

CLIMATE CONTROL FRIGO



Frigo

EN	Cooling and deep freeze unit	
	Operating manual	2
DE	Frischdienst- und Tiefkühlanlage	
	Bedienungsanleitung	28
FR	Installation frigorifique et de congélation	
	Notice d'utilisation	55
ES	Sistema de refrigeración congelación	
	Instrucciones de uso	82
PT	Sistema frigorífico e de ultra congelamento	
	Manual de instruções	109
IT	Frigorifero e congelatore ad uso alimentare	
	Istruzioni per l'uso.....	136
NL	Koel- en vriesinstallatie	
	Gebruiksaanwijzing	163
DA	Køle- og fryseanlæg	
	Betjeningsvejledning	189
SV	Køle- og fryseanlæg	
	Bruksanvisning	214
NO	Kjøle- og fryseanlegg	
	Bruksanvisning	238
FI	Kylmä- ja pakastuslaite	
	Käyttöohje	263
RU	Установка для перевозки и глубокого охлаждения скоропортящихся продуктов	
	Инструкция по эксплуатации	288
PL	Instalacja do transportu świeżej żywności i mrożonek	
	Instrukcja obsługi	314
SK	Chladiarenské a mraziarenské zariadenie	
	Návod na obsluhu	341
CS	Chladírenské a mrazicí zařízení	
	Návod k obsluze	366
HU	Frissentartó és mélyhűtő berendezés	
	Használati utasítás.....	391

Preface

Dear customer,

Our cooling systems are the result of many years of experience in producing air conditioning systems and applying the latest technology. A well-organised network of authorised dealers provides prompt and efficient maintenance and customer service.

To ensure that your cooling system works perfectly and for as long as possible, we request that you read this manual carefully. It contains information necessary for optimum use of the cooling system for the transport of fresh goods.

The materials used for the cooling system were selected with utmost care:

For this reason you should only use ORIGINAL spare parts that are available from authorised dealers.

Accessories and/or spare parts that have not been approved can damage the cooling system and the vehicle. For this reason we recommend only consulting authorised workshops.

We would like to wish you every success in your work with FRIGO!

Please read this instruction manual carefully before starting up the unit, and store it in a safe place. If the system is resold, this manual must be handed over to the purchaser along with the device.

Table of contents

1	Explanation of symbols	4
2	Safety instructions	4
2.1	General safety	4
3	Intended use	5
4	Technical description	6
4.1	Function description	6
4.2	Interior fittings	6
5	Operation	7
5.1	Control unit	7
5.2	Switching on the cooling system	9
5.3	Switching off the cooling system	11
5.4	Locking and unlocking the keypad	12
5.5	Controlling the loading area temperature	13
5.6	Defrosting the cooling system	15
5.7	Managing measured temperature values	17
5.8	Displaying elapsed operating hours	18
5.9	Standby cooling with electric motor (additional equipment)	19
6	Fault messages	21
7	Troubleshooting	22
7.1	Troubleshooting when the system breaks down	22
7.2	Troubleshooting when the standby cooling breaks down (additional equipment)	22
8	Notes on use	23
8.1	Notes on correct loading	23
8.2	Notes on correct cooling operation	24
8.3	Storing fresh food	25
9	Warranty	26

10	Disposal	26
11	Service hotline	27

1 Explanation of symbols



CAUTION!

Safety instruction: Failure to observe this instruction can lead to injury.



NOTICE!

Failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the product.



NOTE

Supplementary information for operating the product.

2 Safety instructions

The manufacturer accepts no liability for damage in the following cases:

- Faulty assembly or connection
- Damage to the product resulting from mechanical influences and excess voltage
- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in the operating manual

2.1 General safety

- Inspection and maintenance instructions must be observed. Failure to observe these instructions invalidates the warranty.
- Please remember that the insulation and cooling fittings change the maximum payload of the vehicle. If the maximum payload and the seat loads are in use, the maximum permissible front axle load must also be observed.

3 Intended use

The cooling system has been designed to cool the loading area of commercial vehicles during parking and driving.

Three versions are available:

- As a cooling unit for chilled goods
You can select temperatures between +40 °C and 0 °C for the cooling area.
- As a cooling unit for chilled goods with constant loading area temperature control (optional)
You can select temperatures between +12 °C and 0 °C for the cooling area.
- As a deep freeze unit
You can select temperatures between +40 °C and -20 °C for the cooling area.



CAUTION!

- Food may only be stored in its original packaging or in suitable containers.
- The cooling system only works when the vehicle engine is left running. Maintenance of the set loading area temperature is guaranteed only to a limited extent when the vehicle engine is off.
During standstill of the vehicle, it is possible to maintain the temperature in the loading area with the standby cooling (additional equipment) by 220 V mains operation.



NOTE

The cooling unit for chilled goods has a sticker labelled R134a on the evaporator.

The deep freeze unit has a sticker labelled R404a on the evaporator.

4 Technical description

4.1 Function description

Gaseous refrigerant emerging from the evaporator output is sucked up by the compressor, compressed and discharged. The hot gas, which is under high pressure, is fed to the condenser (a heat exchanger with a large surface) and discharges its heat into the atmosphere, whereby it transforms from gas into liquid.

The cooled refrigerant is now injected into the evaporator, where it loses pressure and turns back to gas. In this condition it extracts heat from the atmosphere of the evaporator (i.e. the cooling area).

With air circulation defrosting, de-icing of the evaporator is accomplished with the evaporator fans.

With hot gas defrosting, hot refrigerant is passed through the evaporator during defrosting. The temperature rises at the evaporator, which is freed of ice.

The compressor for cooling while driving is driven directly by the vehicle engine via a V-belt. For the standby cooling (accessory), a second compressor is used, which is powered by a 230 V mains supply.



NOTE

- The complete air conditioning functionality is still available for vehicles with original air conditioner. The air conditioning system can still be used when driving with the cooling system switched off. Please refer to the operating manual for your vehicle for information on the use and function of the air conditioning.
- On vehicles equipped with an automatic start/stop system, the function must be switched off during operation of the cooling system. Please refer to the operating manual for your vehicle for information on the use and function of the automatic start/stop system.

4.2 Interior fittings

The instructions of the company making the installations relating to loading should be followed.

5 Operation

5.1 Control unit

All functions of the cooling system can be operated with the control unit. All relevant values and settings can be seen on the integrated display.

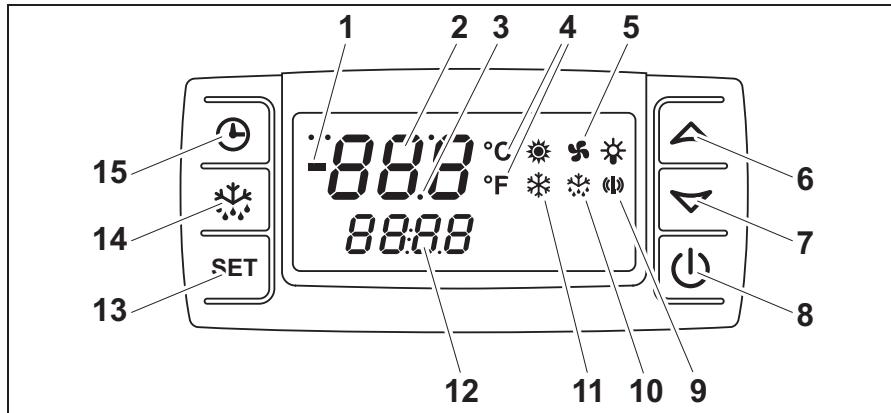


Figure 1: Control unit overview

The following functions are controlled with the buttons:

Item	Button	Function description
6	▲	- Increases the value
7	▼	- Reduces the value
8	○	- Switches the system on and off
13	SET	- Changes the target temperature - Confirms the set value
14	●	- Starts manual defrosting
15	○	- Displays the stored operating hours

The display indicates the system status.



NOTE

The symbols and are displayed when the system is switched on, but have no function.

Item	Symbol	Description	Function description
1	-	Minus sign	<ul style="list-style-type: none"> - Display of a temperature value below 0 °C
2		Temperature	<ul style="list-style-type: none"> - Display of the current temperature (with a minus sign when combined with a temperature below 0 °C) - Displays additional information: SEr: Maintenance due
3	.	Decimal point	<ul style="list-style-type: none"> - Displayed when decimal temperatures are displayed - Displayed when the cooling system is switched off
4	 	Unit of measurement temperature	<ul style="list-style-type: none"> - °C: Display in degrees Celsius - °F: Display in degrees Fahrenheit
5		Blower	<ul style="list-style-type: none"> - Displayed when the evaporator blower is on - Flashes if the activation of the blower is delayed - Flashes in heating mode
9		Alarm	<ul style="list-style-type: none"> - Displayed when there is a temperature alarm (see chapter "Fault messages" on page 21)
10		Defrosting	<ul style="list-style-type: none"> - Displayed in defrosting mode - Flashes during the drip period
11		Compressor	<ul style="list-style-type: none"> - Displayed when the compressor is operating - Flashes in heating mode
12		Information	<ul style="list-style-type: none"> - Displays the target temperature (with a minus sign when combined with a temperature below 0 °C) - Displays additional information: SEt: The target temperature can be set

5.2 Switching on the cooling system

**CAUTION!**

Make sure that the 220V mains connection cable of the standby cooling (additional equipment) is not connected!

**NOTICE!**

The cooling system remains activated when the vehicle ignition is switched off and the ignition key is removed.

- Switch on the ignition.
- Start the engine.
- Turn off the automatic start/stop system if present.
Refer to the operating manual for your vehicle for information on the use and function of the automatic start/stop system.
- After the loading indicator lamp of your vehicle has gone out, press .

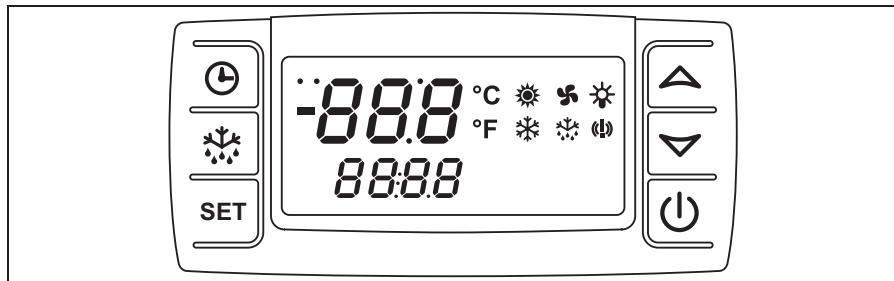


Figure 2: Switching on the cooling system, control test

- ✓ Before switching on the cooling system, the control unit performs a check to ensure that the system is working properly. All symbols are indicated on the display for a few seconds.

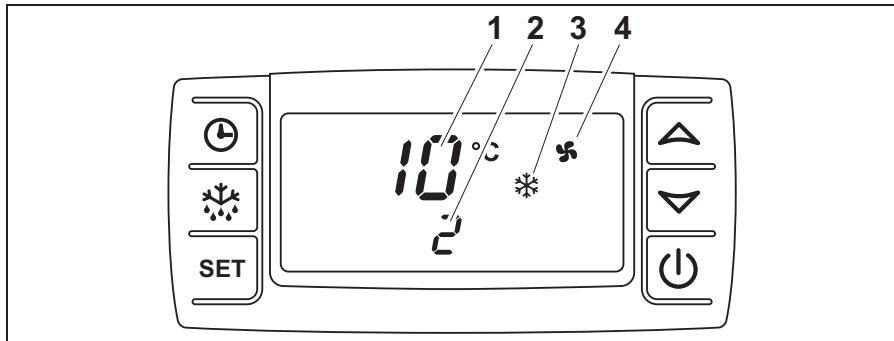


Figure 3: Switching on the cooling system, compressor

- ✓ The display then shows the current loading area temperature (1) and the target temperature (2), and the cooling system is switched on as required, which is recognisable by the display of the symbols  (3) and  (4) on the display.



NOTE

With a loading area temperature above +15 °C, initially only the  symbol is displayed.

After a delay, the evaporator blower is switched on, which is recognisable by the display of the  symbol on the display.

5.3 Switching off the cooling system



CAUTION!

The cooling system should never be switched off during the defrosting process. Disconnect the mains cable from the mains supply during cooling when parked. Switching off the cooling system has no effect on the last target value set as this is saved automatically when changes are made.

The cooling system should only be switched off if it is not to be used for a longer period.

- Press the  button.

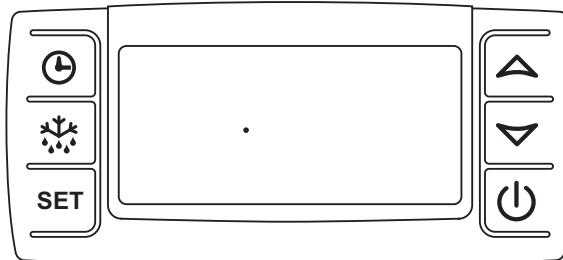


Figure 4: Switching off the cooling system

- ✓ "oFF" is displayed on the display for a few seconds.
- ✓ The display shows a dot.



NOTICE!

The cooling system must also be switched on for a few minutes every week (during all seasons) when it is not in use. The inspection and maintenance intervals must be adhered to in order to ensure that the system functions remain in perfect condition.

5.4 Locking and unlocking the keypad

The keypad can be locked to prevent any unintentional input with the keys. The keypad needs to be unlocked before any settings can be made using the keys.

- Press the Δ and ∇ buttons simultaneously for three seconds.

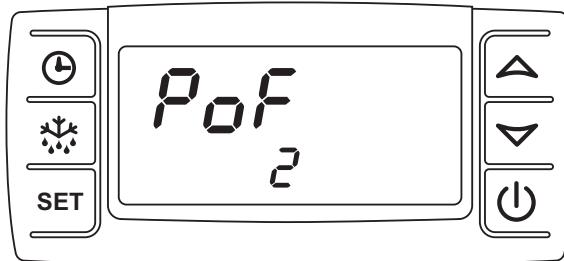


Figure 5: Keypad locked

- ✓ The message "PoF" is shown on the display.
- ✓ The keypad is locked.



NOTE

After the keypad is locked, the target value of the loading area temperature cannot be changed. Locking of the keypad is indicated by the message "PoF".

- Press the Δ and ∇ buttons simultaneously for three seconds.

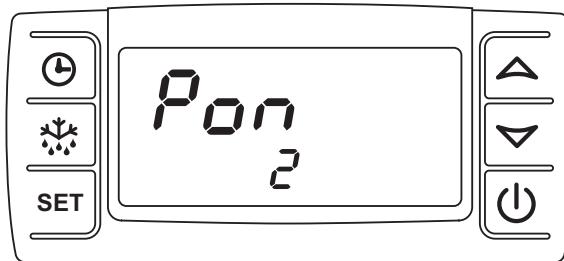


Figure 6: Keypad unlocked

- ✓ The message "Pon" is briefly shown on the display.
- ✓ The keypad is unlocked.

5.5 Controlling the loading area temperature

Reading off the actual and target temperature value

After the cooling system has been switched on, the display shows the loading area temperature (1) and the target temperature (2).

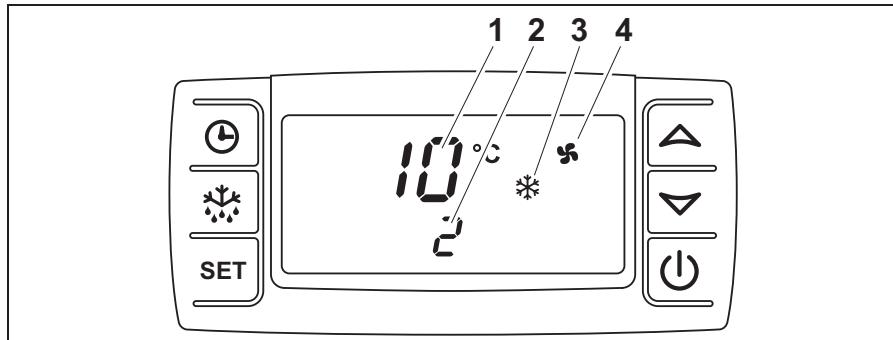


Figure 7: Temperature indication

Item	Symbol	Meaning
1	10	The display indicates the current loading area temperature in °C.
2	2	The display indicates the target temperature in °C.
3	❄	The cooling system starts.
4	风扇	The evaporator blowers run.



NOTE

The evaporator blower switches on or off depending on the condition of the system.

Changing the target temperature in the loading area

- Hold down the **SET** button for 2 seconds.

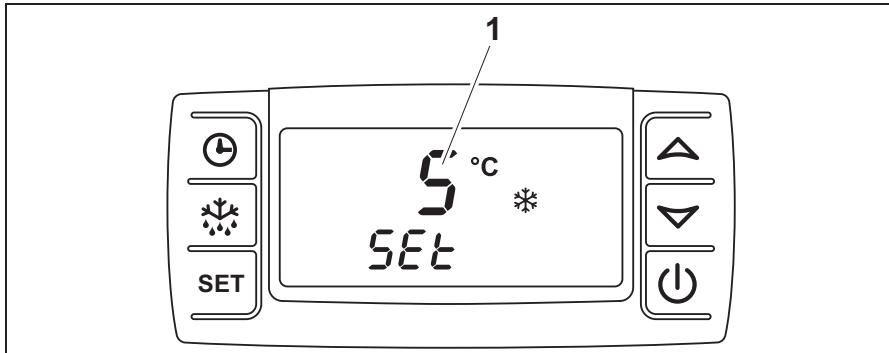


Figure 8: Changing the target temperature

- ✓ The target temperature (**1**) appears on the display and the °C symbol flashes.



NOTE

If no button is pressed for 10 seconds, the control unit switches back to displaying the loading area temperature and the target temperature is not changed.

- Within 15 seconds, change the target temperature in 1 °C steps using buttons Δ and ∇ .

The target temperature can be set depending on the system:

System type	Temperature range for the cooling area
Cooling unit for chilled goods:	Between max. +40 °C and min. +0 °C
Deep freeze unit:	Between max. +40 °C and min. -20 °C
Loading area temperature control:	Between max. +12 °C and min. +0 °C

- Briefly press the **SET** button.

- ✓ The set temperature is saved and applied as the desired target temperature for the cooling area.



NOTE

The target temperature must be set to correspond to the storage temperature for foods (see chapter "Storing fresh food" on page 25).

5.6 Defrosting the cooling system

When the cooling area temperature drops, condensation forms. This condensation freezes on the surface of the evaporator. To obtain full cooling capacity, this ice needs to be removed. This is accomplished with a defrost cycle. If the cooling capacity drops, this is a certain sign that defrosting is necessary.



NOTICE!

The cooling system should never be switched off during manual or automatic defrosting. In the event of frequent interruptions (switching off the cooling system before automatic defrosting, e.g. loading and unloading), it may be necessary to start defrosting manually (see chapter "Manual defrosting" on page 16). Otherwise, the evaporator surface may freeze and the cooling capacity of the plant will be severely limited.



NOTE

The condensation is drained off through the vehicle's drainage line. A puddle may form under the vehicle when it is at a standstill. The drainage hose should be kept clear at all times.

Your cooling system is equipped with one of two defrosting mechanisms:

- **Air circulation defrosting:**

Only the evaporator blower, assisted by the ambient air, is used to defrost the evaporator.



NOTE

Extended periods of operation of the cooling system without external supply of heat can result in longer defrosting phases. This is not a defect. After a period of 10 minutes, the defrost cycle is terminated automatically.

- **Hot gas defrosting: (additional equipment)**

Heated refrigerant is used to defrost the evaporator.

Automatic defrosting

An electronic controller starts this process after every complete operating hour.



NOTE

When transporting or storing moist goods, we recommend using manual defrosting more often (see chapter "Manual defrosting" on page 16).

During the defrost cycle, the upper line of the display shows "deF". The bottom line of the display shows the target temperature. The following indicators appear on the display:

Air circulation defrosting	Hot gas defrosting
	Symbol is visible / flashes during the drip period
	Symbol is visible
	Symbol not visible/ flashes during the drip period

After the defrosting process, the system switches back to cooling automatically. This process can also be seen on the display:

	Symbol not visible
	Symbol is visible
	Symbol flashes, activation of the blower is delayed after defrosting. After activation, the symbol is visible

Manual defrosting

The manual defrosting process can be started via the control display as follows:

- Press the button for at least 2 seconds.
- ✓ The defrosting process starts as described in chapter "Automatic defrosting" on page 16.

5.7 Managing measured temperature values



NOTE

The control unit stores the measured maximum and minimum temperatures. This gives you information about the storage conditions of the food in the loading area.

Displaying the measured maximum temperature

- Press the Δ button.
- ✓ On the display, "Hi" is briefly displayed, followed by the measured and stored temperature.

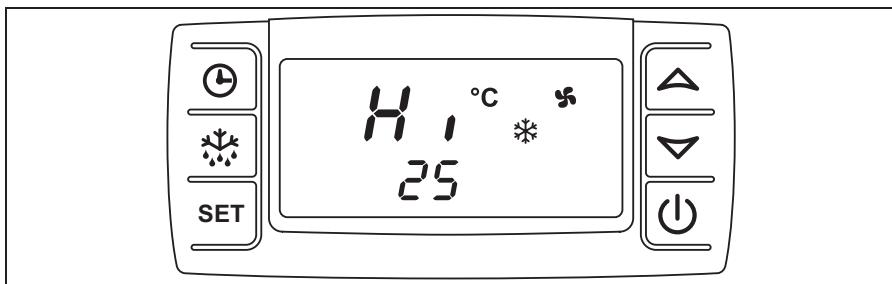


Figure 9: Displaying the measured max. temperature

Displaying the measured minimum temperature

- Press the ∇ button.
- ✓ On the display, "Lo" is briefly displayed, followed by the measured and stored temperature.

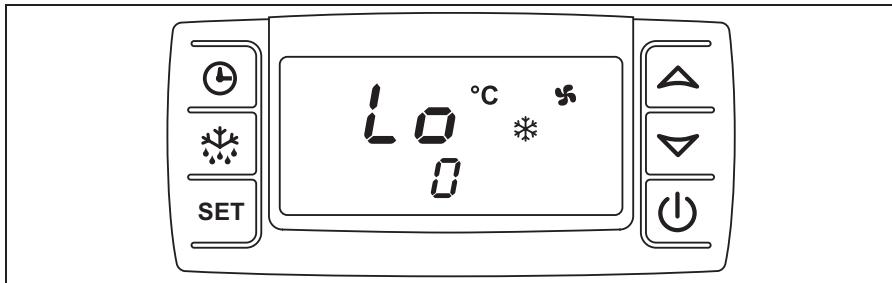


Figure 10: Displaying the measured min. temperature

Deleting the measured temperatures

- Press the  button or the  button.
- ✓ On the display, "Hi" or "Lo" is briefly displayed, followed by the measured and stored temperature.
- Hold down the **SET** button for longer than 3 seconds.
- ✓ "rSt" flashes on the display.
- ✓ The current loading area temperature is shown on the display.

5.8 Displaying elapsed operating hours

- Press the  button.
- ✓ The display shows the ten thousand operating hours that have already elapsed. The number of operating hours is made up of the top line (steps of ten thousand) and the bottom line (steps of one).

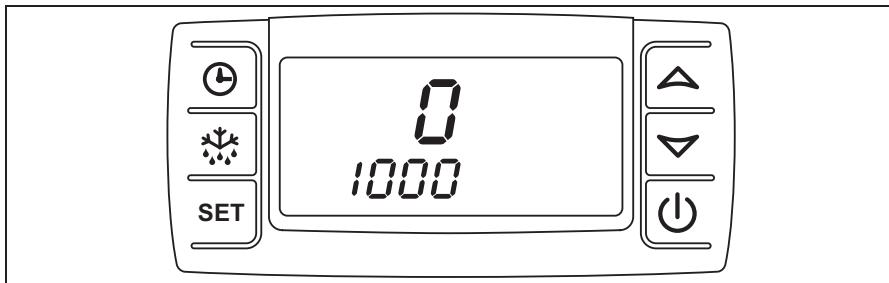


Figure 11: Displaying the elapsed operating hours



NOTE

If "SEr" appears on the display, maintenance must be performed. Initial maintenance should be carried out 100 operating hours after start-up. All other maintenance should be carried out after every 1000 hours of operation.

During maintenance, the operating hours are reset.

5.9 Standby cooling with electric motor (additional equipment)



CAUTION!

- The safety cap of the device plug on the vehicle must always be closed if the standby cooling function is not in use.
- Before connecting the cable, the available mains voltage must be checked. It should be fused with at least 16 amps.
- The extension cable should be as short as possible and have a cable cross-section of $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$. The length of the extension cable should correspond to the distance between the vehicle and the mains socket. If a cable drum is used for the connection for standby cooling, it should be rolled out fully. Otherwise, the cable becomes very hot and a cable fire can be the result.



NOTE

Periods of low voltage and strong power fluctuations can lead to malfunction.

Switching on the standby cooling

The standby cooling may only be operated under the following conditions:

- The vehicle must be on even ground so that the condensation can drain away.
- The vehicle engine must be switched off and the ignition key removed.
- All loading area doors must be securely shut.



CAUTION!

- Before you start the vehicle again, you must disconnect the mains cable from the socket on the vehicle.
- The 230 V connection of the standby cooling may only be operated with a fault current protected switch with a nominal current of 30 mA and an earthed, splash water-protected mains socket.

**NOTE**

Observe the following guidelines for proper operation of the standby cooling:

- The car should be parked in the shade during operation of the standby cooling.
- The user is responsible for securing the vehicle during operation of the standby cooling!
- Prior to loading, cool the loading area for approx. 20 – 30 minutes.
- Open the loading area doors just a bit to reduce the entry of moist air.
- The standby cooling is used to maintain the cooling in the loading area. It is not suitable for long-term storage of foods.
- Third-party equipment with 230 V mains voltage may not be operated on the standby cooling! This may cause damage to the cooling system!

- Turn off the vehicle engine.
- Connect the mains cable for parking operation to a fused 230 V socket.
- Switch on the cooling system (see chapter "Switching on the cooling system" on page 9).

**NOTE**

- The function of the cooling system and its corresponding operating elements in the interior correspond to the function during cooling when driving as described on the previous pages.
- With standby cooling in which the electric motor is in a seat console, sufficient ventilation must be ensured throughout the operation of the standby cooling.
To this end, fold up the passenger seat during operation of the standby cooling. Refer to the operating manual of your vehicle in regard to this function.

6 Fault messages

Faults in the cooling system are shown on the display.

Display text	Cause	Result/measure
P1	The room temperature sensor is defective.	The cooling system switches off automatically. Call the service hotline.
P2	The evaporator sensor is defective.	The cooling system continues to run, but the fault remains indicated on the display. Call the service hotline.
Ser	Maintenance is due. The  symbol illuminates.	The cooling system continues to operate. However, the message continues to be shown on the display. Call the service hotline. During maintenance, the operating hours are reset.
HA	High temperature alarm. The set target temperature was not reached.	Switch off the cooling system. Call the service hotline.
LA	Low temperature alarm. The set target temperature was not reached.	Switch off the cooling system. Call the service hotline.
Only for standby cooling with an electric motor: An acoustic signal sounds.	A fault has occurred during standby cooling operation.	See chapter "Troubleshooting" on page 22.
The  symbol illuminates.	The temperature in the interior of the cooling system has exceeded or fallen below the target temperature.	Call the service hotline and provide a detailed description of the fault.



NOTE

If "PoF" appears on the display, this only means that the keypad is locked. It needs to be unlocked (see chapter "Locking and unlocking the keypad" on page 12).

7 Troubleshooting

7.1 Troubleshooting when the system breaks down

In the event that the system breaks down completely or partially, first check the fuses on the cooling system. These are located in the vicinity of the battery in the engine compartment. The fuse for the evaporator fans are located in the interior of the rear wall. If the fault cannot be rectified, the cooling system may only be inspected and repaired by an authorised partner (see chapter "Service hotline" on page 27).

