 1 801 40 0, Belgio +32 2 482 30 30, Francia +33 2 2803 2180, Germany (numero verde nazionale) 08001-536 376,
Germania internazionale +49 6184 90 6940, Italia +39 02 02 95059 434-254-375, Paesi Bassi +31 76 571 4440, Paesi Nordici/Baltici +358 9 329 100,
Russia/CIS +7 (812) 703 42 15, Spagna/Portogallo +34 93 223 09 18, Svizzera +41 44 454 12 12, Regno Unito/Irlanda +44 870 609 9203