Please state the exact circumstances under which the fault occurred and how it became noticeable.

Fault	Remedy
The system does not work.	Check electrical connections where they are accessible.
The compressor makes a loud noise.	Switch off the system and drive to the next service workshop.
The V-belt makes a loud noise.	Drive at a low speed to the nearest service workshop.

7.2 Troubleshooting when the standby cooling breaks down (additional equipment)



NOTICE!

A standby cooling break-down could be caused by an undersupply of mains voltage or the use of a cable drum that has not been rolled out. Check this before pressing the RESET button.

If a standby cooling system that is fitted with an electronic motor as a drive unit breaks down, a fault is indicated with an acoustic signal.

There is a control unit with a RESET button in the passenger area. This can be used to restart the cooling system.

- Pull the standby cooling mains plug out of the socket.

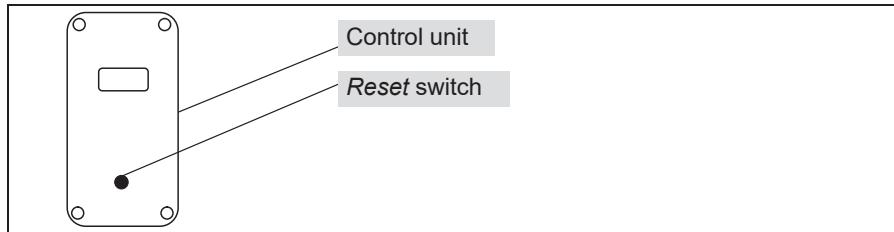


Figure 12: Standby cooling control unit with Reset button

- After a short waiting time, press the Reset switch on the control unit into position 1.
- Plug the standby cooling mains plug into the socket.

**NOTE**

If the acoustic signal continues to sound, repeat this procedure. If this does not rectify the problem, please contact our service hotline (see chapter "Service hotline" on page 27).

8 Notes on use

8.1 Notes on correct loading

Before you start loading the vehicle, the loading area must be cooled down to the correct temperature level and must be loaded only with properly chilled goods in order to maintain a continuous chain of refrigeration.

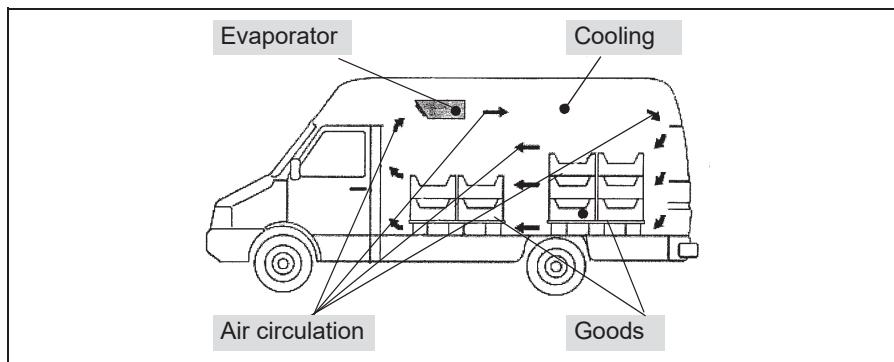


Figure 13: Air circulation in the cooling area

When loading the vehicle, ensure that the cold air leaving the evaporator can circulate freely. The loading area should only be loaded up to approx. 30 cm below the cooling area ceiling. The outlet of the evaporator must be completely free and may not be covered with goods.

**NOTE**

If the loading area doors are opened frequently, warmth and moisture enter the cooling area. This can cause ice to form on the cooling system, which reduces the cooling capacity. Therefore, open the doors as little and as briefly as possible.

Avoid extended empty runs when the cooling system is activated.

Regularly check proper function of the loading area doors.

Problem-free door seals and functioning door locks contribute to high transport safety.

Regularly check the bodywork in the loading area for damage. Even minor damage can cause your refrigerated items to not be adequately cooled, especially at high ambient temperatures.

8.2

Notes on correct cooling operation

**NOTE**

The cooling system not only cools but also extracts moisture from the air. The moisture freezes on the surface of the evaporator. This reduces the cooling capacity. The resulting ice must be defrosted at regular intervals to maintain the cooling capacity. The system is defrosted automatically every hour (also see chapter "Defrosting the cooling system" on page 15).

8.3 Storing fresh food

The best way to prevent foods from spoiling is low storage temperatures, as these considerably slow chemical and biological changes to foods. Storing at the temperature stated in the following table enables the foods to retain their original freshness in terms of taste, colour, vitamin and nutrition content.

Food	Storage temperature
Butter and quark	+8 °C ... +10 °C
Beef and mutton	+4 °C
Veal and pork	+4 °C
Poultry and game	+4 °C
Trout	0 °C ... +2 °C
Tench and carp	0 °C ... +2 °C
Vegetables	+10 °C
Berries	+10 °C
Other fruit	+10 °C
Fruit cakes and pies	+4 °C ... +6 °C
Dry yeast-risen pastries and biscuits	+4 °C ... +6 °C
Sorbet and frozen fruit juice	-10 °C
Other ice qualities	-15 °C
Frozen or deep frozen fish products	-18 °C
Other deep frozen food	-18 °C
Butter and other deep frozen fatty substances	-10 °C
Entrails, eggs without shell, cold cuts and deep-frozen game	-10 °C
Deep-frozen meat	-10 °C
All other deep-frozen food	-10 °C



NOTE

This information is only intended as a guideline. The specifications or instructions given by the transport company or recipient of the goods have higher priority.

9 **Warranty**



NOTE

Recognition of warranty claims is subject to proof of correct maintenance being carried out.

The warranty refers to a properly and permanently installed cooling system in the vehicle.

The Frigo cooling systems have been built according to the state-of-the-art technology and have been continuously checked to ensure optimum product quality.

If faults in the material or manufacturing do occur, these are rectified in the first 24 months or up to 100,000 km. The start of the warranty depends on

- The date of registration of a new vehicle or
- The handover date of the vehicle equipped with the cooling system to the customer.

This can be done by repairing, overhauling or replacing the affected parts. Call the service hotline in this regard, tel. 02572 879-966.

If it is not possible to have the necessary work performed by an authorised partner in an emergency, it is still necessary to obtain written approval from Dometic WAECO International GmbH.

Failure to observe this invalidates the warranty.

Damage from natural wear, fire, acts of god, tampering by third parties, misuse, inappropriate operation, improper handling and accidents is not covered by the warranty.

There is no recourse for claims for damages, compensation for loss of earning or incurrence of additional costs.

10 **Disposal**

If you wish to remove the cooling system from operation permanently, dispose of the components individually in the proper way at your local recycling centre.

11 Service hotline

Dear customer,

If you should have any problems with your Frigo cooling system, please contact our service hotline so that we can help you find an authorised workshop in your area.

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

hinter unseren Kühlanlagen stehen eine langjährige Erfahrung im Bereich der Klimaanlagen und die Verwendung der neuesten Technologie. Das gut organisierte Netz von autorisierten Servicewerkstätten bietet Ihnen außerdem einen prompten und leistungsstarken Wartungsservice und Kundendienst.

Damit die Kühlanlage möglichst lange und einwandfrei funktioniert, bitten wir Sie, diese Anleitung genau zu lesen. Sie finden darin die notwendigen Informationen für die optimale Nutzung der Kühlanlage zum Transport von Lebensmitteln.

Die für die Kühlanlage verwendeten Materialien wurden von uns sorgfältig ausgesucht:

Deshalb sollten Sie auch ausschließlich ORIGINAL Ersatzteile verwenden, die bei autorisierten Vertragshändlern erhältlich sind.

Nicht zugelassene Zubehör- und/oder Ersatzteileinbauten in der Kühlanlage können zu Beschädigungen an der Kühlanlage und am Fahrzeug führen. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, sich ausschließlich an autorisierte Fachwerkstätten zu wenden.

Wir wünschen Ihnen gelungenes Arbeiten mit DOMETIC FRIGO!

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Veräußerung der Anlage an den Käufer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1	Erklärung der Symbole	30
2	Sicherheitshinweise	30
2.1	Allgemeine Sicherheit.....	30
3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	31
4	Technische Beschreibung.....	32
4.1	Funktionsbeschreibung	32
4.2	Innenausbau	32
5	Bedienung	33
5.1	Bedieneinheit	33
5.2	Kühlwanlage einschalten.....	35
5.3	Kühlwanlage ausschalten.....	37
5.4	Tastatur verriegeln und entriegeln	38
5.5	Laderaumtemperatur steuern	39
5.6	Kühlwanlage abtauen.....	41
5.7	Temperatur-Messwerte verwalten	43
5.8	Abgelaufene Betriebsstunden anzeigen	45
5.9	Standkühlung über Elektroantrieb (Zusatzausstattung).....	46
6	Störungsmeldungen	48
7	Selbsthilfe	49
7.1	Selbsthilfe bei Ausfall der Anlage.....	49
7.2	Selbsthilfe bei Ausfall der Standkühlung (Zusatzausstattung)	49
8	Hinweise zum Gebrauch	50
8.1	Hinweise zum richtigen Beladen	50
8.2	Hinweise zum richtigen Kühlbetrieb	51
8.3	Lagern von frischen Lebensmitteln	52
9	Gewährleistung	53
10	Entsorgung	53
11	Service-Hotline	54

1 Erklärung der Symbole

**VORSICHT!**

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.

**ACHTUNG!**

Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Produktes beeinträchtigen.

**HINWEIS**

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

2 Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

- Montage- oder Anschlussfehler
- Beschädigungen am Produkt durch mechanische Einflüsse und Überspannungen
- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

2.1 Allgemeine Sicherheit

- Inspektions- und Wartungshinweise müssen beachtet werden. Bei Nichtbeachtung erlischt die Gewährleistung.
- Bitte beachten Sie, dass sich durch den Isolier- bzw. Kühlausbau die Nutzlast des Fahrzeugs ändert. Bei der Ausnutzung der maximalen Nutzlast und der Sitzplätze ist auch die zulässige Achslast vorne zu beachten.

3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kühlanlage dient zur Kühlung des Laderaums von Nutzfahrzeugen im Stand- und Fahrbetrieb.

Die Anlage ist in drei Varianten verfügbar:

- Als Frischdienstanlage
Wählbare Temperatur für den Kühlraum zwischen +40 °C und 0 °C.
- Als Frischdienstanlage mit konstanter Laderaumtemperierung (Zusatzausstattung)
Wählbare Temperatur für den Kühlraum zwischen +12 °C und 0 °C.
- Als Tiefkühlwanlage
Wählbare Temperatur für den Kühlraum zwischen +40 °C und –20 °C.



VORSICHT!

- Lebensmittel dürfen nur in Originalverpackungen oder geeigneten Behältern eingelagert werden.
- Die Kühlanlage funktioniert nur bei angelassenen Fahrzeugmotor. Die Erhaltung der eingestellten Laderaumtemperatur ist bei abgeschalteten Fahrzeugmotor nur beschränkt garantiert. Während des Stillstands des Fahrzeugs besteht die Möglichkeit mit der Standkühlung (Zusatzausstattung) über 220-V-Netzbetrieb die Temperatur im Laderaum zu erhalten.



HINWEIS

Die Frischdienstanlage ist an einem Aufkleber mit der Beschriftung R134a am Verdampfer zu erkennen.

Die Tiefkühlwanlage ist an einem Aufkleber mit der Beschriftung R404a am Verdampfer zu erkennen.

4 Technische Beschreibung

4.1 Funktionsbeschreibung

Das am Verdampferausgang der Anlage anstehende, gasförmige Kältemittel wird vom Kompressor angesaugt, verdichtet und wieder abgegeben. Das unter hohem Druck stehende und erhitzte Gas gelangt zum Kondensator (einem Wärmetauscher mit großer Oberfläche) und gibt seine Wärme an die Umgebung ab, wobei es vom dampfförmigen in den flüssigen Zustand übergeht.

Das abgekühlte Kältemittel wird nun in den Verdampfer eingespritzt, verliert dabei an Druck und wird wieder zu Gas. In diesem Zustand entzieht es der Umgebung des Verdampfers (sprich: dem Kühlraum) Wärme.

Bei der Umluftabtauung erfolgt die Enteisung am Verdampfer über die Verdampferlüfter.

Bei der Heissgasabtauung wird während des Abtauvorgangs heißes Kältemittel durch den Verdampfer geleitet. Die Temperatur am Verdampfer nimmt zu und der Verdampfer wird von Vereisung befreit.

Der Kompressor für Fahrkühlung wird per Keilriemen direkt vom Fahrzeugmotor angetrieben. Für die Standkühlung (Zubehör) wird ein zweiter Kompressor eingesetzt, der über 230-V-Netzspannung betrieben wird.



HINWEIS

- Bei Fahrzeugen, die mit einer werkseitigen Klimaanlage ausgerüstet sind, bleibt die Funktion der Klimaanlage vollständig erhalten. Bei Fahrten mit ausgeschalteter Kühlwanne kann die Klimaanlage weiterhin genutzt werden. Bedienung und Funktion der Klimaanlage entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung zu Ihrem Fahrzeug.
- Bei Fahrzeugen, die mit einer Start/Stopp-Automatik ausgestattet sind, muss die Funktion während des Betriebs der Kühlwanne ausgeschaltet werden. Bedienung und Funktion der Start/Stopp-Automatik entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung zu Ihrem Fahrzeug.

4.2 Innenausbau

In Bezug auf die Beladung sind die Hinweise des Ausbauherstellers zu beachten.

5 Bedienung

5.1 Bedieneinheit

Über die Bedieneinheit der Kühlwanlage lassen sich alle Funktionen steuern. Alle relevanten Werte und Einstellungen lassen sich auf dem integrierten Display ablesen.

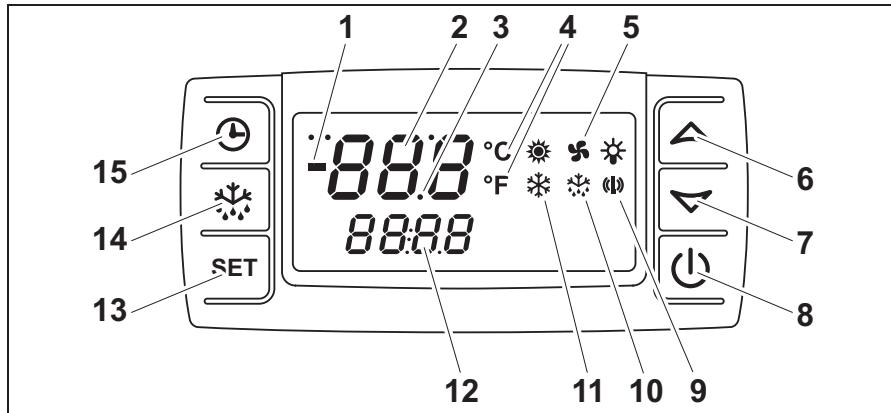


Abbildung 1: Übersicht Bedieneinheit

Folgende Funktionen werden über die Tasten gesteuert:

Pos.	Taste	Funktionsbeschreibung
6		– Erhöhung von Werten
7		– Senkung von Werten
8		– Ein-/Ausschalten der Anlage
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> – Ändern der Solltemperatur – Bestätigung der eingestellten Werte
14		– Manuelle Abtauung starten
15		– Anzeige der gespeicherten Betriebsstunden

Das Display dient zur Statusüberwachung.



HINWEIS

Die Symbole und werden beim Einschalten angezeigt, haben aber keine Funktion.

Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktionsbeschreibung
1	-	Minuszeichen	<ul style="list-style-type: none"> – Darstellung bei einem Temperaturwert unter 0 °C
2		Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> – Darstellung der aktuellen Temperatur (bei Temperatur unter 0 °C mit Minuszeichen kombiniert) – Zeigt ergänzende Informationen an: SEr: Wartung fällig
3	.	Dezimalpunkt	<ul style="list-style-type: none"> – Wird angezeigt, wenn Temperaturen mit einer Dezimalzahl dargestellt werden – Wird angezeigt, wenn Kühlanlage ausgeschaltet ist
4	 	Maßeinheit Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> – °C: Anzeige in Grad Celsius – °F: Anzeige in Grad Fahrenheit
5		Gebläse	<ul style="list-style-type: none"> – Wird angezeigt, wenn Verdampfergebläse in Betrieb ist – Blinkt, wenn die Gebläsezuschaltung verzögert wird – Blinkt im Heizbetrieb
9		Alarm	<ul style="list-style-type: none"> – Wird angezeigt bei Temperaturalarm (siehe Kapitel „Störungsmeldungen“ auf Seite 48)
10		Abtauung	<ul style="list-style-type: none"> – Wird angezeigt im Abtaubetrieb – Blinkt während der Abtropfzeit
11		Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> – Wird angezeigt, wenn Verdichter in Betrieb ist – Blinkt im Heizbetrieb
12		Information	<ul style="list-style-type: none"> – Darstellung der eingestellten Solltemperatur an (bei Temperatur unter 0 °C mit Minuszeichen kombiniert) – Zeigt ergänzende Informationen an: SEt: Solltemperatur kann eingestellt werden

5.2 Kühlanlage einschalten



VORSICHT!

Vergewissern Sie sich, dass das 220-V-Netzanschlusskabel der Standkühlung (Zusatzausstattung) nicht angeschlossen ist!



ACHTUNG!

Die Kühlanlage bleibt auch eingeschaltet, wenn die Zündung des Fahrzeugs ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.

- Schalten Sie die Zündung ein.
- Starten Sie den Motor.
- Schalten Sie die Start/Stopp-Automatik falls vorhanden aus!
Bedienung und Funktion der Start/Stopp-Automatik entnehmen Sie der Betriebsanleitung zu Ihrem Fahrzeug.
- Drücken Sie nach Erlöschen der Ladekontrollleuchte Ihres Fahrzeugs die Taste .

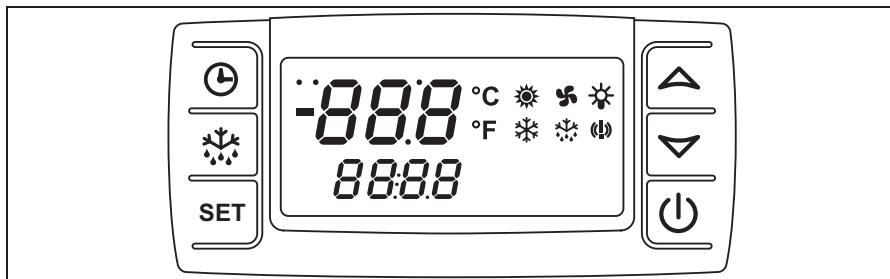
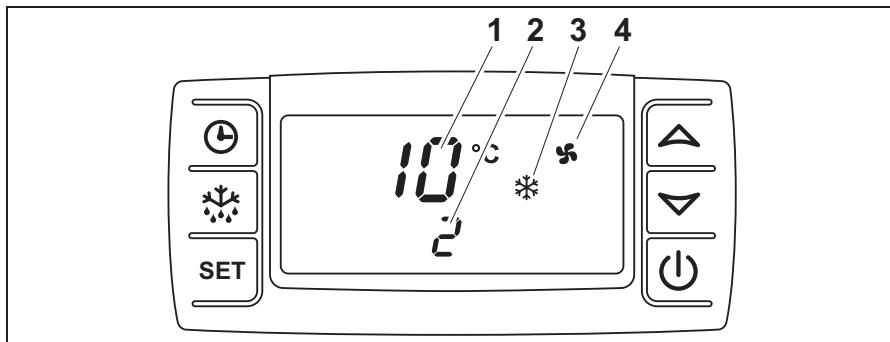


Abbildung 2: Kühlanlage einschalten, Kontrolltest

- ✓ Vor dem Einschalten führt das Bedienteil einen Kontrolltest durch. Für einige Sekunden werden im Display alle Symbole angezeigt.



- ✓ Anschließend zeigt das Display die momentan vorhandene Laderraumtemperatur (1) und die Solltemperatur (2) an und die Kühlung wird bei Bedarf zugeschaltet. Dies ist durch die Anzeige der Symbole (3) und (4) im Display erkennbar.



HINWEIS

Bei einer Laderraumtemperatur von über +15 °C wird zunächst nur das Symbol angezeigt.

Nach einer funktionsbedingten Verzögerung wird das Verdampfergebläse zugeschaltet. Dies ist durch die Anzeige des Symbols im Display erkennbar.

5.3 Kühlanlage ausschalten



VORSICHT!

Die Kühlanlage sollte nie während des Abtauvorgangs ausgeschaltet werden. Bei Standkühlung das Netzkabel vom Stromnetz trennen. Das Abschalten der Kühlanlage hat keinen Einfluss auf den zuletzt eingestellten Sollwert, da dieser bei jeder Änderung automatisch gespeichert wird.

Die Kühlanlage sollte nur ausgeschaltet werden, wenn diese über längere Zeit nicht in Betrieb genommen wird.

- Drücken Sie die Taste .

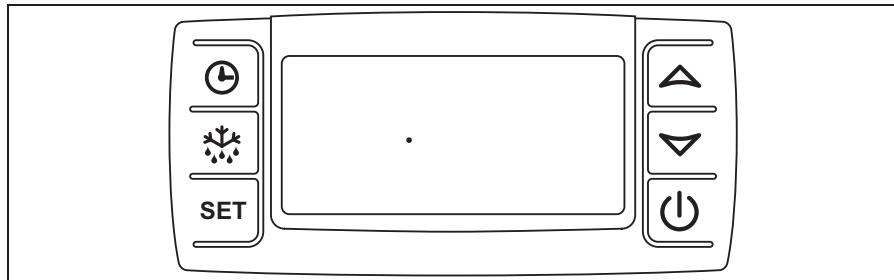


Abbildung 4: Kühlanlage ausschalten

- ✓ Auf dem Display wird einige Sekunden lang „OFF“ angezeigt.
- ✓ Auf dem Display wird ein Punkt angezeigt.



ACHTUNG!

Die Kühlanlage muss auch in den Standzeiten wöchentlich (zu jeder Jahreszeit) für einige Minuten in Betrieb genommen werden!

Die Inspektions- und Wartungsintervalle müssen eingehalten werden, um eine optimale Funktionalität zu gewährleisten.

5.4 Tastatur verriegeln und entriegeln

Durch das Verriegeln der Tastatur kann eine unabsichtliche Eingabe über die Tasten verhindert werden. Nur bei entriegelter Tastatur können Einstellungen über die Tasten vorgenommen werden.

- Drücken Sie die Tasten Δ und ∇ drei Sekunden lang gleichzeitig.

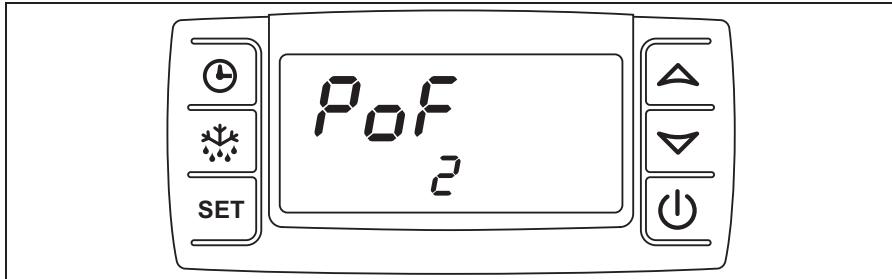


Abbildung 5: Tastatur verriegelt

- ✓ Auf dem Display wird die Meldung „PoF“ angezeigt.
- ✓ Die Tastatur ist verriegelt.



HINWEIS

Nach der Verriegelung der Tastatur kann der Sollwert der Laderraumtemperatur nicht verändert werden. Die Verriegelung der Tastatur wird durch die Meldung „PoF“ angezeigt.

- Drücken Sie die Tasten Δ und ∇ drei Sekunden lang gleichzeitig.

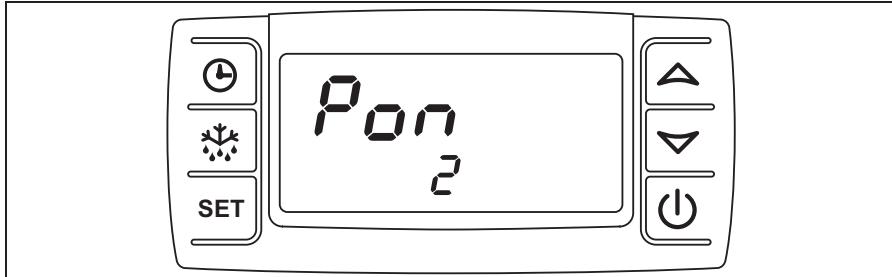


Abbildung 6: Tastatur entriegelt

- ✓ Auf dem Display wird kurz die Meldung „Pon“ angezeigt.
- ✓ Die Tastatur ist entriegelt.

5.5 Laderaumtemperatur steuern

Istwert und Sollwert der Temperatur ablesen

Nachdem die Kühlanlage eingeschaltet wurde, zeigt das Display die Laderaumtemperatur (1) und die Solltemperatur (2) an.

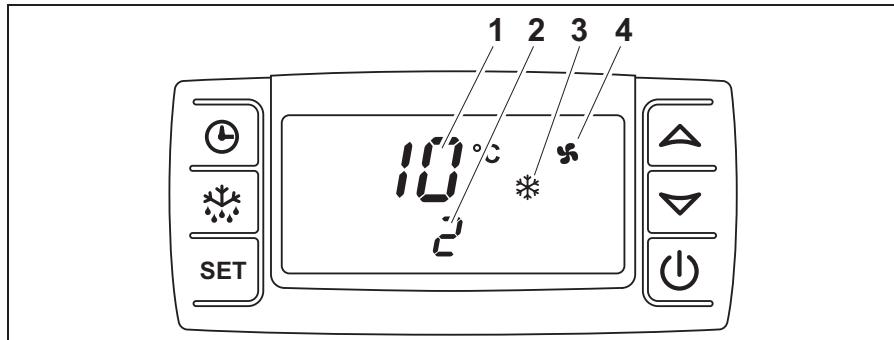


Abbildung 7: Temperaturanzeige

Pos.	Symbol	Bedeutung
1	10	Das Display zeigt die aktuelle Laderaumtemperatur in °C an.
2	2	Das Display zeigt die Solltemperatur in °C an.
3	❄	Die Kühlanlage ist in Betrieb.
4	风扇	Die Verdampfergebläse sind in Betrieb.



HINWEIS

Das Verdampfergebläse wird automatisch je nach Zustand von der Anlage zu- bzw. abgeschaltet.

Sollwert der Laderraumtemperatur ändern

- Halten Sie die Taste **SET** für 2 Sekunden gedrückt.

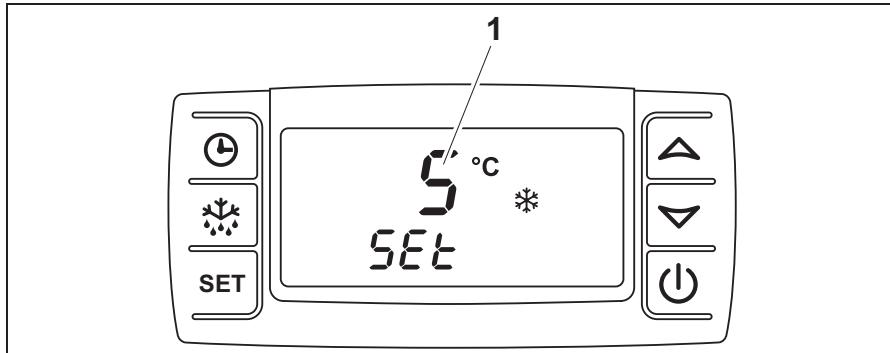


Abbildung 8: Ändern der Solltemperatur

- ✓ Auf dem Display wird die Solltemperatur (**1**) angezeigt und das Symbol °C blinkt.



HINWEIS

Nach 10 Sekunden ohne Tastendruck wechselt die Bedieneinheit zurück zur Anzeige, hierbei wird die Solltemperatur nicht geändert.

- Ändern Sie innerhalb von 15 Sekunden mit den Tasten **△** bzw. **▽** den Wert für die Solltemperatur in 1-°C-Schritten.

Die Solltemperatur kann anlagenspezifisch eingestellt werden:

Anlagentyp	Temperaturbereich für den Kühlraum
Frischdienstanlage:	zwischen max. +40 °C und min. +0 °C
Tiefkühlanlage:	zwischen max. +40 °C und min. -20 °C
Laderraumtemperierung:	zwischen max. +12 °C und min. +0 °C

- Drücken Sie kurz die Taste **SET**.

- ✓ Die eingestellte Temperatur wird gespeichert und als gewünschte Temperatur für den Kühlraum übernommen.



HINWEIS

Die Solltemperatur muss entsprechend der Lagertemperatur für Lebensmittel eingestellt werden (siehe Kapitel „Lagern von frischen Lebensmitteln“ auf Seite 52).

5.6 Kühlanlage abtauen

Durch das Absenken der Kühlraumtemperatur bildet sich Kondenswasser, welches sich an der Verdampferoberfläche absetzt und gefriert. Um die volle Kühlleistung zu erhalten, muss dieses Eis entfernt werden. Dieses wird durch eine Abtauung erreicht. Sicherer Anzeichen für eine notwendige Abtauung ist ein Nachlassen der Kühlleistung.



ACHTUNG!

Die Kühlanlage sollte niemals während der Abtauung, egal ob automatisch oder manuell, ausgeschaltet werden. Bei häufigen Unterbrechungen (Ausschalten der Kühlanlage vor Erreichen der automatischen Abtauung, z.B. Be- und Entladen), ist es unter Umständen erforderlich, die Abtauung manuell einzuleiten (siehe Kapitel „Manuell abtauen“ auf Seite 43). Ansonsten kann die Verdampferoberfläche vereisen und die Kühlleistung der Anlage stark eingeschränkt werden.



HINWEIS

Das Kondenswasser wird über eine Abflussleitung durch den Fahrzeugboden abgeführt. Es kann sich bei Stillstand des Fahrzeuges eine Wasserlache unter dem Wagen bilden. Der Abflussschlauch ist unbedingt freizuhalten.

Ihre Kühlanlage ist mit einem von zwei Abtaumechanismen ausgestattet:

- **Umluftabtauung:**

Der Verdampfer wird nur über das Verdampfergebläse mit Hilfe der Umgebungsluft abgetaut.



HINWEIS

Bei längeren Betriebszeiten der Kühlanlage ohne Wärmezufuhr von außen kann es zu längeren Abtauphasen kommen. Das stellt keinen Mangel dar.

Nach einer Zeit von 10 Minuten wird die Abtauphase automatisch beendet.

- **Heißgasabtauung: (Zusatzausstattung)**

Der Verdampfer wird mit Hilfe von erhitztem Kältemittel abgetaut.

Automatisch abtauen

Durch eine elektronische Steuerung wird dieser Vorgang nach jeder vollen Betriebsstunde automatisch eingeleitet.



HINWEIS

Bei feuchtem Kühlgut empfehlen wir den manuellen Abtauvorgang (siehe Kapitel „Manuell abtauen“ auf Seite 43) bei Bedarf auch häufiger zu nutzen.

Während der Abtauphase zeigt die obere Zeile des Displays „dEF“. Die untere Zeile des Displays zeigt die Solltemperatur. Auf dem Display erscheinen folgende Anzeigen:

Umluftabtauung	Heißgasabtauung
	Symbol ist sichtbar Symbol ist sichtbar/blinkt bei Abtropfzeit
	Symbol nicht sichtbar Symbol ist sichtbar
	Symbol ist sichtbar Symbol nicht sichtbar/ blinkt bei Abtropfzeit

Nach Beendigung des Abtauvorganges schaltet die Anlage automatisch in den Kühlbetrieb zurück. Dieser Vorgang ist für Sie ebenfalls auf dem Display erkennbar:

	Symbol nicht sichtbar
	Symbol ist sichtbar
	Symbol blinkt, Gebläsezuschaltung wird nach der Abtauung verzögert. Nach der Zuschaltung ist das Symbol sichtbar

Manuell abtauen

Der manuelle Abtauvorgang kann über das Bediendisplay wie folgt eingeleitet werden:

- Drücken Sie die Taste  für min. 2 Sekunden.
- ✓ Der Abtauvorgang beginnt wie im Kapitel „Automatisch abtauen“ auf Seite 42 beschrieben.

5.7 Temperatur-Messwerte verwalten



HINWEIS

Das Bedienteil speichert die gemessenen maximalen und minimalen Temperaturen. Dadurch erhalten Sie Informationen über die Lagerbedingungen der Lebensmittel im Laderaum.

Gemessene maximale Temperatur anzeigen

- Drücken Sie die Taste .
- ✓ Auf dem Display wird kurz „Hi“ angezeigt und danach die gemessene und gespeicherte Temperatur.

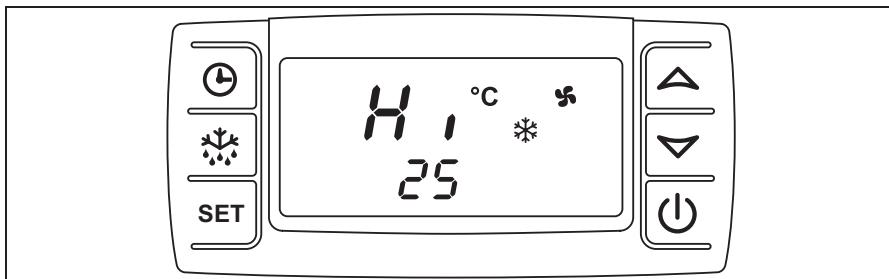


Abbildung 9: Anzeigen der gemessenen Max.-Temperatur

Gemessene minimale Temperatur anzeigen

- Drücken Sie die Taste .
- ✓ Auf dem Display wird kurz „Lo“ angezeigt und danach die gemessene und gespeicherte Temperatur.

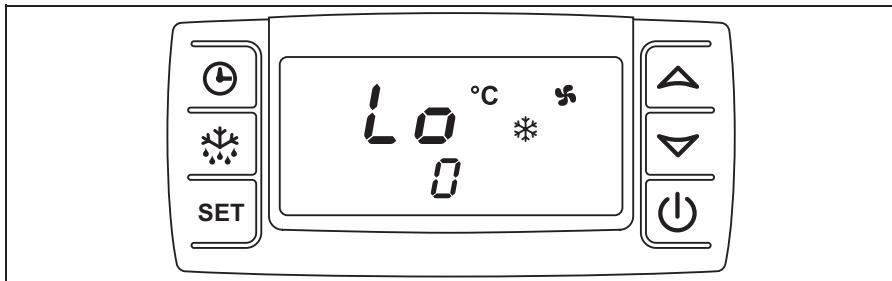


Abbildung 10: Anzeigen der gemessenen Min.-Temperatur

Gemessene Temperaturen löschen

- Drücken Sie die Taste  oder die Taste .
- ✓ Auf dem Display wird kurz „Hi“ oder „Lo“ angezeigt und danach die gemessene und gespeicherte Temperatur.
- Halten Sie die Taste **SET** länger als 3 Sekunden gedrückt.
- ✓ Auf dem Display blinkt „rSt“.
- ✓ Auf dem Display wird die aktuelle Laderaumtemperatur angezeigt.

5.8 Abgelaufene Betriebsstunden anzeigen

- Drücken Sie die Taste .
- ✓ Auf dem Display werden die bereits abgelaufenen zehntausend Betriebsstunden angezeigt. Die Anzahl der Betriebsstunden setzt sich aus der oberen Zeile (Zehntausender-Schritte) und der unteren Zeile (Einser-Schritte) zusammen.

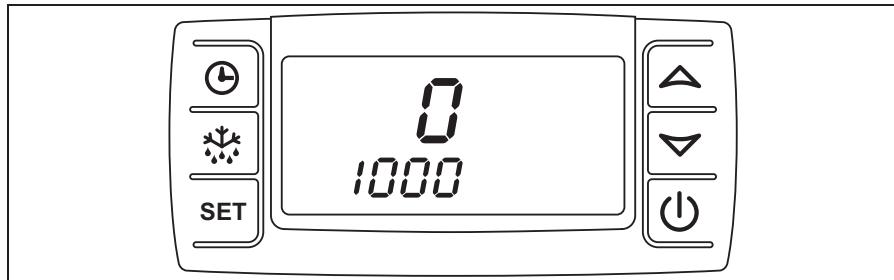


Abbildung 11: Anzeigen der abgelaufenen Betriebsstunden



HINWEIS

Wenn im Display abwechselnd „SEr“ erscheint, muss eine Wartung durchgeführt werden. Die erste Wartung muss 100 Betriebsstunden nach der Inbetriebnahme durchgeführt werden. Jede weitere Wartung muss nach je 1000 Betriebsstunden durchgeführt werden.
Bei der Wartung werden die Betriebsstunden zurückgestellt.

5.9 Standkühlung über Elektroantrieb (Zusatzausstattung)



VORSICHT!

- Der Schutzdeckel des Gerätesteckers am Fahrzeug muss immer geschlossen sein, wenn die Standkühlung nicht betrieben wird.
- Vor dem Anschluss des Kabels unbedingt die zur Verfügung stehende Netzspannung kontrollieren. Die Absicherung sollte mindestens 16 Ampere betragen.
- Das Verlängerungskabel sollte so kurz wie möglich gewählt werden und einen Kabelquerschnitt von $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ haben. Die Länge des Verlängerungskabels sollte der Entfernung vom Fahrzeug zur Netzteckdose entsprechen. Sollten Sie eine Kabeltrommel für den Anschluss der Standkühlung verwenden, ist diese unbedingt komplett abzurollen, da sich das Kabel sonst zu stark erwärmt und einen Kabelbrand als Folge haben kann.



HINWEIS

Unterspannungen und starke Netzschwankungen können zu Funktionsstörungen führen.

Einschalten der Standkühlung

Die Standkühlung darf nur unter folgenden Voraussetzungen betrieben werden:

- Der Untergrund, auf dem das Fahrzeug steht, muss eben sein, damit das Abfließen des Kondenswassers gewährleistet ist.
- Der Fahrzeugmotor muss abgestellt und der Zündschlüssel abgezogen sein.
- Alle Laderaumtüren müssen sicher verschlossen sein.



VORSICHT!

- Bevor Sie das Fahrzeug wieder starten, müssen Sie unbedingt das Netzkabel wieder von der fahrzeugseitigen Steckdose trennen.
- Der 230-V-Anschluss der Standkühlung darf nur über einen Fehlerstrom-Schutzschalter mit Nennfehlerstrom von 30 mA und einer geerdeten, spritzwassergeschützten Netzsteckdose betrieben werden.



HINWEIS

Beachten Sie folgende Hinweise zum vorschriftsmäßigen Betrieb der Standkühlung:

- Das Fahrzeug sollte beim Betrieb der Standkühlung im Schatten abgestellt sein.
- Für das Sichern des Fahrzeugs während des Betriebes der Standkühlung ist der Benutzer verantwortlich!
- Vor der Beladung den Laderaum ca. 20 – 30 Minuten herunterkühlen.
- Laderraumtüren nur wenig und kurz öffnen, um den Eintrag von feuchter Luft zu verringern.
- Die Standkühlung dient zur Erhaltung der Kühlung im Laderaum. Sie ist nicht geeignet zum dauerhaften Lagern von Lebensmitteln.
- An der Standkühlung dürfen keine Fremdgeräte mit 230-V-Netzspannung betrieben werden! Hierdurch können Schäden an der Kühlanlage verursacht werden!

- Stellen Sie den Fahrzeugmotor ab.
- Verbinden Sie das Netzkabel für den Standbetrieb mit einer abgesicherten 230-V-Steckdose.
- Schalten Sie die Kühlanlage ein (siehe Kapitel „Kühlanlage einschalten“ auf Seite 35).



HINWEIS

- Die Funktion der Kühlanlage und der zugehörigen Bedienelemente im Innenraum entspricht der Funktion der Fahrkühlung wie sie bereits auf den vorherigen Seiten beschrieben wurde.
- Bei einer Standkühlung, bei der sich der Elektromotorantrieb innerhalb einer Sitzkonsole befindet, ist während des Betriebs der Standkühlung für ausreichend Belüftung zu sorgen.
Hierzu während des Betriebes der Standkühlung die Beifahrersitzbank hochklappen! Die Funktion entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung zu Ihrem Fahrzeug.

6 Störungsmeldungen

Störungen der Kühlanlage werden im Display angezeigt.

Displaytext	Ursache	Resultat/Maßnahme
P1	Ein Defekt des Raumtemperaturfühlers liegt vor.	Die Kühlanlage wird automatisch abgeschaltet. Wenden Sie sich an die Service-Hotline.
P2	Ein Defekt des Verdampferfühlers liegt vor.	Die Kühlanlage bleibt in Betrieb, der Fehler wird jedoch weiterhin im Display angezeigt. Wenden Sie sich an die Service-Hotline.
SEr	Eine Wartung ist fällig. Das Symbol  leuchtet.	Die Kühlanlage bleibt in Betrieb. Der Hinweis wird jedoch weiterhin im Display angezeigt. Wenden Sie sich an die Service-Hotline. Bei der Wartung werden die Betriebsstunden zurückgesetzt.
HA	Temperatur Hochalarm. Die eingestellte Solltemperatur wurde nicht erreicht.	Kühlanlage ausschalten. Wenden Sie sich an die Service-Hotline.
LA	Temperatur Tiefalarm. Die eingestellte Solltemperatur wurde nicht erreicht.	Kühlanlage ausschalten. Wenden Sie sich an die Service-Hotline.
Nur für Standkühlungen mit Elektromotor: Ein akustisches Signal ertönt.	Es besteht ein Fehler beim Betrieb der Standkühlung.	Siehe Kapitel „Selbsthilfe“ auf Seite 49.
Das Symbol  leuchtet.	Die Solltemperatur wird im Innenraum der Kühlanlage über- bzw. unterschritten.	Wenden Sie sich mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung an die Service-Hotline.



HINWEIS

Sollte die Meldung „PoF“ auf dem Display angezeigt werden, so ist lediglich die Tastatur verriegelt und muss entriegelt werden (siehe Kapitel „Tastatur verriegeln und entriegeln“ auf Seite 38).

7 Selbsthilfe

7.1 Selbsthilfe bei Ausfall der Anlage

Für den Fall, dass die Anlage teilweise oder ganz ausfällt, überprüfen Sie bitte zunächst die Sicherungen der Kühlanlage. Sie finden diese in der Nähe der Batterie im Motorraum. Die Sicherung für die Verdampferlüfter befinden sich im Innenraum an der Rückwand. Lässt sich der Fehler nicht beseitigen, darf die Kühlanlage nur durch einen autorisierten Vertragspartner überprüft und instandgesetzt werden (siehe Kapitel „Service-Hotline“ auf Seite 54).

Geben Sie dann bitte genau an, in welcher Situation die Störung aufgetreten ist und wie sie sich bemerkbar gemacht hat.

Störung	Maßnahme
Anlage funktioniert nicht.	Elektrische Verbindungen, soweit zugänglich, kontrollieren.
Kompressor erzeugt starken Lärm.	Anlage ausschalten und nächsten Service-Stützpunkt anfahren.
Keilriemen erzeugt starken Lärm.	Mit geringer Drehzahl nächsten Service-Stützpunkt anfahren.

7.2 Selbsthilfe bei Ausfall der Standkühlung (Zusatzausstattung)



ACHTUNG!

Ursachen für den Ausfall der Standkühlung können unter anderem eine Unterversorgung der Netzspannung oder das Verwenden einer nicht abgerollten Kabeltrommel sein. Vor dem Betätigen des RESET-Schalters muss dies überprüft werden.

Bei Ausfall der Standkühlung, die mit einem Elektromotor als Antrieb ausgestattet ist, wird über ein akustisches Signal eine Störung angezeigt.

Im Fahrgastraum befindet sich die Steuereinheit mit einem RESET-Schalter, mit der die Kühlanlage wieder gestartet werden kann.

- Ziehen Sie den Netzstecker der Standkühlung aus der Steckdose.

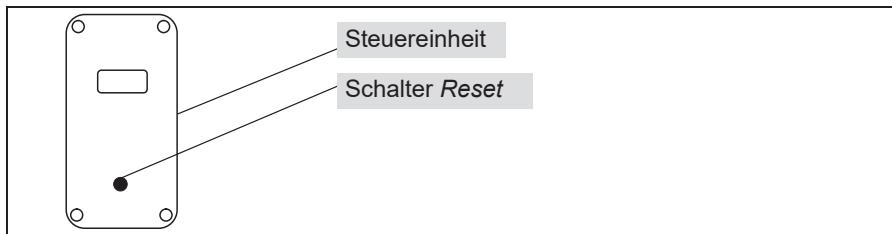


Abbildung 12: Steuereinheit Standkühlung mit Taste Reset

- Drücken Sie nach einer kurzen Wartezeit den Schalter Reset auf der Steuereinheit in die Position 1.
- Stecken Sie den Netzstecker der Standkühlung in die Steckdose.

**HINWEIS**

Sollte das akustische Signal weiterhin ertönen, so wiederholen Sie den Vorgang.

Ist der Ausfall der Kühlanlage hierdurch nicht zu beheben, wenden Sie sich bitte direkt den Kundendienst (siehe Kapitel „Service-Hotline“ auf Seite 54).

8 Hinweise zum Gebrauch

8.1 Hinweise zum richtigen Beladen

Bevor Sie mit dem Beladen des Fahrzeuges beginnen, muss der Laderaum auf das richtige Temperaturniveau heruntergekühlt werden und es darf im Sinne einer durchgehenden Kühlkette nur korrekt vorgekühlte Ware geladen werden.

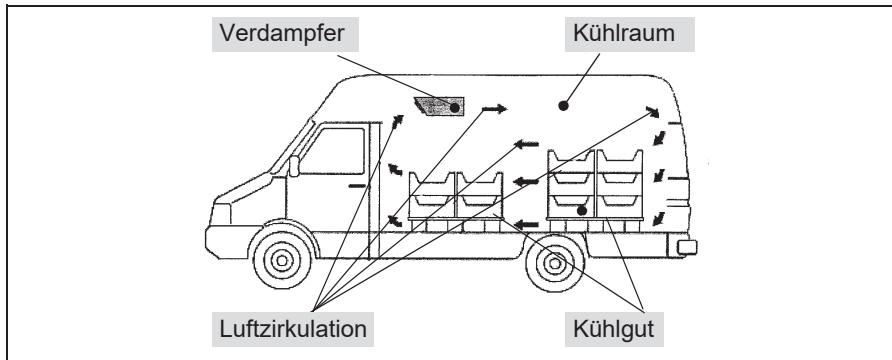


Abbildung 13: Luftzirkulation im Kühlraum

Bitte achten Sie beim Beladen des Fahrzeugs darauf, dass die kalte Luft, die den Verdampfer verlässt, frei zirkulieren kann. Die Beladung sollte deshalb nur bis ca. 30 cm unterhalb der Kühlraumdecke reichen. Ferner muss der Ausströmbereich des Verdampfers völlig frei sein und darf nicht durch Ware verdeckt werden.



HINWEIS

Durch häufiges Öffnen der Laderraumtüren werden Wärme und Feuchtigkeit zugeführt. Die Kühlanlage kann dadurch vereisen, was zu Leistungseinbußen führt. Öffnen Sie die Türen daher nur so wenig und so kurz wie möglich.

Vermeiden Sie lange Leerfahrten mit eingeschalteter Kühlanlage. Prüfen Sie regelmäßig die einwandfreie Funktion der Laderraumtüren. Einwandfreie Türabdichtungen und funktionierende Türschlösser tragen zu einer hohen Transportsicherheit bei.

Prüfen Sie regelmäßig die Karosserie im Laderaumbereich auf Beschädigungen. Schon kleinere Schäden können dazu führen, dass vor allem bei hohen Umgebungstemperaturen Ihr Ladegut nicht ausreichend gekühlt wird.

8.2

Hinweise zum richtigen Kühlbetrieb



HINWEIS

Die Kühlanlage kühlt nicht nur, sondern entzieht der Luft auch Feuchtigkeit. Die Feuchtigkeit gefriert auf der Oberfläche des Verdampfers. Dadurch vermindert sich die Kühlleistung. Das entstandene Eis muss regelmäßig abgetaut werden, um die Leistung zu erhalten. Dieser Abtauvorgang geschieht automatisch einmal je Stunde (siehe auch Kapitel „Kühlanlage abtauen“ auf Seite 41).

8.3 Lagern von frischen Lebensmitteln

Die beste Möglichkeit, die Wertminderung und somit das Verderben von Lebensmitteln zu vermeiden, sind niedrige Lagertemperaturen, da sie die chemische und biologische Veränderung von Lebensmitteln erheblich verzögern. Durch Lagerung bei einer in nachfolgender Tabelle angegebenen Temperatur bleiben die Lebensmittel in ihrem ursprünglichen Frischezustand (Geschmack, Farbe, Vitamingehalt, Nährwert) erhalten:

Lebensmittel	Lagertemperatur
Butter und Quark	+8 °C ... +10 °C
Rind- und Hammelfleisch	+4 °C
Kalb- und Schweinefleisch	+4 °C
Wild und Geflügel	+4 °C
Forelle	0 °C ... +2 °C
Schleie und Karpfen	0 °C ... +2 °C
Gemüse	+10 °C
Beerenobst	+10 °C
sonstiges Obst	+10 °C
Obstkuchen und -torten	+4 °C ... +6 °C
Trockenes Hefe- und Rührteiggebäck	+4 °C ... +6 °C
Fruchteis und gefrorener Obstsaft	-10 °C
andere Eisqualitäten	-15 °C
Fischprodukte gefroren oder tiefgekühlt	-18 °C
andere tiefgekühlte Lebensmittel	-18 °C
Butter und andere tiefgekühlte Fettstoffe	-10 °C
Innereien, Eier ohne Schale, Aufschmitt und tiefgekühltes Wild	-10 °C
tiefgekühltes Fleisch	-10 °C
alle anderen Gefrierlebensmittel	-10 °C



HINWEIS

Die vorliegenden Informationen dienen nur als Anhaltspunkte. Die vom Transportunternehmen oder vom Empfänger der Waren gegebenen Anweisungen haben Vorrang.

9 Gewährleistung



HINWEIS

Die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen ist abhängig vom Nachweis der korrekt durchgeführten Wartungen.

Die Gewährleistung bezieht sich auf die ordnungsgemäße und fest im Fahrzeug eingebaute Kühleinrichtung.

Die Frigo Kühlanlagen werden nach dem neuesten Stand der Technik gefertigt und unterliegen einer ständigen Kontrolle, um eine optimale Qualität des Produktes gewährleisten zu können.

Sollten dennoch Fehler am Material oder in der Verarbeitung auftreten, werden diese innerhalb der ersten 24 Monate oder bis max. 100.000 km behoben. Maßgebend für den Beginn der Gewährleistung ist,

- das Zulassungsdatum bei Neufahrzeugen, oder
- das Übergabedatum des mit der Kühlanlage ausgestatteten Fahrzeugs an den Kunden.

Dies kann durch Instandsetzen, Überholen oder Ersatz der betroffenen Teile geschehen. Wenden Sie sich hierzu bitte an die Service-Hotline Tel. +49 (0)2572 879-966.

Sollte es im Notfall nicht möglich sein, die erforderlichen Arbeiten von einem autorisierten Vertragspartner durchführen zu lassen, ist es in jedem Fall notwendig, eine schriftliche Freigabe-Bestätigung von der Dometic WAECO International GmbH einzuholen.

Bei Nichtbeachtung erlöschen die Gewährleistungsansprüche.

Schäden durch natürliche Abnutzung, Feuer, höhere Gewalt, äußere Einwirkung, Missbrauch, unsachgemäße Bedienung, unsachgemäße Behandlung und Unfall sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Weitergehende Ansprüche wie Schadenersatz, Ersatz von Neben- und Folgekosten, Wandlung oder Minderung bestehen nicht.

10 Entsorgung

Wenn Sie die Kühlanlage endgültig außer Betrieb nehmen, entsorgen Sie die einzelnen Komponenten fachgerecht bei einem Recyclingcenter.

11 Service-Hotline

Sehr geehrter Kunde,

damit wir Ihnen bei Problemen an der Frigo Kühlwanlage schnellstens durch eine autorisierte Vertragswerkstatt in Ihrer Nähe weiterhelfen können, wenden Sie sich direkt an diese Hotline:

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Préface

Cher client,

nos installations de refroidissement sont le résultat de longues années d'expérience dans le domaine des climatiseurs et de l'utilisation des dernières technologies. Le réseau bien organisé d'ateliers agréés pour le service après-vente vous offre en outre un service de maintenance et un service clientèle rapides et performants.

Pour que l'installation fonctionne le plus longtemps et le plus parfaitement possible, nous vous prions de lire ce carnet attentivement. Vous y trouverez les informations nécessaires à l'utilisation optimale de l'installation.

Nous avons soigneusement sélectionné les matériaux utilisés pour l'installation de refroidissement :

C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser exclusivement des pièces de rechange d'ORIGINE, disponibles auprès des revendeurs agréés.

La mise en place d'accessoires et/ou de pièces de rechange dans l'installation de refroidissement peut provoquer des dommages de l'installation de refroidissement et du véhicule. Pour cette raison, nous vous recommandons de vous adresser uniquement à des ateliers spécialisés et agréés.

Nous vous souhaitons beaucoup de réussite dans votre travail avec FRIGO !

Veuillez lire ce manuel avec attention avant la mise en service, puis le conserver. En cas de revente de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Sommaire

1	Explication des symboles	57
2	Consignes de sécurité	57
2.1	Sécurité générale	58
3	Usage conforme.....	58
4	Description technique.....	59
4.1	Fonctionnement	59
4.2	Aménagement intérieur	59
5	Utilisation	60
5.1	Unité de commande	60
5.2	Mise en marche de l'installation frigorifique	62
5.3	Mise à l'arrêt de l'installation frigorifique	64
5.4	Verrouillage et déverrouillage du clavier	65
5.5	Commande de la température de l'espace de chargement.....	66
5.6	Dégivrage de l'installation	68
5.7	Gestion des valeurs de mesure de la température	70
5.8	Affichage des heures de service écoulées.....	72
5.9	Refroidissement à l'arrêt par entraînement électrique (équipement supplémentaire)	73
6	Messages d'erreur.....	75
7	Autodépannage.....	76
7.1	Autodépannage en cas de panne de l'installation	76
7.2	Autodépannage en cas de panne du refroidissement à l'arrêt (équipement supplémentaire)	76
8	Consignes d'utilisation	77
8.1	Consignes pour le chargement correct	77
8.2	Consignes pour le fonctionnement correct en mode refroidissement	78
8.3	Stockage d'aliments frais	79

9	Garantie	80
10	Retraitemet	81
11	Service d'assistance téléphonique	81

1 Explication des symboles



ATTENTION !

Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures.



AVIS !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels et des dysfonctionnements du produit.



REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

2 Consignes de sécurité

Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages dans les cas suivants :

- des défauts de montage ou de raccordement
- des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel
- des modifications apportées au produit sans autorisation explicite de la part du fabricant
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice

2.1 Sécurité générale

- Les indications d'inspection et de maintenance doivent être respectées. En cas de non respect, la garantie devient caduque.
- Veuillez noter que du fait de l'aménagement du véhicule pour l'isoler ou le réfrigérer, sa charge utile est modifiée. En cas d'utilisation de la charge utile maximale et des sièges, la charge autorisée par essieu pour l'avant doit également être respectée.

3 Usage conforme

L'installation sert à refroidir l'espace de chargement des véhicules utilitaires, à l'arrêt et en marche.

L'installation est disponible en trois variantes :

- Comme installation frigorifique
Température réglable pour l'espace de refroidissement entre +40 °C et 0 °C.
- Comme installation frigorifique avec température constante de l'espace de chargement (équipement supplémentaire)
Température réglable pour l'espace de refroidissement entre +12 °C et 0 °C.
- Comme installation de congélation
Température réglable pour l'espace de refroidissement entre +40 °C et -20 °C.



ATTENTION !

- Les produits alimentaires doivent être conservés dans leurs emballages originaux ou dans des récipients appropriés.
- L'installation de refroidissement fonctionne uniquement si le moteur du véhicule est en marche. Si le moteur du véhicule est éteint, le maintien de la température réglée pour l'espace de chargement n'est garanti que sous réserves.

Pendant l'immobilisation du véhicule, il est possible de maintenir la température dans l'espace de chargement à l'aide de la réfrigération à l'arrêt (équipement supplémentaire) fonctionnant sur le secteur 220 V.



REMARQUE

L'installation frigorifique se reconnaît à un autocollant portant l'inscription R-134a, apposé sur l'évaporateur.

L'installation de congélation se reconnaît à un autocollant portant l'inscription R-404a, apposé sur l'évaporateur.

4 Description technique

4.1 Fonctionnement

Le frigorigène gazeux présent à la sortie de l'évaporateur de l'installation est aspiré par le compresseur, comprimé et de nouveau rejeté. Le gaz chauffé et soumis à une forte pression parvient au condenseur (un échangeur thermique disposant d'une large surface) et transmet sa chaleur à l'environnement, en passant de l'état de vapeur à l'état liquide.

Le frigorigène refroidi est alors injecté dans l'évaporateur, perd alors en pression et redevient gazeux. Dans cet état, il absorbe la chaleur de l'entourage de l'évaporateur (donc à l'espace de refroidissement).

Lors du dégivrage par circulation d'air, le dégivrage de l'évaporateur s'effectue par le ventilateur de l'évaporateur.

Pour le dégivrage par air chaud, du frigorigène chaud est acheminé dans l'évaporateur pendant la procédure. La température augmente au niveau de l'évaporateur et l'évaporateur est dégivré.

Le compresseur du refroidissement pendant le trajet est entraîné directement par le moteur du véhicule grâce à des courroies trapézoïdales. Pour le refroidissement à l'arrêt (accessoire), un deuxième compresseur fonctionnant sur le secteur 230 V est utilisé.



REMARQUE

- Pour les véhicules équipés d'un climatiseur monté en usine, le fonctionnement du climatiseur est entièrement conservé. Lors des trajets pendant lesquels l'installation de refroidissement est éteinte, le climatiseur peut toujours être utilisé. Vous trouverez des informations sur la commande et le fonctionnement du climatiseur dans le mode d'emploi de votre véhicule.
- Pour les véhicules équipés d'un démarrage/arrêt automatique, la fonction doit être éteinte pendant le fonctionnement de l'installation de refroidissement. Vous trouverez des informations sur la commande et le fonctionnement du démarrage / de l'arrêt automatique dans le mode d'emploi de votre véhicule.

4.2 Aménagement intérieur

Concernant le chargement, respecter les consignes du constructeur de l'aménagement.

5 Utilisation

5.1 Unité de commande

L'unité de commande de l'installation permet de commander toutes les fonctions. L'écran intégré permet de consulter toutes les valeurs et tous les réglages importants.

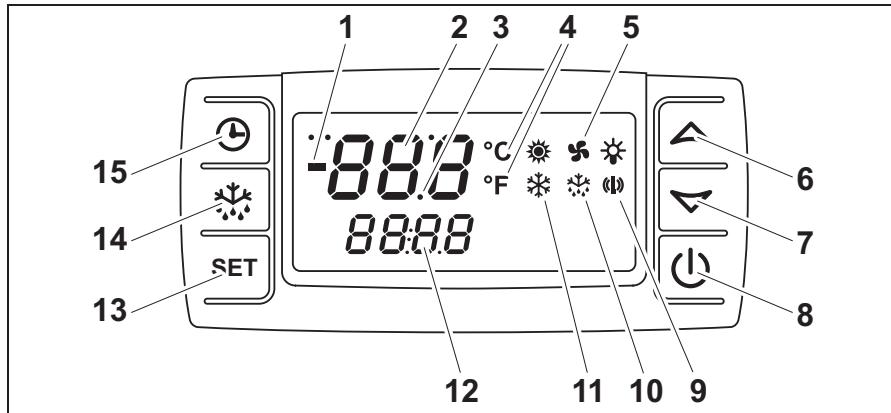


Figure 1 : Vue d'ensemble de l'unité de commande

Les fonctions suivantes peuvent être commandées à l'aide des touches :

Pos.	Touche	Description du fonctionnement
6		<ul style="list-style-type: none"> – Augmentation des valeurs
7		<ul style="list-style-type: none"> – Diminution des valeurs
8		<ul style="list-style-type: none"> – Mise en marche/à l'arrêt de l'installation
13		<ul style="list-style-type: none"> – Modification de la température de consigne – Confirmation des valeurs réglées
14		<ul style="list-style-type: none"> – Démarrage du dégivrage manuel
15		<ul style="list-style-type: none"> – Affichage des heures de service enregistrées

L'écran sert à surveiller les différents états.



REMARQUE

Les symboles et s'affichent lors de la mise en marche mais n'ont aucune fonction.

Pos.	Symbole	Désignation	Description du fonctionnement
1	-	Signe moins	<ul style="list-style-type: none"> Représentation en cas de valeur de température à trois chiffres, inférieure à 0 °C
2		Température	<ul style="list-style-type: none"> Représentation de la température actuelle (en cas de température inférieure à 0 °C, combinaison avec le signe moins) Affiche des informations complémentaires : SEr : maintenance nécessaire
3	.	Point décimal	<ul style="list-style-type: none"> S'affiche lorsque des températures sont représentées avec une décimale S'affiche lorsque l'installation frigorifique est éteinte
4	 	Unité de mesure température	<ul style="list-style-type: none"> °C : affichage en degrés Celsius °F : affichage en degrés Fahrenheit
5		Ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> S'affiche lorsque le ventilateur de l'évaporateur fonctionne Clignote lorsque l'activation du ventilateur est retardée Clignote en mode chauffage
9		Alarme	<ul style="list-style-type: none"> S'affiche en cas d'alarme de température (voir chapitre « Messages d'erreur », page 75)
10		Dégivrage	<ul style="list-style-type: none"> S'affiche en mode de dégivrage clignote pendant la durée d'égouttage
11		Compresseur	<ul style="list-style-type: none"> S'affiche lorsque le compresseur est en fonctionnement Clignote en mode chauffage
12		Information	<ul style="list-style-type: none"> Représentation de la température de consigne (en cas de température inférieure à 0 °C, combinaison avec le signe moins) Affiche des informations complémentaires : SEt : la température de consigne peut être réglée

5.2 Mise en marche de l'installation frigorifique



ATTENTION !

Assurez-vous que le câble de raccordement au secteur 220 V du refroidissement à l'arrêt (équipement supplémentaire) n'est pas raccordé !



AVIS !

L'installation frigorifique reste allumée même lorsque l'allumage du véhicule est éteint et que la clé du contact est retirée.

- Mettez le contact.
- Démarrez le moteur.
- Coupez le démarrage / l'arrêt automatique (si disponible) !
Vous trouverez des informations sur la commande et le fonctionnement du démarrage / de l'arrêt automatique dans le mode d'emploi de votre véhicule.
- Après extinction du voyant de contrôle de chargement du véhicule, appuyez sur la touche .

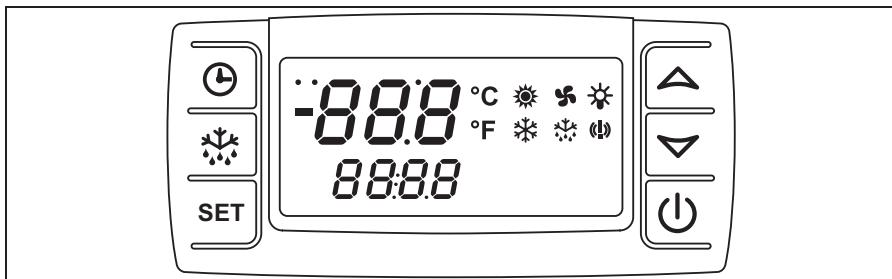


Figure 2 : Mise en marche de l'installation frigorifique, test de contrôle

- ✓ Avant la mise en marche, l'élément de commande effectue un test de contrôle. Pendant quelques secondes, tous les symboles s'affichent à l'écran.

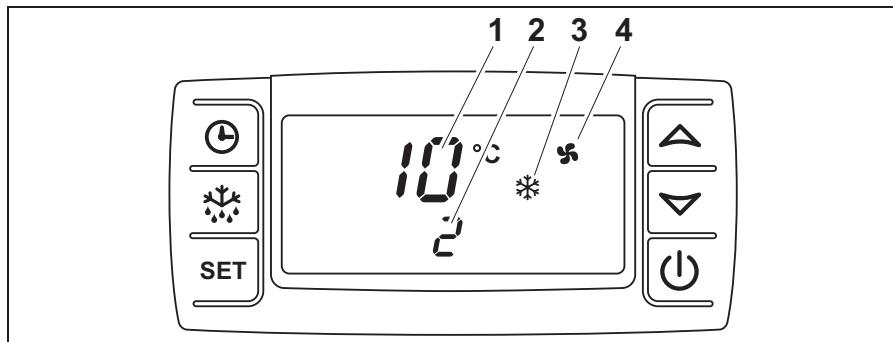


Figure 3 : Mise en marche de l'installation frigorifique, compresseur

- ✓ L'écran affiche ensuite la température momentanément présente dans l'espace de chargement (1) et la température de consigne (2) et le refroidissement est mis en marche au besoin. Cela est indiqué par l'affichage des symboles (3) et (4) à l'écran.



REMARQUE

En cas de température supérieure à +15 °C dans l'espace de chargement, seul le symbole s'affiche dans un premier temps.

Après un délai dû au fonctionnement, la soufflerie de l'évaporateur est mise en marche. Cela est indiqué par l'affichage du symbole à l'écran.

5.3 Mise à l'arrêt de l'installation frigorifique



ATTENTION !

Ne jamais éteindre l'installation frigorifique pendant la procédure de dégivrage. En cas de refroidissement à l'arrêt, débrancher le câble du secteur. L'extinction de l'installation frigorifique n'a aucune influence sur la dernière valeur de consigne réglée, puisque celle-ci est automatiquement mémorisée lors de chaque modification.

L'installation frigorifique doit être éteinte uniquement si celle-ci n'est pas utilisée pendant une période prolongée.

- Appuyez sur la touche .

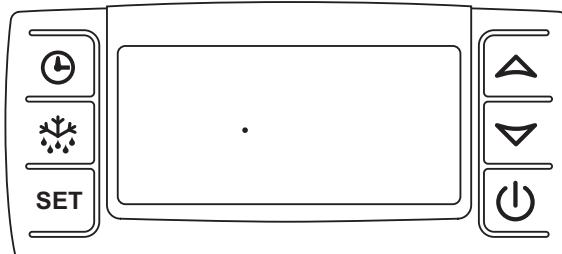


Figure 4 : Mise à l'arrêt de l'installation de refroidissement

- ✓ Le message « oFF » apparaît pendant quelques secondes à l'écran.
- ✓ Un point apparaît à l'écran.



AVIS !

Même en cas d'immobilisation, l'installation de refroidissement doit être mise en marche pendant quelques minutes (quelle que soit la saison) ! Les intervalles d'inspection et de maintenance doivent être respectés pour garantir un fonctionnement optimal.

5.4 Verrouillage et déverrouillage du clavier

Le verrouillage du clavier permet d'éviter une saisie involontaire sur les touches. Il est possible de procéder aux réglages grâce aux touches uniquement lorsque le clavier est déverrouillé.

- Appuyez simultanément sur les touches Δ et ∇ pendant trois secondes.

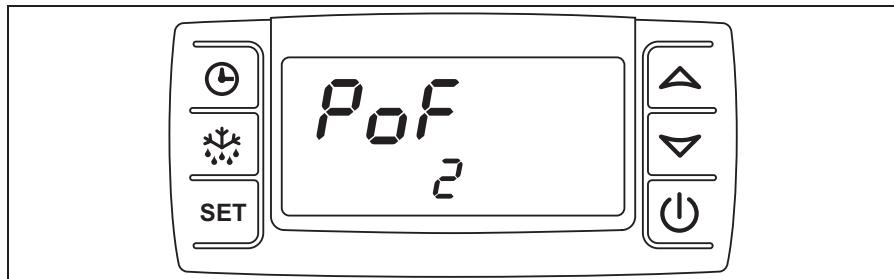


Figure 5 : Clavier verrouillé

- ✓ Le message « PoF » s'affiche à l'écran.
- ✓ Le clavier est verrouillé.



REMARQUE

Après le déverrouillage du clavier, il n'est pas possible de modifier la valeur de consigne de la température de l'espace de chargement. Le verrouillage du clavier est indiqué par le message « PoF ».

- Appuyez simultanément sur les touches Δ et ∇ pendant trois secondes.

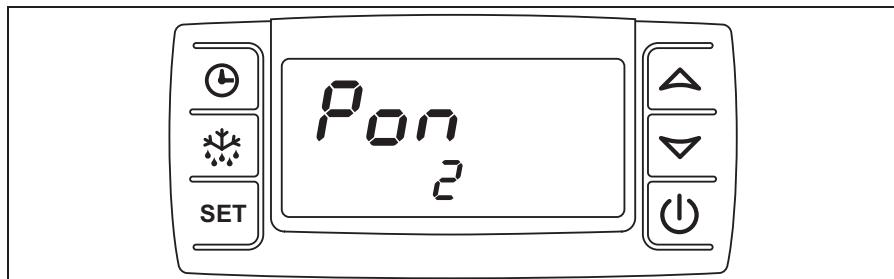


Figure 6 : Clavier déverrouillé

- ✓ Le message « Pon » s'affiche brièvement à l'écran.
- ✓ Le clavier est déverrouillé.

5.5 Commande de la température de l'espace de chargement

Consultation de la valeur réelle et de la valeur de consigne pour la température

Après la mise en marche de l'installation de refroidissement, l'écran affiche la température de l'espace de chargement (1) et la température de consigne (2).

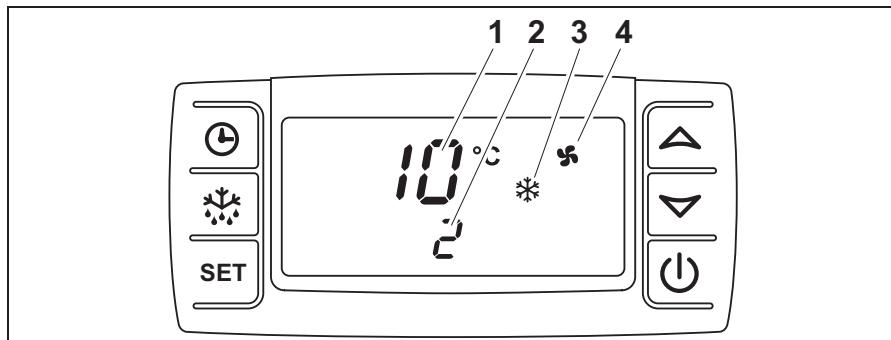


Figure 7 : Affichage de la température

Pos.	Symbol	Signification
1	10	L'affichage indique la température actuelle de l'espace de chargement en °C.
2	2	L'affichage indique la température de consigne en °C.
3	❄	L'installation de réfrigération est en marche.
4	风扇图标	Les ventilateurs de l'évaporateur sont en marche.



REMARQUE

Selon l'état de l'installation, le ventilateur de l'évaporateur est automatiquement mis en marche ou à l'arrêt par le système.

Modification de la valeur de consigne de la température de l'espace de chargement

- Maintenez la touche **SET** enfoncée pendant 2 secondes.

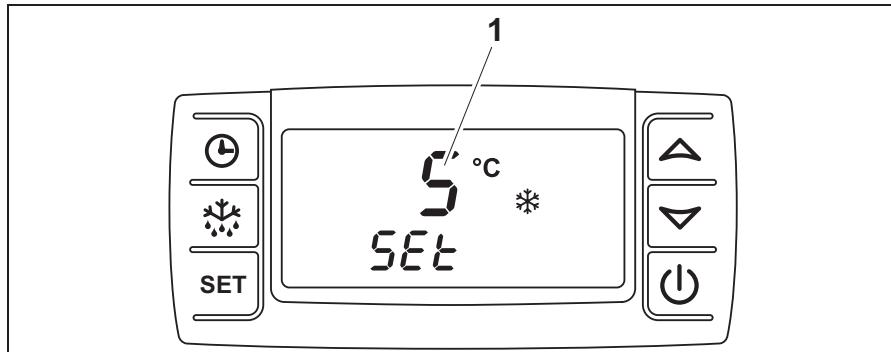


Figure 8 : Modification de la température de consigne

- ✓ La température de consigne s'affiche à l'écran (1) et le symbole °C clignote.



REMARQUE

Au bout de 10 secondes sans appui sur une touche, l'unité de commande revient à l'affichage, la valeur de consigne n'est pas modifiée.

- Dans un délai de 15 secondes, modifiez la valeur de consigne de la température à l'aide des touches **△** ou **▽**, par incrément de 1 °C.

La température de consigne peut être réglée en fonction de l'installation :

Type d'installation	Plage de température pour l'espace de réfrigération
Installation frigorifique :	Entre max. +40 °C et min. +0 °C
Installation de congélation :	Entre max. +40 °C et min. -20 °C
Température constante de l'espace de chargement :	Entre max. +12 °C et min. +0 °C

- Appuyez brièvement sur la touche **SET**.
- ✓ La température réglée est mémorisée et reprise comme température souhaitée pour l'espace de refroidissement.

**REMARQUE**

La température de l'espace de refroidissement (valeur de consigne) doit être réglée en fonction de la température de stockage des aliments (voir chapitre « Stockage d'aliments frais », page 79).

5.6 Dégivrage de l'installation

Du fait de l'abaissement de la température de l'espace de refroidissement, de l'eau de condensation se forme, se dépose à la surface de l'évaporateur et gèle. Pour obtenir la puissance frigorifique complète, cette glace doit être retirée. Cela est possible grâce au dégivrage. Le dégivrage s'avère nécessaire lorsque la puissance frigorifique diminue.

**AVIS !**

Ne jamais éteindre l'installation pendant le dégivrage, qu'il soit automatique ou manuel. En cas d'interruptions fréquentes (extinction de l'installation avant la fin du dégivrage automatique, p. ex. chargement et déchargement), il est éventuellement nécessaire de procéder à un dégivrage manuel (voir chapitre « Dégivrage manuel », page 70). Dans le cas contraire, la surface de l'évaporateur peut givrer et la puissance frigorifique de l'installation être fortement limitée.

**REMARQUE**

L'eau de condensation est évacuée par une conduite d'écoulement, par le plancher du véhicule. Lors de l'immobilisation du véhicule, une flaque d'eau peut se former sous la voiture. Le flexible d'écoulement doit absolument rester libre.

Votre installation est équipée de l'un des mécanismes suivants de dégivrage :

- **Dégivrage par circulation d'air :**

L'évaporateur est dégivré uniquement par le ventilateur de l'évaporateur, à l'aide de l'air environnant.

**REMARQUE**

Si l'installation est utilisée pendant de longues périodes sans apport de chaleur de l'extérieur, les phases de dégivrage peuvent se prolonger. Il ne s'agit pas d'un défaut.

Au bout d'une durée de 10 minutes, la phase de dégivrage est automatiquement arrêtée.

- **Dégivrage par air chaud : (équipement supplémentaire)**

L'évaporateur est dégivré à l'aide d'un frigorigène chauffé.

Dégivrage automatique

Une commande électronique met cette procédure automatiquement en marche au bout d'une heure complète d'utilisation.



REMARQUE

En cas de marchandises humides, nous vous recommandons d'utiliser la procédure manuelle de dégivrage (voir chapitre « Dégivrage manuel », page 70) plus fréquemment, en cas de besoin.

Pendant la phase de dégivrage, la ligne supérieure de l'écran indique « dEF ». La ligne inférieure de l'écran indique la température de consigne. À l'écran apparaissent les affichages suivants :

Dégivrage par circulation d'air	Dégivrage par air chaud
Le symbole est visible	Le symbole est visible/clignote pendant la durée d'égouttage
Le symbole est invisible	Le symbole est visible
Le symbole est visible	Le symbole est invisible/ clignote pendant la durée d'égouttage

Une fois que la procédure de dégivrage est terminée, l'installation repasse automatiquement en mode de refroidissement. Ce processus est également reconnaissable pour vous à l'écran :

	Le symbole est invisible
	Le symbole est visible
	Le symbole clignote, la mise en marche du ventilateur est reportée et effectuée après le dégivrage. Après la mise en marche, le symbole est visible

Dégivrage manuel

La procédure manuelle de dégivrage peut être déclenchée de la manière suivante grâce à l'écran de commande :

- appuyez sur la touche  pendant au moins 2 secondes.
- ✓ La procédure de dégivrage commence comme décrit au chapitre « Dégivrage automatique », page 69.

5.7 Gestion des valeurs de mesure de la température



REMARQUE

L'élément de commande mémorise les températures maximales et minimales mesurées. Vous obtenez ainsi des informations sur les conditions de stockage des aliments dans l'espace de chargement.

Affichage de la température maximale mesurée

- Appuyez sur la touche .
- ✓ Hi s'affiche brièvement à l'écran, puis la température mesurée et mémorisée.

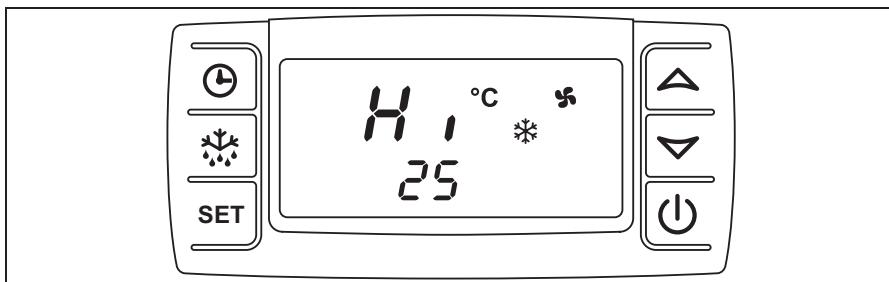


Figure 9 : Affichage de la température max. mesurée

Affichage de la température minimale mesurée

- Appuyez sur la touche .
- ✓ « Lo » s'affiche brièvement à l'écran, puis la température mesurée et mémorisée.

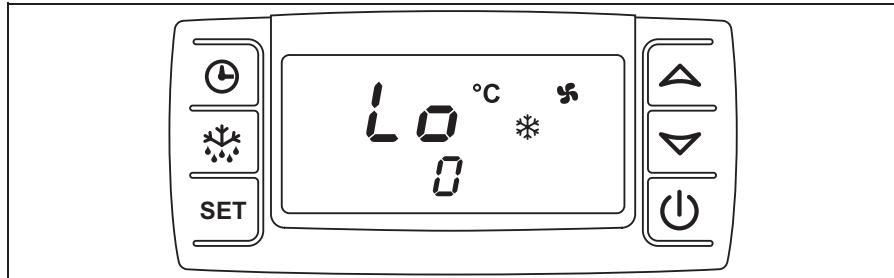


Figure 10 : Affichage de la température min. mesurée

Suppression des températures mesurées

- Appuyez sur la touche  ou sur la touche .
- ✓ « Hi » ou « Lo » s'affichent brièvement à l'écran, puis la température mesurée et mémorisée.
- Maintenez la touche **SET** enfoncée pendant plus de 3 secondes.
- ✓ « rSt » clignote à l'écran.
- ✓ La température actuelle de l'espace de chargement s'affiche à l'écran.

5.8 Affichage des heures de service écoulées

- Appuyez sur la touche .
- ✓ Les dizaines de milliers d'heures de service déjà écoulées apparaissent sur l'écran. Le nombre d'heures de service se compose de la ligne supérieure (par incrément de dizaines de milliers) et de la ligne inférieure (incrément de un).

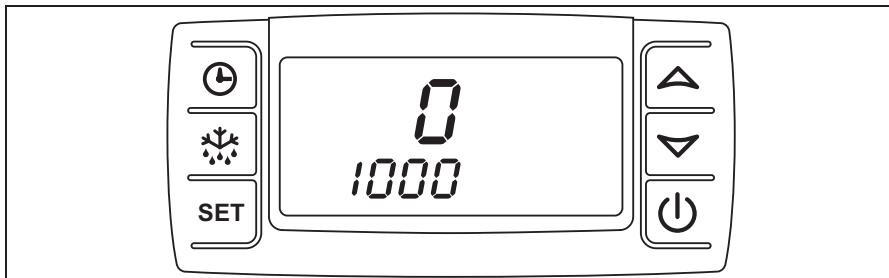


Figure 11 : Affichage des heures de service écoulées



REMARQUE

Si « SEr » apparaît à l'écran en alternance, il faut procéder à une maintenance. La première maintenance doit être effectuée au bout de 100 heures de service après la mise en service. Une nouvelle maintenance doit être effectuée toutes les 1 000 heures de service.
Lors de la maintenance, les heures de service sont remises à zéro.

5.9 Refroidissement à l'arrêt par entraînement électrique (équipement supplémentaire)



ATTENTION !

- Le cache de protection de la fiche de l'appareil sur le véhicule doit toujours être fermé lorsque le refroidissement à l'arrêt n'est pas utilisé.
- Avant de raccorder le câble, contrôler impérativement la tension secteur disponible. Le fusible doit être d'au moins 16 A.
- Le câble de rallonge doit être aussi court que possible et présenter une section de $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. La longueur du câble de rallonge doit correspondre à la distance séparant le véhicule de la prise secteur. Si vous utilisez un tambour de câbles pour le raccordement du refroidissement à l'arrêt, celui-ci doit être déroulé complètement, car le câble chauffe sinon trop fortement et cela pourrait entraîner un incendie électrique.



REMARQUE

Des sous-tensions et de fortes variations du courant peuvent provoquer des dysfonctionnements.

Mise en marche du refroidissement à l'arrêt

Le refroidissement à l'arrêt doit être utilisé uniquement aux conditions suivantes :

- Le sol sur lequel se trouve le véhicule doit être plan, afin que l'écoulement de l'eau de condensation soit garanti.
- Le moteur du véhicule doit être arrêté et la clé de contact doit être retirée.
- Toutes les portes de l'espace de chargement doivent être bien fermées.



ATTENTION !

- Avant de redémarrer le véhicule, vous devez absolument débrancher le câble secteur de la prise du véhicule.
- Le raccordement du refroidissement à l'arrêt au secteur 230 V doit être effectué uniquement via un interrupteur de protection contre les courants de fuite avec un courant de fuite nominal de 30 mA et une prise secteur mise à la terre et protégée contre les éclaboussures d'eau.



REMARQUE

Veuillez respecter les consignes suivantes pour le fonctionnement correct du refroidissement à l'arrêt :

- lors du fonctionnement du refroidissement à l'arrêt, le véhicule doit être garé à l'ombre.
- L'utilisateur est responsable de la sécurité du véhicule pendant le fonctionnement du refroidissement à l'arrêt !
- Avant le chargement, refroidir l'espace de chargement pendant env. 20 à 30 minutes.
- Ouvrir les portières de l'espace de chargement aussi peu et aussi brièvement que possible pour diminuer l'entrée d'air humide.
- Le refroidissement à l'arrêt sert à maintenir le refroidissement dans l'espace de chargement. Il ne convient pas pour le stockage d'aliments pendant une longue durée.
- Aucun autre appareil à tension alternative 230 V ne doit être utilisé au niveau du refroidissement à l'arrêt ! Cela pourrait endommager l'installation !

- Éteignez le moteur du véhicule.
- Branchez le câble secteur pour le fonctionnement à l'arrêt à une prise 230 V protégée par des fusibles.
- Mettez l'installation en marche (voir chapitre « Mise en marche de l'installation frigorifique », page 62).



REMARQUE

- Le fonctionnement de l'installation et des éléments de commande correspondants dans l'habitacle correspond au fonctionnement du refroidissement pendant le trajet, tel qu'il a déjà été décrit dans les pages précédentes.
- Au cas où l'entraînement du moteur électrique du refroidissement à l'arrêt se trouve dans une console de siège, il faut veiller à ce que l'aération soit suffisante pendant le fonctionnement du refroidissement à l'arrêt.

Pour ce faire, rabattre vers le haut la banquette passager pendant le fonctionnement du refroidissement à l'arrêt ! Vous trouverez des informations sur le fonctionnement dans le mode d'emploi de votre véhicule.

6 Messages d'erreur

Les dysfonctionnements de l'installation sont affichés à l'écran.

Texte affiché	Cause	Résultat/mesure
P1	Le capteur de température ambiante est défectueux.	L'installation s'éteint automatiquement. Adressez-vous à l'assistance téléphonique.
P2	Le capteur de l'évaporateur est défectueux.	L'installation continue de fonctionner, mais le dysfonctionnement reste affiché à l'écran. Adressez-vous à l'assistance téléphonique.
SER Le symbole (!!) s'allume.	Une maintenance doit être effectuée. Lors de la maintenance, les heures de service sont remises à zéro.	L'installation continue de fonctionner. Mais l'indication reste affichée à l'écran. Adressez-vous à l'assistance téléphonique. Lors de la maintenance, les heures de service sont remises à zéro.
HA	Alarme de température élevée. La valeur de consigne réglée n'a pas été atteinte.	Éteindre l'installation. Adressez-vous à l'assistance téléphonique.
LA	Alarme de température basse. La valeur de consigne réglée n'a pas été atteinte.	Éteindre l'installation. Adressez-vous à l'assistance téléphonique.
Seulement pour les refroidissements à l'arrêt avec moteur électrique : un signal sonore retentit.	Il y a un dysfonctionnement du refroidissement à l'arrêt.	Voir chapitre « Autodépannage », page 76.
Le symbole (!!) s'allume.	La température à l'intérieur de l'installation est inférieure ou supérieure à la valeur de consigne.	Adressez-vous à l'assistance téléphonique et décrivez le dysfonctionnement en détails.



REMARQUE

Si le message « PoF » s'affiche à l'écran, cela signifie uniquement que le clavier est verrouillé et doit être déverrouillé (voir chapitre « Verrouillage et déverrouillage du clavier », page 65).

7 Autodépannage

7.1 Autodépannage en cas de panne de l'installation

En cas de panne partielle ou totale de l'installation, vérifiez d'abord les fusibles de l'installation. Vous les trouverez à proximité de la batterie dans le compartiment moteur. Les fusibles des ventilateurs de l'évaporateur se trouvent à l'intérieur, au niveau de la paroi arrière. Si vous ne pouvez pas éliminer l'erreur, l'installation de refroidissement doit être vérifiée et réparée par un partenaire agréé (voir chapitre « Service d'assistance téléphonique », page 81).

Veuillez alors indiquer précisément dans quelle situation le dysfonctionnement est survenu et comment cela s'est manifesté.

Dysfonctionnement	Mesure
L'installation ne fonctionne pas.	Contrôler tous les raccordements électriques accessibles.
Le compresseur fait beaucoup de bruit.	Éteindre l'installation et se diriger vers le point d'assistance technique le plus proche.
La courroie trapézoïdale fait beaucoup de bruit.	Se diriger, à faible régime, vers le point d'assistance technique le plus proche.

7.2 Autodépannage en cas de panne du refroidissement à l'arrêt (équipement supplémentaire)



AVIS !

Une panne du refroidissement à l'arrêt peut être causée entre autres par une sous-alimentation de la tension du secteur ou l'utilisation d'un tambour de câbles non déroulé. Cela doit être contrôlé avant l'actionnement du commutateur RESET.

En cas de panne du refroidissement à l'arrêt équipé d'un moteur électrique comme entraînement, un signal sonore indique un dysfonctionnement.

L'unité de commande se trouvant dans l'habitacle dispose d'un commutateur RESET qui permet de redémarrer l'installation.

- Débranchez la fiche secteur du refroidissement à l'arrêt de la prise secteur.

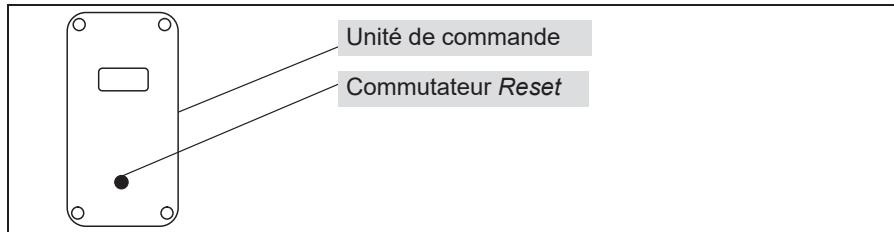


Figure 12 : Unité de commande du refroidissement à l'arrêt, avec la touche Reset

- Après un bref temps d'attente, appuyez sur le commutateur Reset sur l'unité de commande, pour le placer en position 1.
- Enfichez la fiche secteur du refroidissement à l'arrêt dans la prise secteur.



REMARQUE

Si le signal sonore retentit toujours, répétez la procédure.

Si cela ne répare pas la panne de l'installation, veuillez vous adresser directement à notre service d'assistance téléphonique (voir chapitre « Service d'assistance téléphonique », page 81) .

8 Consignes d'utilisation

8.1 Consignes pour le chargement correct

Avant de commencer à charger le véhicule, l'espace de chargement doit avoir atteint le bon niveau de température et, afin de préserver la chaîne du froid, seules des marchandises correctement refroidies au préalable doivent être chargées.

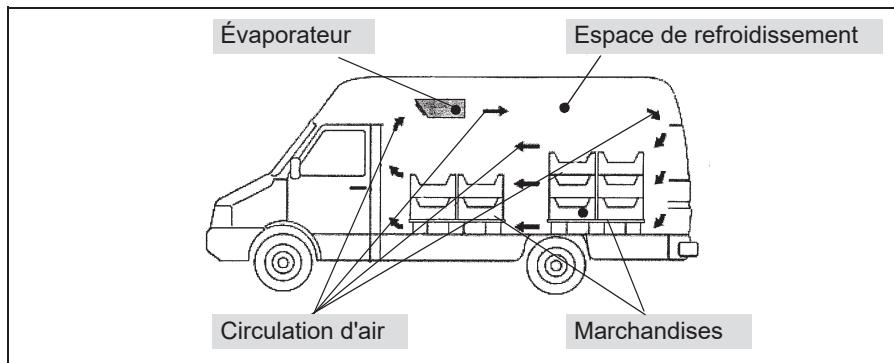


Figure 13 : Circulation dans l'espace de refroidissement

Lors du chargement du véhicule, veillez à ce que l'air froid quittant l'évaporateur puisse circuler librement. C'est pourquoi il est conseillé que le chargement ne dépasse 30 cm en dessous du plafond de l'espace de refroidissement. De plus, la zone de sortie de l'évaporateur doit être entièrement libre et ne doit pas être recouverte de marchandises.

**REMARQUE**

Une ouverture fréquente des portières de l'espace de chargement apporte de la chaleur et de l'humidité. Cela peut faire givrer l'installation, ce qui diminue ses performances. En conséquence, ouvrez les portes aussi rarement et aussi brièvement que possible.

Évitez les longs trajets à vide avec une installation mise en marche.

Vérifiez régulièrement que les portières de l'espace de chargement fonctionnent parfaitement.

Des joints de portières en parfait état et des serrures de portières fonctionnant correctement contribuent à une grande sécurité de transport.

Vérifiez régulièrement que la carrosserie n'est pas endommagée dans la zone de l'espace de chargement. Même lorsque les dommages sont moindres, il peut arriver, surtout en cas de températures ambiantes élevées, que vos marchandises ne soient pas assez refroidies.

8.2

Consignes pour le fonctionnement correct en mode refroidissement

**REMARQUE**

L'installation refroidit, mais elle absorbe aussi l'humidité de l'air. L'humidité gèle à la surface de l'évaporateur. Cela diminue la puissance frigorifique. La glace ainsi formée doit être dégivrée à intervalles réguliers afin de conserver la puissance de l'installation. Cette procédure de dégivrage est effectuée automatiquement une fois par heure (voir également chapitre « Dégivrage de l'installation », page 68).

8.3 Stockage d'aliments frais

La meilleure possibilité d'éviter que les aliments perdent leur valeur et s'abîment, est de les conserver à de basses températures, car celles-ci retardent considérablement les modifications chimiques et biologiques des aliments. Le stockage aux températures indiquées dans le tableau suivant permet de conserver les aliments dans leur état de fraîcheur originel (goût, couleur, teneur en vitamines, valeurs nutritionnelles) :

Aliment	Température de stockage
Beurre et fromage blanc	+8 °C ... +10 °C
Viande de bœuf et de mouton	+4 °C
Viande de veau et de porc	+4 °C
Gibier et volailles	+4 °C
Truite	0 °C ... +2 °C
Tanches et carpes	0 °C ... +2 °C
Légumes	+10 °C
Baies	+10 °C
Autres fruits	+10 °C
Gâteaux et tartes aux fruits	+4 °C ... +6 °C
Biscuits secs	+4 °C ... +6 °C
Sorbets et jus de fruits congelé	-10 °C
Autres qualités de glaces	-15 °C
Produits de la pêche, congelés ou surgelés	-18 °C
Autres aliments surgelés	-18 °C
Beurre et autres graisses surgelées	-10 °C
Abats, œufs sans coquilles, charcuterie et gibier congelé	-10 °C
Viande congelée	-10 °C
Tous les autres aliments congelés	-10 °C

**REMARQUE**

Les présentes informations sont données à titre indicatif. Les instructions données par l'entreprise de transport ou le destinataire des marchandises ont la priorité.

9 Garantie

**REMARQUE**

Pour que les droits à la garantie soient reconnus, il convient de prouver que la maintenance a été effectuée correctement.

La garantie se rapporte au dispositif de refroidissement intégré au véhicule dans les règles de l'art.

Les installations frigorifiques Frigo sont fabriquées conformément à l'état actuel de la technique et sont soumises à un contrôle continu afin de pouvoir garantir une qualité optimale du produit.

Cependant, si des erreurs dues au matériau ou à la fabrication devaient survenir, elles sont éliminées dans un délai couvrant les 24 premiers mois ou jusqu'à max.

100 000 km. Le début de la garantie est déterminé par

- la date d'immatriculation pour les véhicules neufs ou
- la date de remise au client du véhicule équipé de l'installation de refroidissement.

L'élimination de la panne peut être obtenue par réparation, remise à neuf ou remplacement des pièces concernées. Pour ce faire, adressez-vous à l'assistance téléphonique, tél. 02572 879-966.

Si, en cas d'urgence, il n'était pas possible de faire effectuer les travaux nécessaires par un partenaire agréé, il est en tous cas nécessaire d'obtenir une confirmation écrite d'autorisation de Dometic WAECO International GmbH.

En cas de non respect, la garantie devient caduque.

Les dommages dus à une usure naturelle, au feu, à une catastrophe naturelle, à une intervention extérieure, à un usage abusif, à un usage non conforme, à une manipulation non conforme ou à un accident sont exclus de la garantie.

Toute demande de dommages-intérêts, remboursement de frais supplémentaires et consécutifs, de transformation ou de minoration est exclue.

10 Retraitemet

Lorsque votre installation est définitivement hors service, remettez ses différents composants à un centre de retraitement.

11 Service d'assistance téléphonique

Cher client,

afin que nous puissions vous aider au plus vite en cas de problèmes sur votre installation Frigo, en vous conseillant un atelier agréé près de chez vous, adressez-vous directement à ce service d'assistance téléphonique :

- Tél. : +49 (0) 2572 879-966
- Fax : +49 (0) 2572 879-967

Prefacio

Estimado cliente:

Tras nuestros sistemas de refrigeración hay años de experiencia en el sector de equipos de aire acondicionado y el empleo de las más modernas tecnologías. Además, nuestra bien organizada red de talleres de servicio autorizados le ofrece un servicio de atención y de mantenimiento rápido y eficaz.

Le rogamos que lea con atención estas instrucciones a fin de que el sistema le dure y le funcione correctamente el mayor tiempo posible. Aquí encontrará la información necesaria para un uso óptimo del sistema.

Los materiales usados para el sistema de refrigeración los hemos elegido cuidadosamente.

Por este motivo le aconsejamos que únicamente utilice piezas de repuesto **ORIGINALES** que se pueden adquirir en los concesionarios autorizados.

Los accesorios o piezas de repuesto no autorizados que se monten en el sistema de refrigeración podrían dañar dicho sistema y el vehículo. Por este motivo le recomendamos dirigirse exclusivamente a talleres autorizados.

¡Le deseamos mucho éxito en su trabajo con FRIGO!

Lea atentamente este manual antes de la puesta en funcionamiento del aparato y consérvelo en un lugar seguro para futuras consultas. En caso de vender o entregar el sistema a otra persona, entréguele también este manual.

Índice

1	Explicación de los símbolos	84
2	Indicaciones de seguridad	84
2.1	Seguridad general	84
3	Uso adecuado.....	85
4	Descripción técnica	86
4.1	Descripción del funcionamiento	86
4.2	Equipamiento interior	86
5	Manejo	87
5.1	Unidad de mando	87
5.2	Conectar el sistema de refrigeración	89
5.3	Desconexión del sistema de refrigeración.....	91
5.4	Bloquear y desbloquear el teclado	92
5.5	Controlar la temperatura del espacio de carga	93
5.6	Descongelar el sistema de refrigeración	95
5.7	Gestionar los valores de temperatura medidos.....	97
5.8	Visualizar las horas de funcionamiento transcurridas.....	99
5.9	Refrigeración a motor parado por medio de accionamiento eléctrico (equipamiento adicional).....	100
6	Mensajes de avería	102
7	Solución de problemas	103
7.1	Solución de problemas cuando se avería la instalación	103
7.2	Solución de problemas cuando se avería la refrigeración a motor parado (equipamiento adicional)	103
8	Indicaciones respecto al uso	104
8.1	Indicaciones respecto a la correcta carga	104
8.2	Indicaciones respecto al correcto funcionamiento del sistema de refrigeración	105
8.3	Almacenar alimentos frescos	106
9	Garantía legal.....	107

10	Gestión de residuos	108
11	Línea directa de atención al cliente	108

1 Explicación de los símbolos



¡ATENCIÓN!

Indicación de seguridad: su incumplimiento puede acarrear lesiones.



¡AVISO!

Su incumplimiento puede acarrear daños materiales y perjudicar el correcto funcionamiento del producto.



NOTA

Información adicional para el manejo del producto.

2 Indicaciones de seguridad

El fabricante declina toda responsabilidad ante daños ocurridos en los siguientes casos:

- errores de montaje o de conexión
- daños en el producto debido a influencias mecánicas y sobretensiones
- modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones

2.1 Seguridad general

- Se deben observar las indicaciones de inspección y seguridad. En caso de no ser observadas, la garantía pierde su validez.
- Tenga en cuenta que la carga útil del vehículo varía si se desmonta el material de aislamiento o de refrigeración. Si se utiliza la carga útil máxima y todos los asientos, se habrá de tener en cuenta la carga autorizada en el eje delantero.

3 Uso adecuado

El sistema sirve para refrigerar el área de carga de vehículos industriales tanto estando parados como en marcha.

El sistema se ofrece en tres variantes:

- Como sistema de refrigeración
Para el área de refrigeración se puede elegir una temperatura entre +40 °C y 0 °C.
- Como sistema de refrigeración con una termorregulación constante (equipamiento adicional)
Para el área de refrigeración se puede elegir una temperatura entre +12 °C y 0 °C.
- Como sistema de congelación
Para el área de refrigeración se puede elegir una temperatura entre +40 °C y -20 °C.



¡ATENCIÓN!

- Los alimentos sólo se pueden guardar en los envases originales o en recipientes adecuados.
- El sistema de refrigeración solo funciona si el motor del vehículo está en marcha. Si dicho motor está apagado, la conservación de la temperatura ajustada para el espacio de carga solo se garantiza parcialmente.
Mientras el vehículo esté parado existe la posibilidad de mantener la temperatura del espacio de carga con la refrigeración a motor parado (equipamiento opcional) con funcionamiento a 220 V.



NOTA

El sistema de refrigeración se reconoce por un adhesivo con la inscripción R-134a en el evaporador.

El sistema de refrigeración se reconoce por un adhesivo con la inscripción R-404a en el evaporador.

4 Descripción técnica

4.1 Descripción del funcionamiento

El refrigerante gaseoso acumulado en la salida del evaporador del sistema es aspirado por el compresor para ser comprimido y, seguidamente, liberado. El gas calentado y sometido a alta presión llega al condensador (un intercambiador de gran superficie) e irradia el calor al entorno pasando del estado vaporizado al estado líquido.

El refrigerante enfriado se inyecta ahora al evaporador. En este proceso pierde presión y se vuelve a convertir en gas. En este estado absorbe calor del entorno del evaporador (área de refrigeración).

En la descongelación por medio del aire de circulación, la eliminación del hielo del evaporador tiene lugar por medio del ventilador del evaporador.

En la descongelación por medio de gas caliente se hace circular refrigerante caliente por el evaporador durante el proceso de descongelación. Aumenta la temperatura del evaporador eliminándose así el hielo.

El compresor para refrigeración durante la marcha es accionado directamente por el motor del vehículo por medio de una correa trapezoidal. Para la refrigeración a motor parado (accesorio) se emplea un segundo compresor que funciona con una tensión de red de 230 V.



NOTA

- En vehículos equipados con un sistema de aire acondicionado montado de fábrica, se mantiene íntegramente el funcionamiento del sistema de aire acondicionado y éste se puede seguir utilizando en desplazamientos con el sistema de refrigeración apagado. Para el manejo y funcionamiento del sistema de aire acondicionado, consulte el manual de instrucciones de su vehículo.
- En el caso de vehículos equipados con un sistema automático de arranque y parada, el funcionamiento se debe apagar mientras el sistema de refrigeración esté en marcha. Para el manejo y funcionamiento del sistema automático de arranque y parada, consulte el manual de instrucciones de su vehículo.

4.2 Equipamiento interior

Respecto a la carga véanse las indicaciones del fabricante del equipo interior.

5 Manejo

5.1 Unidad de mando

Con la unidad de mando del sistema de refrigeración se pueden controlar todas las funciones. Todos los valores y ajustes relevantes se pueden leer en el display integrado.

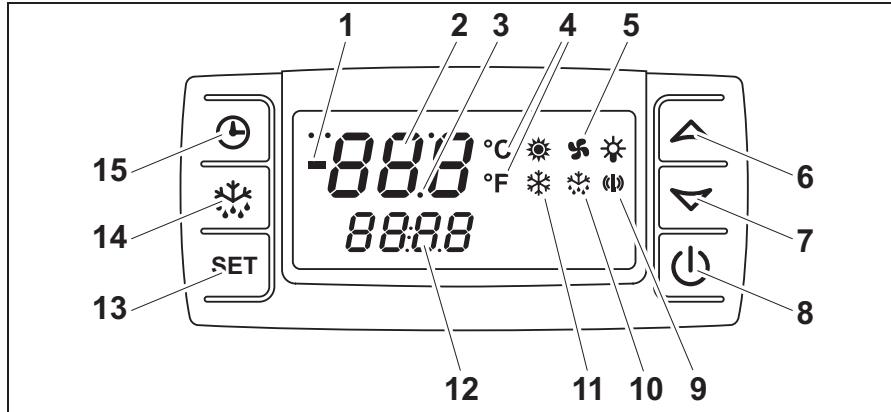


Figura 1: Vista general de la unidad de mando

Las siguientes funciones se controlan con las teclas:

Pos.	Tecla	Descripción del funcionamiento
6	▲	– Para aumentar el valor
7	▼	– Para disminuir el valor
8	○	– Para encender y apagar el sistema
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> – Para modificar el valor nominal de la temperatura – Para confirmar los valores ajustados
14	●	– Para iniciar la descongelación manual
15	🕒	– Indicación de las horas de funcionamiento guardadas

La pantalla sirve para vigilar el estado.



NOTA

Los iconos y se visualizan al encender, pero no tienen ninguna función.

Pos.	Icono	Denominación	Descripción del funcionamiento
1	—	Signo negativo	<ul style="list-style-type: none"> Representación de un valor de temperatura de tres dígitos por debajo de cero
2		Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Representación de la temperatura actual (en el caso de temperaturas bajo 0 °C se combina con el signo negativo) Indica información complementaria: SEr: toca mantenimiento
3	.	Punto decimal	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza cuando la temperatura se representa con un número decimal Se visualiza cuando el sistema de refrigeración está apagado
4		Unidad de medida de la temperatura	<ul style="list-style-type: none"> °C: Visualización en grados centígrados °F: Visualización en grados Fahrenheit
5		Ventilador	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza cuando el ventilador del evaporador está en funcionamiento Parpadea cuando se retrasa la conexión del ventilador Parpadea en modo de calentamiento
9		Alarma	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza cuando se da una alarma de temperatura (véase capítulo "Mensajes de avería" en la página 102)
10		Descongelación	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza en modo de descongelación Parpadea durante el tiempo de goteo
11		Compresor	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza cuando el compresor está en funcionamiento Parpadea en modo de calentamiento
12		Información	<ul style="list-style-type: none"> Representación del valor nominal de temperatura (en el caso de temperaturas bajo 0 °C se combina con el signo negativo) Indica información complementaria: SEt: Se puede ajustar el valor nominal de temperatura

5.2 Conectar el sistema de refrigeración



¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que el cable de conexión a la red de 220 V de la refrigeración a motor parado (equipamiento opcional) esté desenchufado.



¡AVISO!

El sistema de refrigeración permanece encendido aunque la ignición del vehículo esté apagada y la llave de encendido extraída.

- Conecte el encendido.
- arranque el motor.
- Apague el sistema automático de arranque y parada (si se dispone de él). Para el manejo y funcionamiento del sistema automático de arranque y parada, consulte el manual de instrucciones de su vehículo.
- Pulse la tecla cuando se apague la luz de control de carga del vehículo.

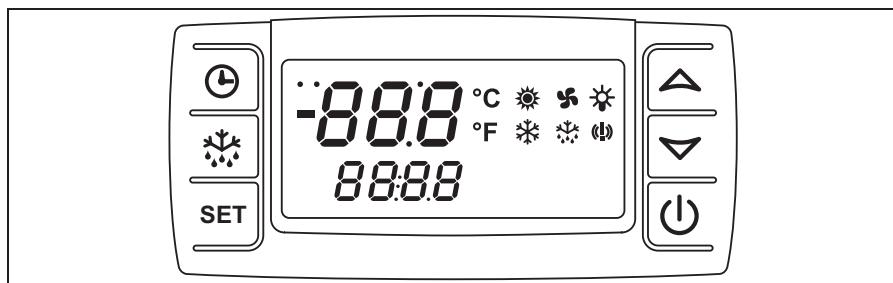


Figura 2: Encender el sistema de refrigeración, test de control

- ✓ Antes de que se encienda, la unidad de mando ejecuta un test de control y durante unos segundos se visualizan todos los iconos en la pantalla.

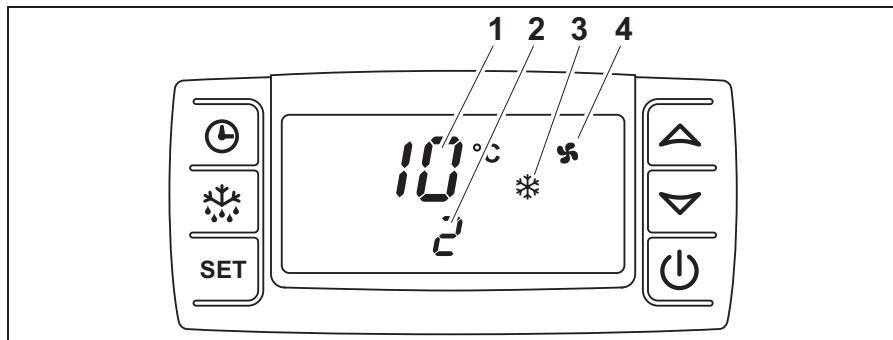


Figura 3: Encender el sistema de refrigeración, compresor

- ✓ Seguidamente, la pantalla muestra la temperatura actual del espacio de carga (**1**) y la temperatura nominal (**2**). Si es necesario, se conecta la refrigeración. En este caso se visualizan los iconos  (**3**) y  (**4**) en la pantalla.

**NOTA**

Si la temperatura del espacio de carga es superior a +15 °C, se visualiza el icono .

Si se ha producido un retraso provocado por el funcionamiento, se conecta también el ventilador del evaporador. En este caso se visualiza el icono  en la pantalla.

5.3 Desconexión del sistema de refrigeración



¡ATENCIÓN!

No se debe desconectar nunca el sistema de refrigeración durante el proceso de descongelación. En la refrigeración a motor parado desenchufe el cable de la red. La desconexión del sistema de refrigeración no influye sobre el último valor nominal ajustado, ya que éste se guarda automáticamente cada vez que se cambia.

El sistema de refrigeración solo se debe de apagar si no se va a utilizar durante un tiempo prolongado.

- Pulse la tecla .

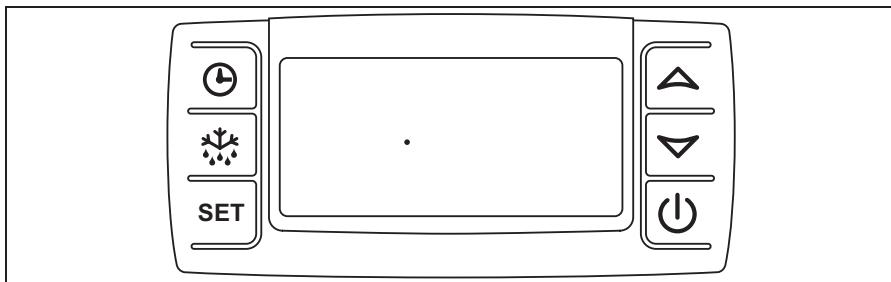


Figura 4: Desconexión de la sistema de aire acondicionado

- ✓ En la pantalla se visualiza "OFF" durante unos segundos.
- ✓ En la pantalla se visualiza un punto.



¡AVISO!

También en los intervalos de parada se debe poner en funcionamiento el sistema de refrigeración unos minutos una vez a la semana (en todas las estaciones del año). Se deben respetar los intervalos de inspección y mantenimiento para así garantizar un funcionamiento óptimo.

5.4 Bloquear y desbloquear el teclado

Bloqueando el teclado se puede evitar que se produzca una entrada accidental con las teclas. Los ajustes de las teclas solo se pueden efectuar estando el teclado desbloqueado.

- Pulse simultáneamente las teclas Δ y ∇ durante tres segundos.

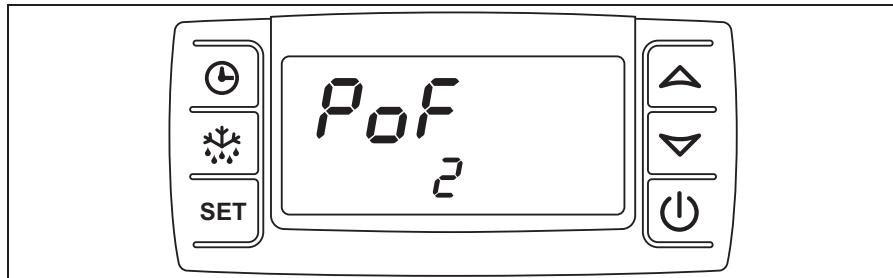


Figura 5: Teclado bloqueado

- ✓ En la pantalla se visualiza el mensaje "PoF".
- ✓ El teclado está bloqueado.



NOTA

Una vez bloqueado el teclado ya no se puede cambiar el valor nominal de la temperatura del espacio de carga. El bloqueo del teclado se indica mediante el mensaje "PoF".

- Pulse simultáneamente las teclas Δ y ∇ durante tres segundos.

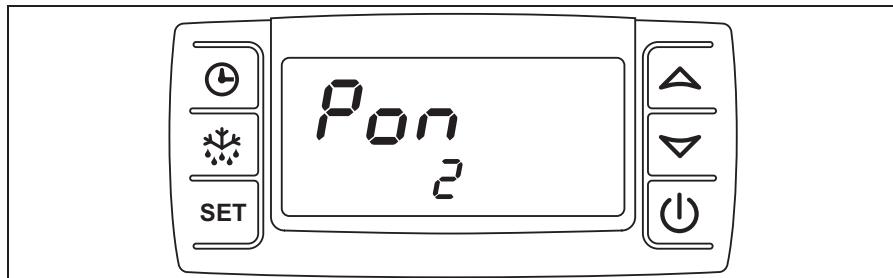


Figura 6: Teclado desbloqueado

- ✓ En la pantalla se visualiza brevemente el mensaje "Pon".
- ✓ El teclado está desbloqueado.

5.5 Controlar la temperatura del espacio de carga

Leer el valor real y el valor nominal de temperatura

Una vez encendido el sistema de refrigeración, se visualiza en la pantalla la temperatura del espacio de carga (1) y el valor nominal de temperatura (2).

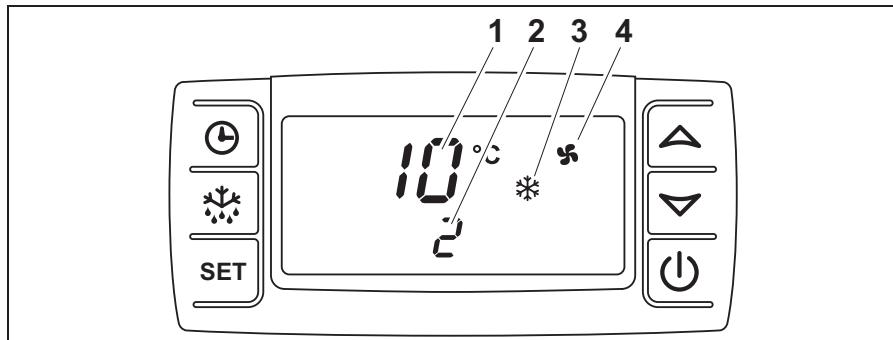


Figura 7: Indicador de temperatura

Pos.	Icono	Significado
1	10	La pantalla muestra en °C la temperatura actual del espacio de carga.
2	2	La pantalla muestra en °C el valor nominal de temperatura.
3	❄	El sistema de refrigeración está en funcionamiento.
4	风扇	Los ventiladores del evaporador están en funcionamiento.



NOTA

El ventilador del evaporador se conecta o desconecta automáticamente según el estado del sistema.

Modificar el valor nominal de la temperatura del espacio de carga

- Pulse la tecla **SET** durante 2 segundos.

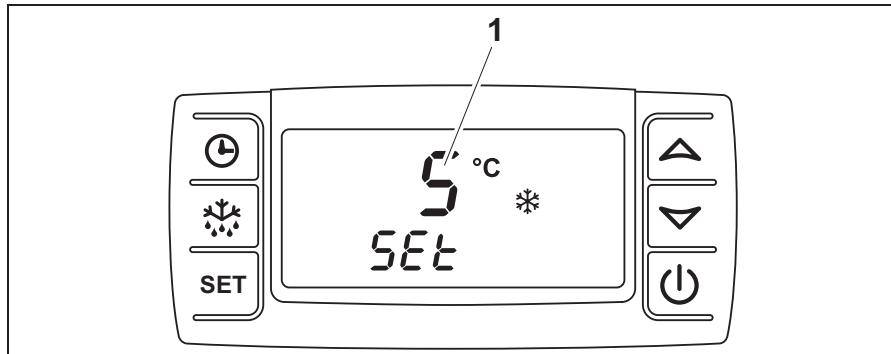


Figura 8: Modificar la temperatura nominal

- ✓ En la pantalla se visualiza el valor nominal de temperatura (1) y el ícono °C parpadea.



NOTA

Si no se pulsa ninguna tecla durante 10 segundos, la unidad de mando vuelve a la visualización sin que cambie el valor nominal.

- Con las teclas **▲** o **▼** cambie en el espacio de 15 segundos el valor nominal de temperatura en pasos de 1 °C.

Se puede ajustar el valor nominal de temperatura específicamente para el sistema en cuestión:

Tipo de sistema	Margen de temperatura para el área de refrigeración
Sistema de refrigeración:	Entre máximo +40 °C y mínimo 0 °C
Sistema de congelación:	Entre máximo +40 °C y mínimo -20 °C
Termorregulación del espacio de carga:	Entre máximo +12 °C y mínimo 0 °C

- Pulse brevemente la tecla **SET**.
- ✓ La temperatura ajustada se guarda y se acepta como temperatura nominal para el área de refrigeración.

**NOTA**

La temperatura del área de refrigeración (valor nominal) se debe ajustar conforme a la temperatura de almacenamiento para los alimentos (véase capítulo "Almacenar alimentos frescos" en la página 106).

5.6 Descongelar el sistema de refrigeración

Cuando disminuye la temperatura del área de refrigeración se forma agua de condensación que se deposita en la superficie del evaporador y se congela. Este hielo se debe eliminar a fin de no perder potencia de refrigeración. Esto se consigue descongelando. Una reducción de la potencia de refrigeración es un síntoma claro de que es necesario descongelar.

**¡AVISO!**

El sistema de refrigeración no se debe apagar nunca automática ni manualmente mientras se está descongelando. Si se producen interrupciones frecuentes (si se apaga el sistema de refrigeración antes de que se alcance la descongelación automática, por ejemplo al cargar o descargar), la descongelación se deberá llevar a cabo manualmente (véase capítulo "Descongelación manual" en la página 97). De no hacerlo así, se podría helar la superficie del evaporador, lo que limitaría en gran medida la potencia de refrigeración del sistema.

**NOTA**

El agua de condensación se elimina por el suelo del vehículo a través de un conducto de desagüe. Por ello, si el vehículo permanece parado puede formarse un charco de agua debajo. La manguera de desagüe no se debe obstaculizar de ninguna manera.

El sistema de refrigeración está provisto de uno de los dos siguientes mecanismos de descongelación:

- **Descongelación por medio del aire de circulación:**

El evaporador solo se descongela a través del ventilador del evaporador con ayuda del aire del entorno.

**NOTA**

Si se dan prolongados tiempos de funcionamiento del sistema de refrigeración sin suministro de calor desde el exterior, puede ocurrir que la fase de descongelación se prolongue. Esto no supone ninguna avería. La fase de descongelación finaliza automáticamente tras 10 minutos.

- **Descongelación por medio de gas caliente: (equipamiento adicional)**

El evaporador se descongela utilizando refrigerante calentado.

Descongelación automática

Un control electrónico inicia automáticamente este proceso tras cada hora completa de funcionamiento.

**NOTA**

Si hay productos húmedos, recomendamos utilizar con más frecuencia el proceso manual de descongelación (véase capítulo "Descongelación manual" en la página 97).

Durante la fase de descongelación, en la línea superior de la pantalla se visualiza "dEF". La línea inferior de la pantalla muestra el valor nominal de la temperatura. En la pantalla aparecen las siguientes visualizaciones:

Descongelación por medio del aire de circulación	Descongelación por medio de gas caliente
	Icono visible
	Icono visible/intermitente en tiempo de goteo
	Icono no visible
	Icono visible
	Icono visible/intermitente en tiempo de goteo

Al finalizar el proceso de descongelación, el sistema vuelve automáticamente al modo de refrigeración. Este proceso también se puede ver en la pantalla:



Icono no visible



Icono visible



Icono intermitente, la conexión del ventilador se retrasa después de la descongelación. Cuando se ha conectado el ventilador se ve el símbolo.

Descongelación manual

El proceso manual de descongelación se puede iniciar a través del display de manejo de la siguiente manera:

- Pulse la tecla durante por lo menos 2 segundos.
- ✓ El proceso de descongelación comienza como se describe en capítulo "Descongelación automática" en la página 96.

5.7 Gestionar los valores de temperatura medidos



NOTA

La unidad de mando guarda las temperaturas máximas y mínimas medidas. De este modo, permanece informado sobre las condiciones de almacenamiento de los alimentos en la zona de carga.

Visualizar la temperatura máxima medida

- Pulse la tecla
- ✓ En la pantalla se visualiza brevemente Hi y, seguidamente, la temperatura medida y guardada.

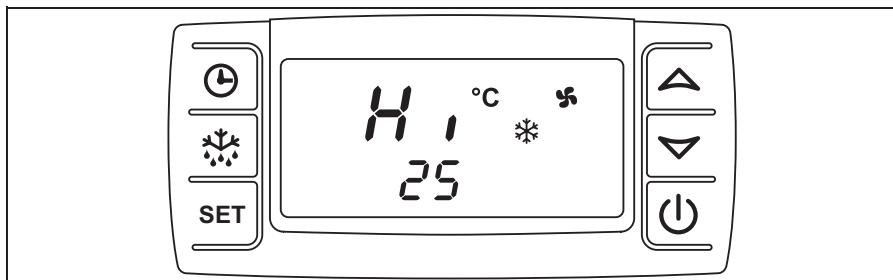


Figura 9: Visualización de la temperatura máxima medida

Visualizar la temperatura mínima medida

- Pulse la tecla .
- ✓ En la pantalla se visualiza brevemente "Lo" y, seguidamente, la temperatura medida y guardada.

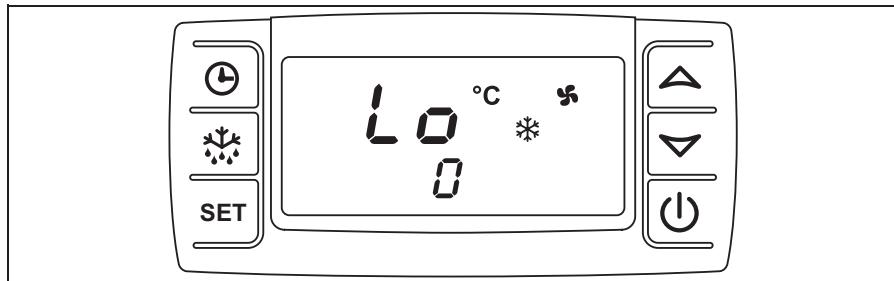


Figura 10: Visualización de la temperatura mínima medida

Borrar las temperaturas medidas

- Pulse la tecla  o la tecla .
- ✓ En la pantalla se visualiza brevemente "Hi" o "Lo" y, seguidamente, la temperatura medida y guardada.
- Pulse la tecla **SET** durante más de 3 segundos.
- ✓ En la pantalla parpadea la visualización "rSt".
- ✓ En la pantalla se visualiza la temperatura actual del espacio de carga.

5.8 Visualizar las horas de funcionamiento transcurridas

- Pulse la tecla .
- ✓ En la pantalla se visualizan las horas de funcionamiento ya transcurridas. El número de horas de funcionamiento se deriva de la línea superior (pasos de diez mil en diez mil) y de la línea inferior (pasos de uno en uno).

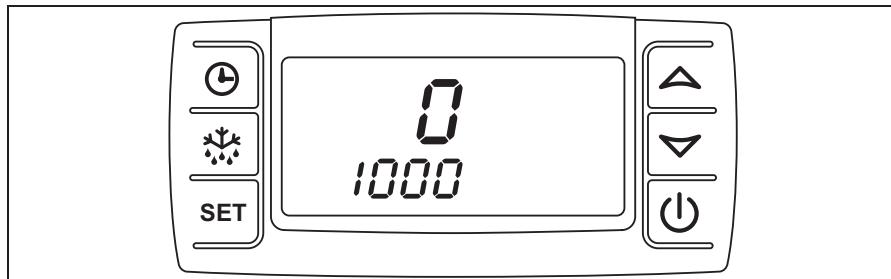


Figura 11: Visualización de las horas de funcionamiento transcurridas



NOTA

Cuando en la pantalla se visualiza intermitentemente "SEr", se deberá llevar a cabo un mantenimiento. El primer mantenimiento se debe realizar tras las primeras 100 horas de funcionamiento. A partir de entonces, los siguientes mantenimientos se deberán realizar cada 1000 horas de funcionamiento.

Cuando se realiza el mantenimiento, las horas de funcionamiento se ponen a cero.

5.9 Refrigeración a motor parado por medio de accionamiento eléctrico (equipamiento adicional)



¡ATENCIÓN!

- La cubierta protectora del enchufe del aparato en el vehículo debe estar cerrada siempre que no se utilice la refrigeración a motor parado.
- Antes de conectar el cable, controle sin falta la tensión de red disponible. La protección debe ser de por lo menos 16 amperios.
- El cable alargador debe ser lo más corto posible y debe tener una sección de $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. La longitud del cable alargador debe corresponder a la distancia entre el vehículo y la toma de enchufe a la red. Si se utiliza un tambor de cable para conectar la refrigeración a motor parado, se deberá desenrollar todo el cable, ya que en caso contrario, el cable se recalentaría demasiado y podría incendiarse.



NOTA

Las subtensiones y las fluctuaciones de voltaje fuertes pueden provocar anomalías en el funcionamiento.

Conexión de la refrigeración a motor parado

Solo se autoriza el empleo de la refrigeración a motor parado si se dan las siguientes condiciones:

- El vehículo debe estar estacionado sobre un suelo liso para garantizar la salida del agua de condensación.
- El motor del vehículo debe estar parado y la llave de encendido extraída.
- Todas las puertas de la zona de carga deben estar bloqueadas.



¡ATENCIÓN!

- Antes de volver a poner en marcha el vehículo, debe desenchufar sin falta el cable de red de la toma del vehículo.
- La conexión de 230 V de la refrigeración a motor parado solo se puede poner en funcionamiento a través de un interruptor de corriente de falla a tierra con una corriente de falla nominal de 30 mA y una toma de enchufe con puesta a tierra y protección contra salpicaduras.

**NOTA**

Además, también se han de tener en cuenta las siguientes indicaciones para el uso adecuado de la refrigeración a motor parado:

- Es conveniente que el vehículo esté aparcado a la sombra.
- El usuario es el responsable de asegurar el vehículo mientras está en funcionamiento la refrigeración a motor parado.
- Antes de cargar la zona de carga, espere entre 20 y 30 minutos para que se enfrié.
- Las puertas de la zona de carga solo se han de abrir poco y pocas veces para reducir la entrada de aire húmedo.
- La refrigeración a motor parado sirve para mantener la refrigeración en la zona de carga, pero no está concebida para el almacenamiento permanente de alimentos.
- ¡No utilice aparatos de otros fabricantes con una tensión de red de 230 V en la refrigeración a motor parado! Ello podría provocar daños en el sistema de refrigeración.

- Pare el motor del vehículo.
- Para el funcionamiento a motor parado, conecte el cable de red a una toma de enchufe de 230 V con protección.
- Encienda el sistema de refrigeración, (véase capítulo “Conectar el sistema de refrigeración” en la página 89).

**NOTA**

- El funcionamiento del sistema de refrigeración y de los elementos de mando correspondientes en el habitáculo se corresponde con el funcionamiento de la refrigeración durante la marcha descrito en las páginas anteriores.
- Si en la refrigeración a motor parado el motor de accionamiento eléctrico se encuentra en una consola de asiento, se ha de procurar una ventilación suficiente durante el funcionamiento de la refrigeración a motor parado.

A este fin abata hacia arriba la banqueta del asiento del acompañante mientras esté funcionando la refrigeración a motor parado.

Para el funcionamiento, consulte el manual de instrucciones de su vehículo.

6 Mensajes de avería

Los mensajes de avería se visualizan en la pantalla.

Texto de pantalla	Causa	Resultado/medida
P1	Avería en el sensor de temperatura ambiente.	El sistema de refrigeración se apaga automáticamente. Llame a la línea directa de atención al cliente.
P2	Avería en el sensor del evaporador.	El sistema de refrigeración sigue funcionando, pero en la pantalla se sigue visualizando el fallo. Llame a la línea directa de atención al cliente.
SER Se ilumina el símbolo (!!).	Es necesario realizar un mantenimiento.	El sistema de refrigeración sigue funcionando, pero en la pantalla se sigue visualizando la indicación. Llame a la línea directa de atención al cliente. Cuando se realiza el mantenimiento, las horas de funcionamiento se ponen a cero.
HA	Alarma alta de temperatura. No se ha alcanzado el valor nominal ajustado.	Apague el sistema de refrigeración. Llame a la línea directa de atención al cliente.
LA	Alarma baja de temperatura. No se ha alcanzado el valor nominal ajustado.	Apague el sistema de refrigeración. Llame a la línea directa de atención al cliente.
Solo para refrigeraciones a motor parado con motor eléctrico: suena una señal acústica.	Hay un fallo en el funcionamiento de la refrigeración a motor parado.	Véase capítulo "Solución de problemas" en la página 103.
Se ilumina el símbolo (!!).	En el interior del sistema de refrigeración se supera o no se alcanza la temperatura nominal.	Llame a la línea directa de atención al cliente y describa detalladamente el fallo.



NOTA

Si en la pantalla se visualiza el mensaje "PoF", lo único que ocurre es que el teclado está bloqueado y hay que desbloquearlo (véase capítulo "Bloquear y desbloquear el teclado" en la página 92).

7 Solución de problemas

7.1 Solución de problemas cuando se avería la instalación

Si la instalación está parcial o totalmente averiada, compruebe en primer lugar los fusibles del sistema de refrigeración. Los fusibles se hallan cerca de la batería dentro del capó del motor. Los fusibles para el ventilador del evaporador se encuentran en la pared trasera del habitáculo. Si no es posible eliminar el fallo, el sistema de refrigeración solo podrá ser examinado y reparado por un socio autorizado (véase capítulo "Línea directa de atención al cliente" en la página 108).

Describa detalladamente en qué situación se ha presentado la avería y cómo se ha manifestado.

Avería	Medida
La instalación no funciona.	Examine las conexiones eléctricas que estén accesibles.
El compresor hace mucho ruido.	Apague la instalación y diríjase al punto de servicio más cercano.
La correa trapezoidal hace mucho ruido.	Diríjase a poca velocidad al punto de servicio más cercano.

7.2 Solución de problemas cuando se avería la refrigeración a motor parado (equipamiento adicional)



¡AVISO!

Las causas de la avería de la refrigeración a motor parado pueden ser, entre otras, un suministro insuficiente de tensión de red o que no se haya desenrollado totalmente el cable del tambor. Antes de accionar el interruptor de RESET se debe comprobar si se dan estas circunstancias.

Si se avería la refrigeración a motor parado, provista de un motor eléctrico como medio de accionamiento, se emite una señal acústica como indicación de avería. En la cabina se encuentra la unidad de control con un interruptor de RESET para poder poner nuevamente en marcha el sistema de refrigeración.

- Desenchufe la refrigeración a motor parado de la toma.

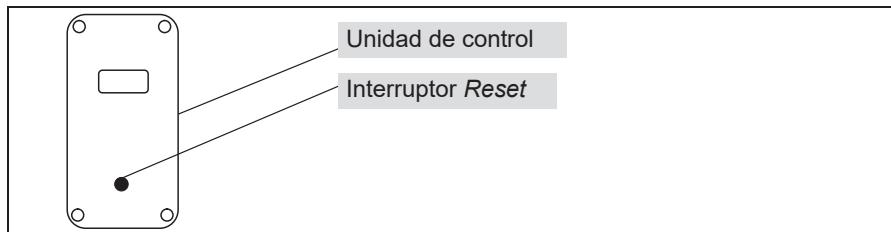


Figura 12: Unidad de control de la refrigeración a motor parado con la tecla Reset

- Tras un breve tiempo de espera, pulse el interruptor Reset de la unidad de control en la posición 1.
- Enchufe la refrigeración a motor parado en la toma de enchufe.



NOTA

Si sigue sonando la señal acústica, repita el procedimiento.

Si no es posible eliminar así el fallo, llame a la línea directa de atención al cliente (véase capítulo "Línea directa de atención al cliente" en la página 108).

8 Indicaciones respecto al uso

8.1 Indicaciones respecto a la correcta carga

Antes de proceder a cargar el vehículo se debe haber enfriado la zona de carga a la temperatura adecuada y solo se deben cargar mercancía previamente enfriada adecuadamente para mantener la cadena de frío.

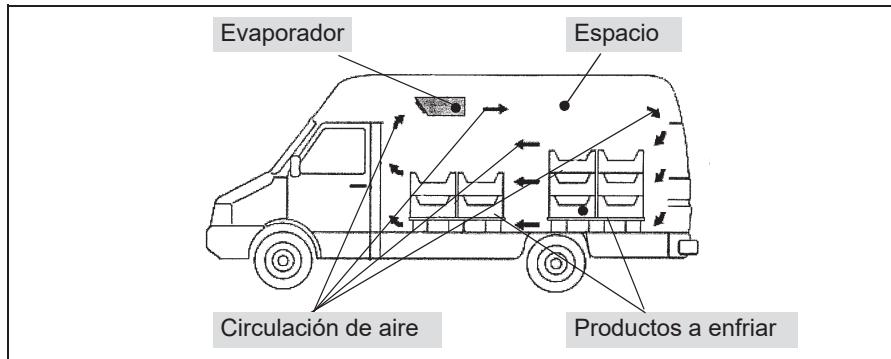


Figura 13: Circulación de aire en la cámara de refrigeración

Al cargar el vehículo preste atención a que el aire frío que sale del evaporador pueda circular libremente. Para ello, la carga solo debe llegar hasta aproximadamente 30 cm por debajo del techo de la cámara de refrigeración. Además, el área de salida de caudal del evaporador debe estar totalmente libre y no debe estar obstaculizado por mercancías.

**NOTA**

Si se abren frecuentemente las puertas de la zona de carga, entra calor y humedad. Como resultado de ello, se podría helar el sistema de refrigeración y eso provocaría una disminución de la potencia de refrigeración. Por este motivo, abra las puertas lo menos posible.

Evite realizar trayectos largos en vacío estando el sistema de refrigeración encendido.

Compruebe regularmente si las puertas de la zona de carga funcionan correctamente.

Unas juntas y cerraduras de las puertas en perfectas condiciones contribuyen a aumentar la seguridad durante el transporte.

Examine regularmente la carrocería en el área de carga en cuanto a posibles desperfectos. Por muy pequeños que sean los desperfectos, pueden provocar que la mercancía no se enfrié lo suficiente, sobre todo en caso de una temperatura ambiente alta.

8.2 Indicaciones respecto al correcto funcionamiento del sistema de refrigeración

**NOTA**

El sistema de refrigeración no solo enfriá, sino que también absorbe humedad del aire. La humedad se congela en la superficie del evaporador y, con ello, disminuye la potencia de refrigeración. Para mantener intacta la potencia de refrigeración se debe descongelar el hielo resultante. El proceso de descongelación tiene lugar automáticamente una vez por hora (véase también capítulo "Descongelar el sistema de refrigeración" en la página 95).

8.3 Almacenar alimentos frescos

La mejor forma de evitar que se produzcan pérdidas debido a que los alimentos se pongan en mal estado es regulando una temperatura baja de almacenamiento, ya que así se retrasa considerablemente el proceso de alteración química y biológica de los alimentos. Con un almacenamiento a las temperaturas indicadas en la siguiente tabla, los alimentos se conservan su frescura (sabor, color, contenido vitamínico y valor nutricional):

Producto	Temperatura de almacenamiento
Mantequilla y cuajada	+8 °C ... +10 °C
Carne de vaca y carnero	+4 °C
Carne de ternera y cerdo	+4 °C
Aves y caza	+4 °C
Trucha	0 °C ... +2 °C
Tenca y carpa	0 °C ... +2 °C
Verduras	+10 °C
Bayas	+10 °C
Otras frutas	+10 °C
Pasteles y tartas de frutas	+4 °C ... +6 °C
Pastas de masa de levadura y de masa de huevo y harina	+4 °C ... +6 °C
Polos, sorbetes y zumo de frutas congelado	-10 °C
Helados	-15 °C
Pescado congelado o ultracongelado	-18 °C
Otros alimentos ultracongelados	-18 °C
Mantequilla y otras grasas ultracongeladas	-10 °C
Vísceras, huevos sin cáscara, lonchas de embutido o queso y caza ultracongelada	-10 °C
Carne ultracongelada	-10 °C
Todos los demás alimentos congelados	-10 °C

**NOTA**

Estos datos sirven solo como punto de referencia. Las instrucciones dadas por la empresa de transporte o por el receptor de las mercancías tienen prioridad.

9 Garantía legal

**NOTA**

El derecho de garantía se reconoce si se demuestra que los mantenimientos se han realizado correctamente.

La garantía legal atañe al dispositivo de refrigeración montado correctamente y de forma fija en el vehículo.

Los sistemas de refrigeración Frigo están fabricados conforme a los últimos avances tecnológicos y están sometidos a un control constante para así garantizar una calidad óptima del producto.

Si aún así se detectase algún fallo en el material o en la construcción, éstos se eliminarán en el curso de los 24 primeros meses o antes de haber recorrido una distancia máxima de 100.000 km. Para el comienzo de la garantía legal es determinante

- la fecha de matriculación en el caso de vehículos nuevos o
- la fecha de transferencia del vehículo equipado con el sistema de refrigeración al cliente.

La eliminación de los fallos puede tener lugar mediante una reparación, una puesta a punto o una sustitución de las piezas en cuestión. Para ello, llame a la línea directa de atención al cliente en el teléfono 02572 879-966.

Si en un caso de emergencia no fuera posible que los trabajos necesarios los efectúe un socio autorizado, en cualquier caso se habrá de solicitar la autorización escrita de Dometic WAECO International GmbH.

En caso de no hacerse así, la garantía perderá su validez.

Los daños provocados por el desgaste natural, causas de fuerza mayor, efectos exteriores, mal uso, manejo incorrecto, tratamiento inadecuado o accidente quedan excluidos de la garantía.

Asimismo se excluye cualquier otro derecho como indemnización por daños y perjuicios, reembolso de los costes derivados de los daños, modificación o reducción.

10 Gestión de residuos

Cuando ponga definitivamente fuera de funcionamiento la instalación, gestione correctamente cada uno de los componentes en un centro de reciclaje.

11 Línea directa de atención al cliente

Estimado cliente:

A fin de poder ayudarle lo más rápidamente posible a través de un taller autorizado en caso de que se le presente algún problema en el sistema de refrigeración Frigo, llame a esta línea directa de atención al cliente:

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Prefácio

Estimado cliente,

Os nossos sistemas de refrigeração baseiam-se na nossa experiência de longa data no setor dos sistemas de ar condicionado e na utilização da mais recente tecnologia. A rede de oficinas de assistência técnica bem estruturada oferece-lhe ainda um serviço de manutenção e de assistência técnica rápido e eficaz.

Para que o sistema possa funcionar o máximo tempo possível e em perfeitas condições, pedimos-lhe que leia a presente publicação com atenção. Aqui irá encontrar a informação necessária para a utilização ótima do sistema.

Os materiais utilizados no sistema de refrigeração foram criteriosamente escolhidos por nós:

Portanto, deve também utilizar exclusivamente peças de substituição originais da gama ORIGINAL disponíveis junto dos revendedores autorizados da WAECO.

A instalação de acessórios e/ou peças de substituição não autorizados no sistema de refrigeração pode provocar danos no sistema de refrigeração e no veículo. Por esse motivo, recomendamos que contacte exclusivamente as oficinas autorizadas.

Na segunda parte deste material encontra as listas de verificação para a aceitação final da instalação. Preencha estas secções para que a manutenção e os trabalhos de reparação possam ser realizados de modo rápido e eficiente.

Desejamos-lhe sucesso nos trabalhos a realizar no sistema FRIGO!

Por favor, leia atentamente este manual antes da colocação em funcionamento do sistema e guarde-o em local seguro. Em caso de revenda do sistema, entregue o manual ao comprador.

Índice

1	Explicação dos símbolos	111
2	Indicações de segurança	111
2.1	Segurança geral.....	111
3	Utilização adequada	112
4	Descrição técnica	113
4.1	Descrição do funcionamento	113
4.2	Desmontagem interior	113
5	Operação	114
5.1	Unidade de comando	114
5.2	Ligar o sistema de refrigeração.....	116
5.3	Desligar o sistema de refrigeração.....	117
5.4	Bloquear e desbloquear o teclado.....	118
5.5	Controlar a temperatura do compartimento de carga	119
5.6	Descongelar o sistema de refrigeração	122
5.7	Gestão dos valores de medição da temperatura.....	124
5.8	Exibir as horas de funcionamento cumpridas	125
5.9	Refrigeração independente através do acionamento elétrico (Equipamento adicional)	126
6	Mensagens de falha	128
7	Resolução de problemas	129
7.1	Resolução de problemas em caso de falha do sistema.....	129
7.2	Resolução de problemas em caso de falha da refrigeração independente (Equipamento adicional)	130
8	Indicações sobre a utilização correta	131
8.1	Indicações sobre o carregamento correto.....	131
8.2	Indicações sobre o modo de refrigeração correto	132
8.3	Armazenamento de géneros alimentícios frescos.....	133
9	Garantia	134

10	Eliminação	135
11	Linha de assistência	135

1 Explicação dos símbolos



PRECAUÇÃO!

Indicação de segurança: o incumprimento pode provocar ferimentos.



NOTA!

O incumprimento pode causar danos materiais e pode prejudicar o funcionamento do produto.



OBSERVAÇÃO

Informações suplementares sobre a operação do produto.

2 Indicações de segurança

O fabricante não se responsabiliza por danos nos seguintes casos:

- Erros de montagem ou de conexão
- Danos no produto resultantes de influências mecânicas e sobretensões
- Alterações ao produto sem autorização expressa do fabricante
- Utilização para outras finalidades que não as descritas no manual de instruções

2.1 Segurança geral

- É fundamental observar as indicações de inspeção e de manutenção. Em caso de incumprimento, a garantia expira.
- Por favor, lembre-se de que a carga útil do veículo se altera através da desmontagem do dispositivo de isolamento e da unidade de refrigeração. Em caso de utilização da carga útil máxima e dos bancos, também deve ser considerada a carga axial dianteira admissível.

3 Utilização adequada

O sistema destina-se à refrigeração do compartimento de carga de veículos comerciais aquando da sua paragem e durante a sua marcha.

O sistema está disponível em três variantes:

- Como sistema frigorífico
Temperatura selecionável para o espaço de refrigeração entre +40 °C e 0 °C.
- Como sistema frigorífico com controlo da temperatura constante do compartimento de carga (equipamento adicional)
Temperatura selecionável para o espaço de refrigeração entre +12 °C e 0 °C.
- Como sistema de ultra congelamento
Temperatura selecionável para o espaço de refrigeração entre +40 °C e -20 °C.



PRECAUÇÃO!

- Os géneros alimentícios devem ser armazenados exclusivamente nas embalagens originais ou em recipientes adequados.
- O sistema de refrigeração funciona apenas com o motor do veículo ligado. A preservação da temperatura ajustada no compartimento de carga como o motor do veículo desligado apenas é assegurada de modo limitado.
Durante a paragem do veículo, com a refrigeração independente (equipamento adicional) e através de uma ligação elétrica de 220 V, é possível preservar a temperatura no compartimento de carga.



OBSERVAÇÃO

O sistema frigorífico pode ser identificado através de um autocolante com a inscrição R-134a localizado no evaporador.

O sistema de ultra congelamento pode ser identificado mediante um autocolante com a inscrição R-404a localizado no evaporador.

4 Descrição técnica

4.1 Descrição do funcionamento

O líquido refrigerante gasoso existente no sistema, na saída do evaporador, é aspirado, comprimido e novamente expelido pelo compressor. O gás aquecido que se encontra sob elevada pressão chega ao condensador (um designado permutador térmico com uma grande superfície) e expelle o seu valor para o meio envolvente onde o seu estado passa de vaporoso para liquefeito.

O líquido refrigerante arrefecido é agora injetado no evaporador, perde pressão e o seu estado volta a transformar-se em gasoso. Neste estado, retira calor do meio envolvente do evaporador (ou seja, do espaço de refrigeração).

Durante o descongelamento do ar recirculado, o descongelamento no evaporador é efetuado através dos ventiladores do evaporador.

No descongelamento do gás quente e durante o processo de descongelamento existe a passagem de líquido refrigerante quente pelo evaporador.

A temperatura no evaporador sobe e o evaporador é libertado do gelo.

O compressor da refrigeração durante a marcha é diretamente acionado por correia de transmissão pelo motor do veículo. Para a refrigeração independente (acessório) é utilizado um segundo compressor que é operado através de uma ligação elétrica de 230 V.



OBSERVAÇÃO

- Em veículos equipados de fábrica com um sistema de ar condicionado, a função do sistema de ar concionado é totalmente preservada. Nas deslocações com o sistema de refrigeração desligado, é possível continuar a utilizar o sistema de ar condicionado. Consulte a operação e a função do sistema de ar condicionado no manual de instruções do seu veículo.
- Em veículos equipados com um sistema automático de início/paragem, a função tem de ser desligada durante o funcionamento do sistema de refrigeração. Para mais informação acerca da operação e do funcionamento do sistema automático de início/paragem, consulte o manual de instruções do seu veículo.

4.2 Desmontagem interior

Quanto à carga, devem ser respeitadas as indicações do fabricante.

5 Operação

5.1 Unidade de comando

Através da unidade de comando do sistema de refrigeração é possível comandar todas as funções. Todos os valores e configurações relevantes podem ser consultados no mostrador integrado.

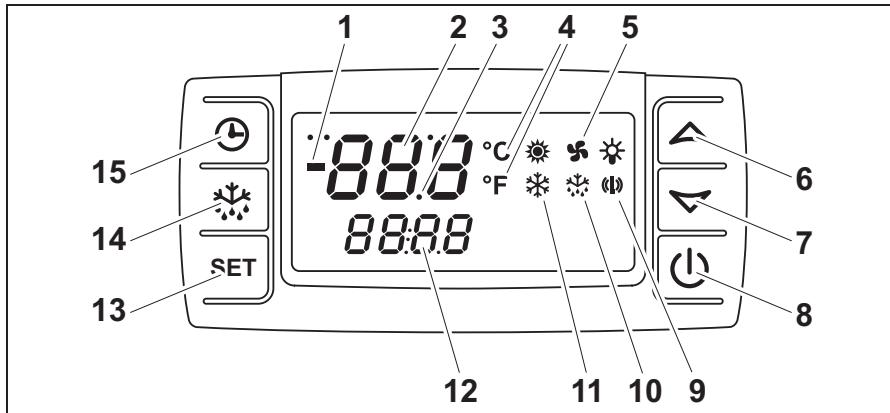


Figura 1: Vista geral da unidade de comando

As funções seguintes são comandadas através das teclas:

Pos.	Tecla	Descrição do funcionamento
6		- Aumento de valores
7		- Redução de valores
8		- Ligar/desligar o sistema
13		<ul style="list-style-type: none"> - Alteração dos valores nominais da temperatura - Confirmação dos valores configurados
14		- Iniciar o descongelamento manual
15		- Indicação das horas de funcionamento programadas

O mostrador destina-se à monitorização do estado.



OBSERVAÇÃO

Os símbolos e são exibidos aquando da ligação, no entanto, não têm qualquer função.

Pos.	Símbolo	Designação	Descrição do funcionamento
1	—	Sinal de menos	<ul style="list-style-type: none"> Representação em caso de um valor de temperatura de três dígitos inferior a 0 °C
2		Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Representação da temperatura atual (em caso de uma temperatura inferior a 0 °C com combinação de um sinal de menos) Mostra informação complementar: SER: Manutenção devida
3	.	Ponto decimal	<ul style="list-style-type: none"> É indicado quando são exibidas temperaturas são representadas com um número decimal É indicado quando o sistema de refrigeração está desligado
4	 	Unidade de medida temperatura	<ul style="list-style-type: none"> °C: Indicação em graus centígrados °F: Indicação em graus de Fahrenheit
5		Ventilação	<ul style="list-style-type: none"> É indicado quando o ventilador do evaporador está em funcionamento Pisca quando a ativação do ventilador é retardada Pisca no modo de aquecimento
9		Alarme	<ul style="list-style-type: none"> É indicado no alarme da temperatura (ver capítulo "Mensagens de falha" na página 128)
10		Descongelamento	<ul style="list-style-type: none"> É indicado no modo de descongelamento Pisca durante o tempo de gotejamento
11		Compressor	<ul style="list-style-type: none"> É indicado quando o evaporador está em utilização Pisca no modo de aquecimento
12		Informação	<ul style="list-style-type: none"> Representação do valor nominal da temperatura (em caso de uma temperatura inferior a 0 °C com combinação de um sinal de menos) Mostra informação complementar: SET: O valor nominal da temperatura pode ser regulado

5.2 Ligar o sistema de refrigeração



PRECAUÇÃO!

Certifique-se de que o cabo de alimentação de 220 V da refrigeração independente (equipamento adicional) não está ligado!



NOTA!

O sistema de refrigeração também permanece ligado quando a ignição do veículo estiver desligada e a chave de ignição retirada.

- Ligue a ignição.
- Inicie o motor.
- Se necessário, desligue o sistema automático de início/paragem! Consulte a operação e a função do sistema automático de início/paragem no manual de instruções do seu veículo.
- Após a extinção da luz de controlo de carga do seu veículo, prima a tecla .

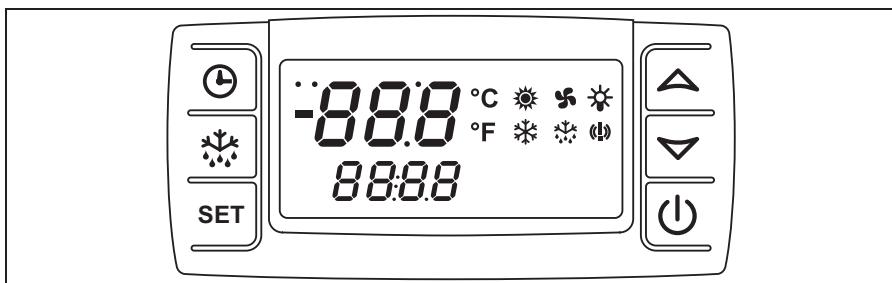


Figura 2: Ligar o sistema de refrigeração, teste de controlo

- ✓ Antes da ativação, o elemento de comando executa um teste de controlo. Durante alguns segundos são exibidos todos os símbolos no mostrador.

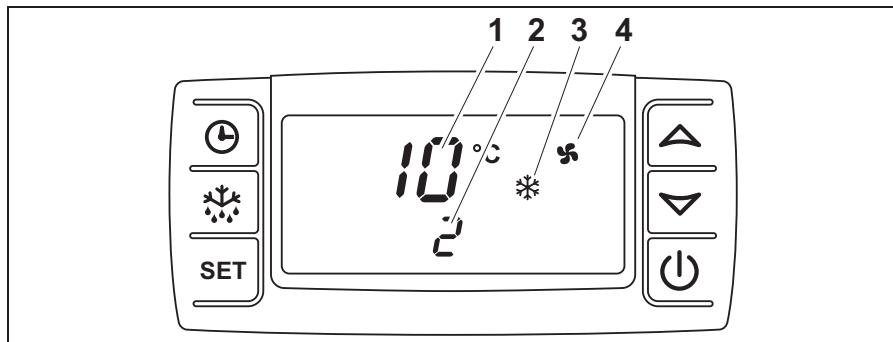


Figura 3: Ligar o sistema de refrigeração, compressor

- ✓ Em seguida, o mostrador mostra a temperatura momentânea do compartimento de carga (1) e a temperatura nominal (2) e, se necessário, a refrigeração é ligada adicionalmente. Isto pode ser reconhecido através da indicação dos símbolos  (3) e  (4) no mostrador.



OBSERVAÇÃO

Em caso de uma temperatura do compartimento de carga de +15 °C, é primeiramente exibido apenas o símbolo .

Após um retardamento relacionado com as funções, é ligado o ventilador do evaporador. Isto pode ser detetado através da indicação do símbolo  no mostrador.

5.3 Desligar o sistema de refrigeração



PRECAUÇÃO!

O sistema de refrigeração nunca deve ser desligado durante o processo de descongelamento. Na refrigeração independente, separar o cabo elétrico da corrente elétrica. A desativação do sistema de refrigeração não tem qualquer influência sobre o último valor nominal regulado uma vez que este é registado automaticamente em cada alteração.

O sistema de refrigeração deve apenas ser desligado quando não foi colorado em funcionamento durante um período de tempo mais prolongado

- Prima a tecla .

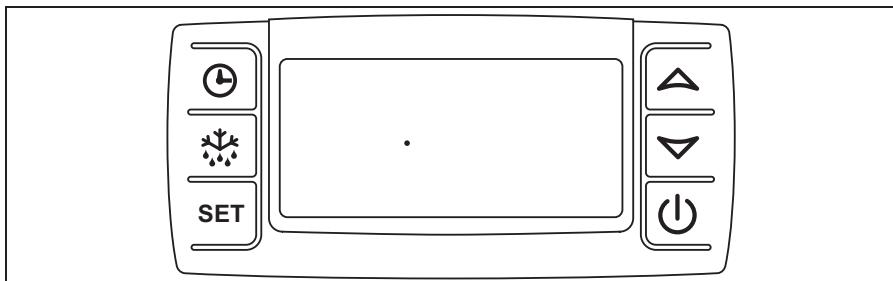


Figura 4: Desligar o sistema de refrigeração

- ✓ No mostrador é indicado "oFF" durante alguns segundos.
- ✓ No mostrador é exibido um ponto.

**NOTA!**

Mesmo em tempos de imobilidade, o sistema de refrigeração deve ser colocado em funcionamento todas as semanas (em todas as épocas), durante alguns minutos! Os intervalos de inspeção e de manutenção têm de ser cumpridos para garantir uma funcionalidade ótima.

5.4 Bloquear e desbloquear o teclado

Gracias ao bloqueio do teclado, é possível prevenir uma entrada involuntária através das teclas. Apenas com o teclado desbloqueado é possível realizar os ajustes através das teclas.

- Prima as teclas Δ e ∇ em simultâneo durante três segundos.

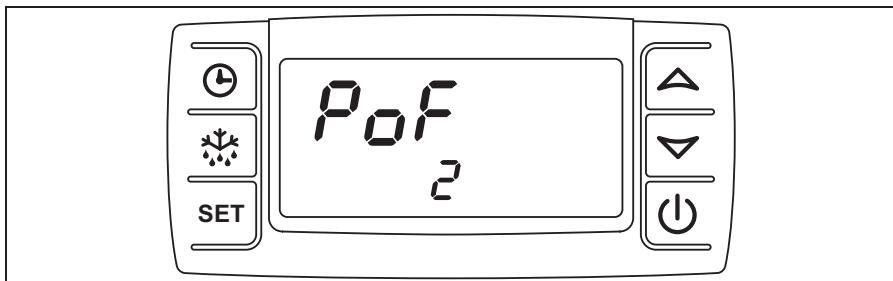


Figura 5: Teclado bloqueado

- ✓ No mostrador é indicada a mensagem "PoF".
- ✓ O teclado está bloqueado.



OBSERVAÇÃO

Após o bloqueio do teclado não é possível alterar o valor nominal da temperatura do compartimento de carga. O bloqueio do teclado é indicado através da mensagem "PoF".

- Prima as teclas Δ e ∇ em simultâneo durante três segundos.

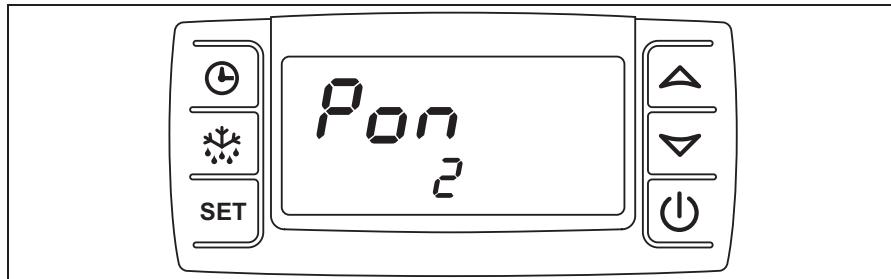


Figura 6: Teclado desbloqueado.

- ✓ No mostrador é indicada a mensagem "Pon".
- ✓ O teclado está desbloqueado.

5.5 Controlar a temperatura do compartimento de carga

Consultar os valores real e nominal da temperatura

Depois do sistema de refrigeração ter sido ligado, o mostrador indica a temperatura do compartimento de carga (1) e o valor nominal da temperatura (2).

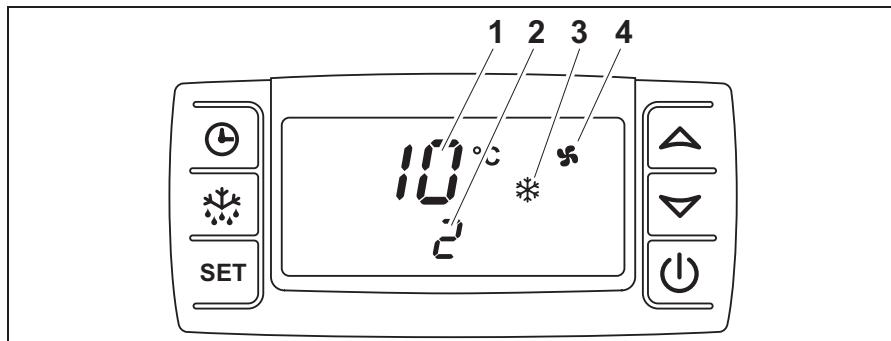


Figura 7: Indicador de temperatura

Pos.	Símbolo	Significado
1	10	O mostrador indica a temperatura atual do compartimento de carga em °C.
2	2	O mostrador indica a temperatura do valor nominal em °C.
3	❄	O sistema de refrigeração encontra-se em funcionamento.
4	风扇	Os ventiladores do evaporador encontram-se em funcionamento.



OBSERVAÇÃO

O ventilador do evaporador é automaticamente ligado ou desligado de acordo com o estado do sistema.

Alterar o valor nominal da temperatura do compartimento de carga

- Mantenha a tecla **SET** premida durante 2 segundos.

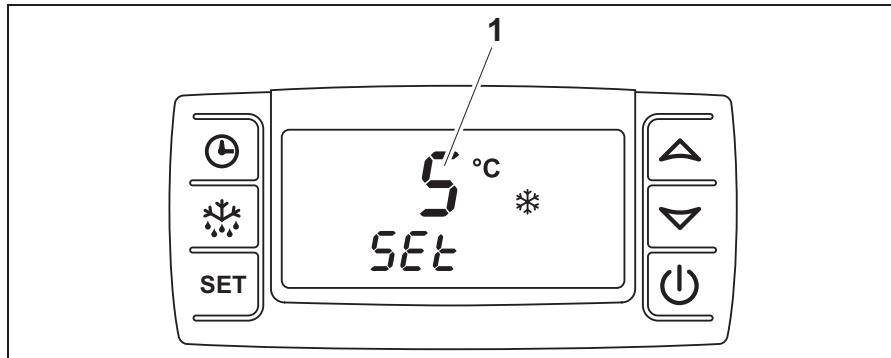


Figura 8: Alteração da temperatura nominal

- ✓ No mostrador é indicado o valor nominal da temperatura (1) e o símbolo °C pisca.



OBSERVAÇÃO

Após 10 segundos sem premir qualquer tecla, a unidade de comando volta a mudar para a indicação. Neste caso, não é alterado o valor nominal.

- No espaço de 15 segundos, com as teclas Δ ou ∇ , altere o valor nominal da temperatura em incrementos de 1 °C.

O valor nominal da temperatura pode ser regulado em função do sistema:

Tipo de sistema	Gama de temperatura para o espaço de refrigeração
Sistema frigorífico:	Entre um máx. de +40 °C e um mín. de +0 °C
Sistema de ultra congelamento:	Entre um máx. de +40 °C e um mín. de -20 °C
Controlo da temperatura do compartimento de carga:	Entre um máx. de +12 °C e um mín. de +0 °C

- Prima a tecla por breves instantes **SET**.
- ✓ A temperatura regulada é registada e é assumida como temperatura pretendida para o espaço de refrigeração.



OBSERVAÇÃO

A temperatura do compartimento de refrigeração (valor nominal) deve ser regulada de acordo com a temperatura de armazenamento dos géneros alimentícios (ver capítulo “Armazenamento de géneros alimentícios frescos” na página 133).

5.6 Descongelar o sistema de refrigeração

Devido à redução da temperatura do espaço de refrigeração, ocorre formação de água de condensação, que se deposita na superfície do evaporador e aí congela. Para manter a máxima potência de refrigeração, este gelo tem de ser removido. Isto é possível através de um descongelamento. Um sinal inequívoco da necessidade de descongelamento é a perda de potência de refrigeração.



NOTA!

O sistema de refrigeração nunca deve ser desligado durante o descongelamento, não sendo relevante se a desativação é realizada de modo automático ou manual. Em caso de interrupções frequentes (desativação do sistema de refrigeração antes do alcance do descongelamento automático, p.ex., carregamento e descarregamento), em determinadas circunstâncias, é necessário proceder manualmente ao descongelamento (ver capítulo “Descongelar manualmente” na página 124). Caso contrário, a superfície do evaporador pode congelar e a potência de refrigeração do sistema pode ficar fortemente limitada.



OBSERVAÇÃO

A água de condensação é canalizada através de um tubo de descarga no piso do veículo. Em caso de paragem do veículo, pode formar-se uma poça de água por baixo do veículo. É essencial que o tubo de descarga seja mantido livre.

O seu sistema de refrigeração está equipado com um de dois mecanismos de descongelamento:

- **Descongelamento do ar recirculado:**

O evaporador é apenas descongelado através do ventilador do evaporador com a ajuda do ar recirculado.



OBSERVAÇÃO

Com tempos de funcionamento mais prolongados do sistema de refrigeração, sem aporte térmico do exterior, podem ocorrer fases de descongelamento mais demoradas. Isto não representa qualquer tipo de falha.

Após 10 minutos, a fase de descongelamento será automaticamente terminada.

- **Descongelamento a gás quente: (Equipamento adicional)**

O evaporador é descongelado com a ajuda do líquido refrigerante aquecido.

Descongelar automaticamente

Com um comando eletrónico é possível realizar este processo automaticamente após cada hora de funcionamento completa.



OBSERVAÇÃO

Se o produto refrigerado estiver húmido, recomendamos que utilize o processo de descongelamento manual e, caso necessário, que o faça com maior regularidade (ver capítulo "Descongelar manualmente" na página 124).

Durante o processo de descongelamento, a linha de cima do mostrador exibe a indicação "dEF". A linha de baixo do mostrador exibe o valor nominal da temperatura. No mostrador são exibidas as seguintes indicações:

Descongelamento do ar recirculado	Descongelamento a gás quente
	O símbolo está visível/pisca durante o tempo de gotejamento
	O símbolo não está visível
	O símbolo não está visível/pisca durante o tempo de gotejamento

Após a conclusão do processo de descongelamento, o sistema volta automaticamente ao modo de refrigeração. Este processo também pode ser reconhecido no mostrador:

	O símbolo não está visível
	O símbolo está visível
	O símbolo pisca, a ativação do ventilador é retardada após o descongelamento. Após a ativação, o símbolo fica visível.

Descongelar manualmente

Através do mostrador de operação, o processo de descongelamento manual pode ser iniciado da seguinte forma:

- Prima a tecla  durante, pelo menos, 2 segundos.
- ✓ O processo de descongelamento é iniciado como descrito no capítulo “Descongelar automaticamente” na página 123.

5.7 Gestão dos valores de medição da temperatura



OBSERVAÇÃO

A peça de comando regista as temperaturas máximas e mínimas medidas. Deste modo, obtém informações sobre as condições de armazenamento dos géneros alimentares no compartimento de carga.

Exibir a temperatura máxima medida

- Prima a tecla .
- ✓ No mostrador é exibido Hi por breves instantes e depois a temperatura medida e registada.

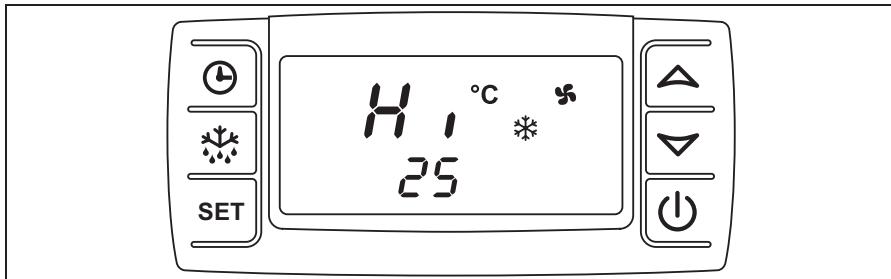


Figura 9: Indicação da temperatura máx. medida.

Exibir a temperatura mínima medida

- Prima a tecla .
- ✓ No mostrador é exibido “Lo” por breves instantes e depois a temperatura medida e registada.

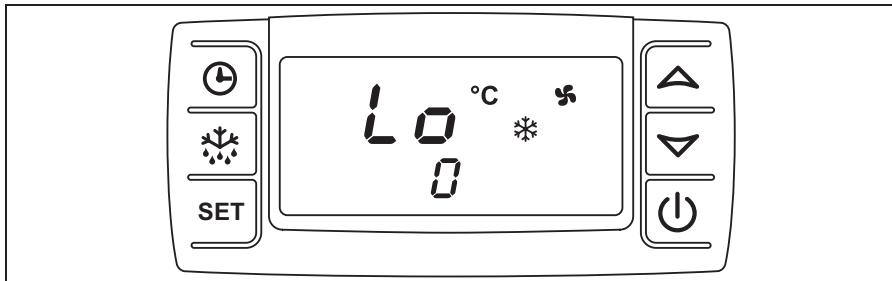


Figura 10: Indicação da temperatura mín. medida.

Apagar as temperaturas medidas

- Prima a tecla Δ ou a tecla ∇ .
- ✓ No mostrador é exibido "Hi" ou "Lo" por breves instantes e depois a temperatura medida e registada.
- Mantenha a tecla **SET** premida durante mais de 3 segundos.
- ✓ No mostrador pisca "rSt".
- ✓ No mostrador é indicada a temperatura do compartimento de carga atual.

5.8 Exibir as horas de funcionamento cumpridas

- Prima a tecla \odot .
- ✓ No mostrador são exibidas as 10 000 horas de funcionamento cumpridas. O número de horas de funcionamento é composto pela linha superior (incrementos de dez mil) e pela linha inferior (incrementos de unidades).

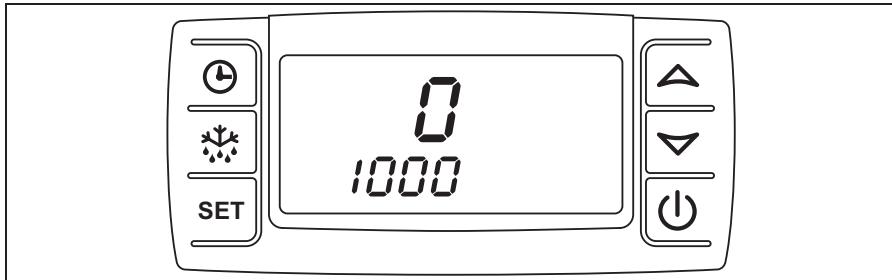


Figura 11: Indicação das horas de funcionamento cumpridas



OBSERVAÇÃO

Se no mostrador aparecer alternadamente "SEr", é necessário realizar uma manutenção. A primeira manutenção tem de ser efetuada após 100 horas de funcionamento. Cada nova manutenção tem de ser realizada após cada 1000 horas de funcionamento.

Durante a manutenção são repostas as horas de funcionamento.

5.9 Refrigeração independente através do acionamento elétrico (Equipamento adicional)



PRECAUÇÃO!

- A tampa de proteção da ficha do equipamento tem de estar sempre fechada quando a refrigeração independente não é operada.
- Antes da conexão dos cabos, é fundamental controlar a tensão de alimentação existente. A proteção de fusível deve ser, pelo menos, de 16 amperes.
- O cabo de extensão deve ser escolhido o mais curto possível e ter uma pequena secção transversal dos cabos de $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. O comprimento do cabo de extensão deve corresponder à distância entre o veículo e a tomada de rede. Se estiver a utilizar um tambor de cabo para a conexão da refrigeração independente, o mesmo deve ser desenrolado por completo, pois, caso contrário, o cabo irá aquecer demasiado o que pode resultar num incêndio nos cabos.



OBSERVAÇÃO

Subtensões e fortes oscilações na rede podem provocar falhas de funcionamento.

Ligar a refrigeração independente

A refrigeração independente apenas pode ser operada sob as seguintes condições prévias:

- A base sobre a qual o veículo se encontra tem de ser plana para assegurar a drenagem da água de condensação.
- O motor do veículo tem de estar desligado e a chave tem de estar retirada da ignição.
- Todas as portas do compartimento de carga têm de ser sempre fechadas com segurança.



PRECAUÇÃO!

- Antes de voltar a iniciar o veículo, tem de voltar a separar necessariamente o cabo de rede da tomada no lado do veículo.
- A ligação de 230 V da refrigeração independente apenas deve ser operada através de um disjuntor de corrente residual com corrente residual nominal de 30 mA e uma tomada de rede ligada à terra e com proteção contra salpicos.



OBSERVAÇÃO

Preste, por isso, atenção às seguintes indicações sobre o funcionamento da refrigeração independente:

- Durante o funcionamento da refrigeração independente, o veículo deve estar estacionado à sombra.
- O utilizador é responsável pela proteção do veículo durante o funcionamento da refrigeração independente!
- Antes do carregamento do compartimento de carga, refrigerar durante aprox. 20 – 30 minutos.
- Abrir as portas do compartimento de carga apenas ligeiramente e por breves instantes para reduzir o teor de humidade do ar.
- A refrigeração independente serve para a preservação da refrigeração no compartimento de carga. A mesma não é adequada para um armazenamento permanente de géneros alimentícios.
- Na refrigeração independente, não podem ser operados aparelhos externos com uma tensão de alimentação de 230 V! Deste modo, podem ocorrer danos no sistema de refrigeração!

- Desligue o motor do veículo.
- Ligue o cabo de rede para o modo independente com uma tomada de 230 V protegida.
- Ligue o sistema de refrigeração (ver capítulo “Ligar o sistema de refrigeração” na página 116).



OBSERVAÇÃO

- A função do sistema de refrigeração e os elementos de comando correspondentes no habitáculo correspondem à função da refrigeração durante a marcha, como anteriormente descrito.
- Numa refrigeração independente na qual o acionamento do motor elétrico se encontra dentro de uma consola do banco, é fundamental garantir uma ventilação suficiente durante a refrigeração independente.
Para tal, durante o funcionamento da refrigeração independente, levante o assento do passageiro! Por favor, consulte o funcionamento no manual de instruções do seu veículo.

6 Mensagens de falha

As falhas do sistema de refrigeração são exibidas no mostrador.

Texto exibido no mostrador	Causa	Resultado/medida
P1	Existe um defeito no sensor da temperatura ambiente.	O sistema de refrigeração é automaticamente desativado. Entre em contacto com a linha de assistência técnica.
P2	Existe um defeito no sensor do evaporador.	O sistema de refrigeração permanece em funcionamento, contudo, a falha continua a ser exibida no mostrador. Entre em contacto com a linha de assistência técnica.
SEr O símbolo acende.	É necessário efetuar uma manutenção.	O sistema de refrigeração permanece em funcionamento. No entanto, a indicação continua a ser exibida no mostrador. Entre em contacto com a linha de assistência técnica. Durante a manutenção são repostas as horas de funcionamento.

Texto exibido no mostrador	Causa	Resultado/medida
HA	Alarme máximo da temperatura. O valor nominal regulado não foi atingido.	Desligar o sistema de refrigeração. Entre em contacto com a linha de assistência técnica.
LA	Alarme mínimo da temperatura. O valor nominal regulado não foi atingido.	Desligar o sistema de refrigeração. Entre em contacto com a linha de assistência técnica.
Apenas para sistemas de refrigeração independentes com motor elétrico: soa um sinal acústico.	Existe uma falha aquando do funcionamento da refrigeração independente.	Ver capítulo “Resolução de problemas” na página 129.
O símbolo  acende.	A temperatura nominal é excedida ou não é atingida no compartimento interior do sistema de refrigeração.	Entre em contacto com a linha de assistência técnica apresentando uma descrição detalhada das falhas.

OBSERVAÇÃO

Se for exibida a mensagem “PoF” no mostrador, apenas está bloqueado o teclado que tem de ser desbloqueado (ver capítulo “Bloquear e desbloquear o teclado” na página 118).

7 Resolução de problemas

7.1 Resolução de problemas em caso de falha do sistema

Caso o sistema falhe parcial ou totalmente, comece por verificar os fusíveis do sistema de refrigeração. Pode encontrá-los na proximidade da bateria no compartimento do motor. Os fusíveis dos ventiladores do evaporador encontram-se no habitáculo, na parede traseira. Se não for possível solucionar a falha, o sistema de refrigeração só pode ser inspecionado e reparado por um parceiro autorizado (ver capítulo “Linha de assistência” na página 135).

Por favor, indique em que situação ocorreu a falha e como se apercebeu da mesma.

Falha	Medida
O sistema não funciona.	Controlar as conexões elétricas desde que estas possam ser acedidas.
O compressor gera um ruído forte.	Desligar o sistema e procurar o próximo ponto de assistência técnica.
As correias de transmissão emitem um barulho forte.	Com um regime de rotação baixo, deslocar-se até ao próximo ponto de assistência técnica.

7.2 Resolução de problemas em caso de falha da refrigeração independente (Equipamento adicional)



NOTA!

As causas de falha da refrigeração independente podem remeter, entre outros, a uma sub-alimentação da tensão de alimentação ou a uma utilização de um tambor de cabo não desenrolado. Antes de acionar o interruptor de RESET, este tem de ser verificado.

Em caso de falha da refrigeração independente com motor elétrico de acionamento, é indicada uma falha através de um sinal acústico.

No compartimento do habitáculo encontra-se a unidade de comando com um interruptor de RESET que consegue voltar a iniciar o sistema de refrigeração.

- Retire a ficha da refrigeração independente da tomada.

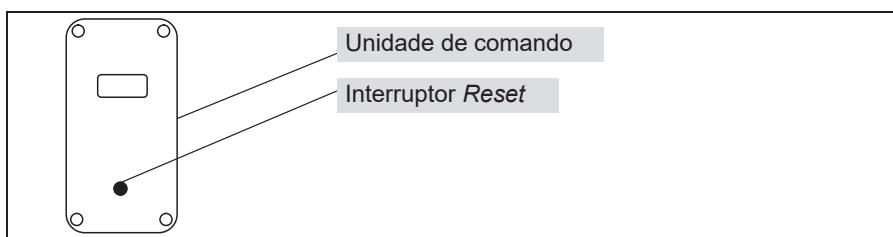


Figura 12: Unidade de comando da refrigeração independente com a tecla Reset

- Após um breve tempo de espera, prima o interruptor Reset na unidade de comando para a posição 1.
- Ligue a ficha da refrigeração independente à tomada.



OBSERVAÇÃO

Se o sinal acústico continuar a soar, repita o procedimento.

Se a falha do sistema de refrigeração não puder ser eliminada, por favor, entre em contacto direto com a nossa linha de assistência ao cliente (ver capítulo “Linha de assistência” na página 135).

8 Indicações sobre a utilização correta

8.1 Indicações sobre o carregamento correto

Antes de começar com o carregamento do veículo, o compartimento de carga tem de ser refrigerado para o nível de temperatura correto, devendo ser efetuado o carregamento de mercadoria corretamente pré-refrigerada, de acordo com a cadeia de frio.

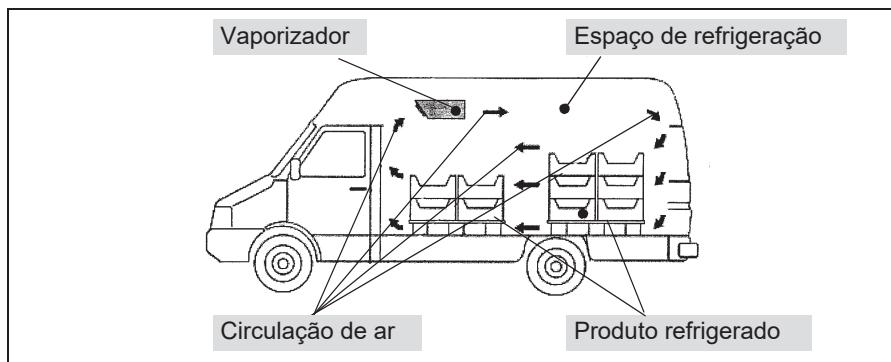


Figura 13: Circulação de ar no espaço de refrigeração

Aquando do carregamento do veículo, garanta que o ar frio que sai do evaporador possa circular livremente. Por esse motivo, o carregamento deve manter livres os 30 cm abaixo do teto do compartimento de refrigeração. Além disso, é necessário que a zona de fluxo do evaporador esteja totalmente desobstruída e liberta de alimentos.



OBSERVAÇÃO

Devido a uma abertura frequente das portas do compartimento de carga existe penetração de calor e humidade. Por essa razão, o sistema de refrigeração pode congelar, o que se traduz numa degradação do desempenho. Por isso, abra as portas apenas o estritamente necessário.

Evite longas marchas em vazio com o sistema de refrigeração ligado. Verifique regularmente o correto funcionamento das portas do compartimento de carga.

Vedantes de porta e fechaduras em bom estado contribuem para uma segurança de transporte elevada.

Verifique regularmente a carroceria da zona de carga quanto a danos.

Mesmo os danos mais pequenos podem fazer com que, sobretudo com temperaturas ambiente elevadas, o seu produto não seja devidamente refrigerado.

8.2 Indicações sobre o modo de refrigeração correto



OBSERVAÇÃO

O sistema de refrigeração não refrigera apenas, retirando também humidade do ar. A humidade congela sobre a superfície do evaporador.

Deste modo, é reduzida a potência de refrigeração. O gelo produzido tem de ser regularmente descongelado para manter o desempenho do sistema. Este processo de descongelamento é realizado automaticamente uma vez por hora (ver também capítulo “Descongelar o sistema de refrigeração” na página 122).

8.3 Armazenamento de géneros alimentícios frescos

A melhor forma de evitar a perda de valores e, assim, o apodrecimento de géneros alimentícios são temperaturas de armazenamento baixas uma vez que a alteração química e biológica pode ser significativamente retardada. Através do armazenamento às temperaturas indicadas na tabela, os géneros alimentícios conservam o seu estado de frescura habitual (sabor, cor, teor de vitaminas, valor nutricional):

Géneros alimentícios	Temperatura de armazenamento
Manteiga e queijo Quark	+8 °C ... +10 °C
Carne de bovino e carne de carneiro	+4 °C
Carne de vitela e carne de porco	+4 °C
Carne de caça e aves	+4 °C
Truta	0 °C ... +2 °C
Tenca e carpa	0 °C ... +2 °C
Legumes	+10 °C
Frutos vermelhos	+10 °C
Outras frutas	+10 °C
Bolos e tortas à base de fruta	+4 °C ... +6 °C
Bolos secos fabricados a partir de massa levada e de massa batida	+4 °C ... +6 °C
Gelado à base de frutas e sumo de fruta congelado	-10 °C
Outros tipos de gelado	-15 °C
Produtos à base de peixe congelados ou ultra congelados	-18 °C
Outros géneros alimentícios ultra congelados	-18 °C
Manteiga e outras substâncias de textura gordurosa ultra congeladas	-10 °C
Miudezas, ovos sem casca, carnes frias e carne de caça ultra congeladas	-10 °C
Carne ultra congelada	-10 °C
Todos os outros géneros alimentícios congelados	-10 °C



OBSERVAÇÃO

A presente informação serve apenas de referência. Têm prioridade as instruções facultadas pela empresa transportadora ou pelo recetor das mercadorias.

9 Garantia



OBSERVAÇÃO

Os reconhecimentos dos direitos à garantia estão dependentes da prova dos trabalhos de manutenção corretos realizados.

A garantia refere-se ao dispositivo devida e fixamente integrado no veículo.

Os sistemas de refrigeração Frigo são construídos de acordo com a mais recente tecnologia e são monitorados continuamente a fim de garantir uma ótima qualidade do produto.

No entanto, se encontrar erros no material ou se ocorrerem erros no processamento, estes serão resolvidos dentro dos primeiros 24 meses ou, no máx. até aos 100000 km. Decisivo para o início da garantia é

- a data de registo de veículos novos ou
- a data de entrega ao cliente do veículo equipado com o sistema de refrigeração.

Isso pode ser feito por meio de reparação, revisão geral ou substituição das peças afetadas. Para tal, por favor, entre em contacto com a linha de assistência, tel. 02572 879-966.

Se, em caso de emergência, não for possível que os trabalhos necessários sejam realizados por um parceiro autorizado, é necessário obter uma confirmação de permissão por escrito da Dometic WAECO International GmbH.

Em caso de incumprimento, os direitos às garantias expiram.

Os danos provocados por desgaste normal, fogo, força maior, influência externa, abuso, operação inadequada, utilização inadequada e acidentes estão excluídos da garantia.

Outras reivindicações, tais como danos, compensação dos custos incidentais ou consequentes, conversão ou redução não existem.

10 Eliminação

Quando colocar o sistema definitivamente fora de funcionamento, elimine devidamente os diversos componentes através de um centro de reciclagem.

11 Linha de assistência

Estimado cliente,

Para que lhe possamos facultar rapidamente a ajuda necessária em caso de problemas no seu sistema de refrigeração Frigo, por exemplo, através de uma oficina autorizada na sua região, entre em contacto direto com esta linha de assistência:

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Prefazione

Gentile Cliente,

dietro ai nostri impianti di raffreddamento c'è una lunga esperienza nel settore dei climatizzatori e l'impiego della tecnologia più moderna. La rete di officine specializzate autorizzate ben organizzata ti offre inoltre un servizio di manutenzione e un servizio assistenza clienti rapidi ed efficiente.

Affinché l'impianto possa funzionare il più a lungo possibile e senza problemi ti preghiamo di leggere questo opuscolo dettagliatamente. Qui troverai le informazioni necessarie per utilizzare l'impianto in modo ottimale.

I materiali utilizzati per l'impianto di raffreddamento sono stati cercati da noi con attenzione:

Perciò raccomandiamo anche a te di utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio ORIGINALI che troverai presso i rivenditori autorizzati.

Il montaggio di accessori e/o pezzi di ricambio non autorizzati per l'impianto di refrigerazione può causare danni all'impianto stesso e al veicolo. Per questo motivo ti consigliamo di rivolgerti esclusivamente a officine specializzate autorizzate.

Ti auguriamo un buon lavoro con FRIGO!

Prima della messa in funzione, leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di vendita dell'impianto consegnarlo al cliente successivo.

Indice

1 Spiegazione dei simboli	138
2 Indicazioni di sicurezza	138
2.1 Sicurezza generale	139
3 Conformità d'uso	139
4 Descrizione tecnica	140
4.1 Descrizione del funzionamento	140
4.2 Allestimenti interni	140
5 Impiego	141
5.1 Unità di comando	141
5.2 Accensione dell'impianto di raffreddamento	143
5.3 Come spegnere l'impianto di raffreddamento ad aria fresca	145
5.4 Blocco e sblocco della tastiera	146
5.5 Azionamento della temperatura del vano di carico	147
5.6 Sbrinamento del condizionatore	149
5.7 Gestione dei valori di misurazione della temperatura	151
5.8 Visualizzazione delle ore di servizio trascorse	153
5.9 Impianto di raffreddamento autonomo mediante controllo remoto elettronico (equipaggiamento supplementare)	154
6 Messaggi di guasto	156
7 Consigli in caso di emergenza	157
7.1 Consigli in caso di emergenza se l'impianto è fuori servizio	157
7.2 Consigli in caso di emergenza se l'impianto di raffreddamento autonomo è fuori servizio (equipaggiamento supplementare)	157
8 Indicazioni per l'uso	158
8.1 Indicazioni per le operazioni di carico	158
8.2 Indicazioni per un raffreddamento corretto	159
8.3 Conservazione dei generi alimentari	160

9	Garanzia	161
10	Smaltimento	161
11	Numero verde di assistenza	162

1 Spiegazione dei simboli



ATTENZIONE!

Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di questo avviso può essere causa di lesioni.



AVVISO!

La mancata osservanza di questa nota può causare danni materiali e compromettere il funzionamento del prodotto.



NOTA

Informazioni integranti relative all'impiego del prodotto.

2 Indicazioni di sicurezza

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni nei seguenti casi:

- errori di montaggio o di allacciamento
- danni al prodotto dovuti a influenze meccaniche o a sovratensioni
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni

2.1 Sicurezza generale

- Osservare le indicazioni per l'ispezione e la manutenzione. La mancata osservanza invaliderà la garanzia.
- Osservare che a causa dell il carico utile del veicolo si modifica. In caso di sfruttamento del carico massimo e dei posti a sedere è necessario osservare anche il carico assale anteriore ammesso.

3 Conformità d'uso

L'impianto serve per il raffreddamento del vano di carico di veicoli commerciali durante la sosta o la marcia.

L'impianto è disponibile in tre varianti:

- come frigorifero ad uso alimentare
Temperatura regolabile per il vano refrigerato fra +40 °C e 0 °C.
- Come frigorifero ad uso alimentare con temperatura del vano di carico costante (equipaggiamento supplementare)
Temperatura regolabile per il vano refrigerato fra +12 °C e 0 °C.
- Come impianto di congelazione
Temperatura regolabile per il vano refrigerato fra +40 °C e -20 °C.



ATTENZIONE!

- I prodotti alimentari possono essere conservati solo nelle confezioni originali o in contenitori adeguati.
- L'impianto di congelazione funziona solo con motore del veicolo avviato. Il mantenimento della temperatura del vano di carico impostata è garantito solo in modo limitato con motore del veicolo spento.
Durante l'arresto del veicolo, l'impianto di raffreddamento autonomo (equipaggiamento supplementare) consente di mantenere la temperatura nel vano di carico con il collegamento alla rete di 200 V.



NOTA

Il frigorifero ad uso alimentare è riconoscibile da un adesivo con la dicitura R-134a applicato sull'evaporatore.

L'impianto di congelazione è riconoscibile da un adesivo con la dicitura R-404a applicato sull'evaporatore.

4 Descrizione tecnica

4.1 Descrizione del funzionamento

Il refrigerante in forma gassosa presente nell'uscita dell'evaporatore viene aspirato, condensato e di nuovo ceduto dal compressore. Il gas sottoposto a pressione alta e riscaldato arriva al condensatore (uno scambiatore di calore con un'ampia superficie) e cede il suo calore all'ambiente passando dallo stato gassoso allo stato di vapore.

Il refrigerante raffreddato viene ora iniettato nell'evaporatore, perdendo allo stesso tempo pressione e ritrasformandosi in gas. In questo stato il refrigerante sottrae calore all'ambiente dell'evaporatore (vale a dire: al vano refrigerato).

Per lo sbrinamento con l'aria di ricircolo avviene lo sbrinamento sul refrigeratore mediante la ventola dell'evaporatore.

Per lo sbrinamento a gas caldo, durante la fase di sbrinamento viene convogliato refrigerante caldo attraverso l'evaporatore. La temperatura dell'evaporatore aumenta e l'evaporatore viene libero dal ghiaccio.

Il compressore per il raffreddamento durante la marcia viene azionato mediante la cinghia trapezoidale direttamente dal motore del veicolo. Per l'impianto di raffreddamento autonomo (accessorio) viene utilizzato un secondo compressore (accessorio) che viene azionato mediante tensione di rete da 230 V.



NOTA

- Per i veicoli dotati di un climatizzatore montato in fabbrica, la funzione del climatizzatore rimane completamente mantenuta. Durante viaggi con condizionatore spento, quest'ultimo può continuare a essere utilizzato. Per l'impiego e il funzionamento del climatizzatore, consultare le istruzioni per l'uso del veicolo.
- Nei veicoli dotati di un sistema start e stop, quando l'impianto di raffreddamento è acceso la funzione deve essere spenta. Per l'impiego e il funzionamento del sistema start e stop, consultare le istruzioni per l'uso del veicolo.

4.2 Allestimenti interni

Per quanto riguarda il carico trasportato osservare le indicazioni del costruttore degli allestimenti interni.

5 Impiego

5.1 Unità di comando

L'unità di comando consente di azionare tutte le funzioni del condizionatore. Tutti le impostazioni e i valori rilevanti possono essere letti sul display integrato.

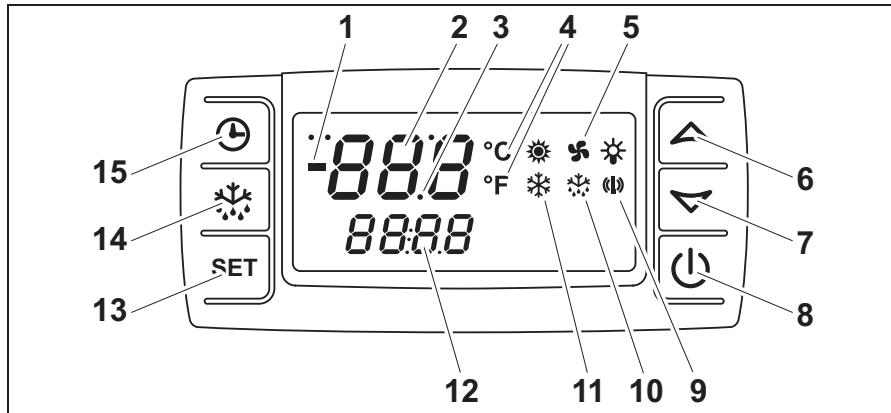


Figura 1: Panoramica dell'unità di comando

Le seguenti funzioni vengono azionate attraverso i tasti:

Pos.	Tasto	Descrizione del funzionamento
6	▲	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei valori
7	▼	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei valori
8	○	<ul style="list-style-type: none"> Accensione/spegnimento dell'impianto
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> Modifica del valore della temperatura nominale Conferma dei valori impostati
14	●	<ul style="list-style-type: none"> Avvio de
15	○	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione delle ore di esercizio memorizzate

Il display serve per il monitoraggio dello stato.



NOTA

I simboli e vengono visualizzati all'accensione, ma non sono funzionanti.

Pos.	Simbolo	Denomina-zione	Descrizione del funzionamento
1	-	Segno di meno	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione con un valore della temperatura a tre cifre sotto i 0 °C
2		Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione della temperatura attuale (con temperatura sotto i 0 °C combinato con il segno di meno) Visualizza le informazioni integrative: SER: Manutenzione in scadenza
3	.	Punto decimale	<ul style="list-style-type: none"> Viene visualizzato quando le temperature vengono rappresentate con il numero decimale Viene visualizzato quando il condizionatore è spento
4		Unità di misura temperatura	<ul style="list-style-type: none"> °C: Visualizzazione in gradi Celsius °F: Visualizzazione in gradi Fahrenheit
5		Ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> Viene visualizzato quando il ventilatore dell'evaporatore è in funzione Lampeggia quando l'inserimento del ventilatore viene ritardato Lampeggia nella modalità riscaldamento
9		Allarme	<ul style="list-style-type: none"> Viene visualizzato con temperatura di allarme (vedi capitolo "Messaggi di guasto" a pagina 156)
10		Sbrinamento	<ul style="list-style-type: none"> Viene visualizzato nella modalità sbrinamento lampeggia durante il tempo di sgocciolamento
11		Compressore	<ul style="list-style-type: none"> Viene visualizzato quando il ventilatore dell'evaporatore è in funzione Lampeggia nella modalità riscaldamento
12		Informazione	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione del valore nominale della temperatura on (con temperatura sotto i 0 °C combinato con il segno di meno) Visualizza le informazioni integrative an: SEt: il valore nominale della temperatura può essere impostato

5.2 Accensione dell'impianto di raffreddamento



ATTENZIONE!

Assicurarsi che il cavo di allacciamento alla rete da 220 V dell'impianto di raffreddamento autonomo (equipaggiamento supplementare) non sia collegato.



AVVISO!

Anche il condizionatore rimane acceso se l'accensione del veicolo è spenta e la chiave di accensione è stata estratta.

- Inserire l'accensione.
- Avviare il motore.
- Spegnere il sistema start e stop, se presente.
Per l'impiego e il funzionamento del sistema start e stop, consultare le istruzioni per l'uso del veicolo.
- Dopo lo spegnimento della spia della carica dell'alternatore del veicolo, premere il tasto .

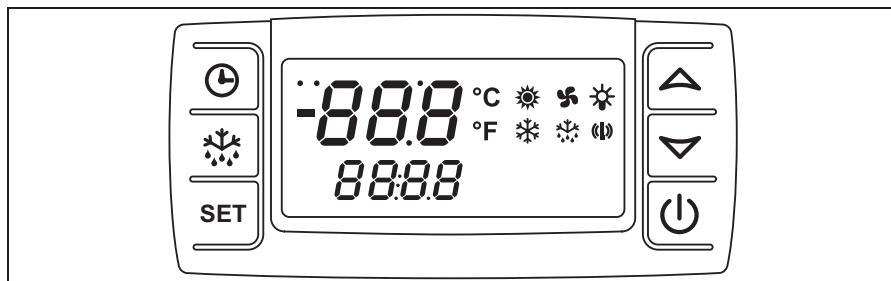


Figura 2: Accensione del condizionatore, test di controllo

- ✓ Prima dell'accensione, l'elemento di comando esegue un test di controllo. Per alcuni secondi sul display vengono visualizzati tutti i simboli.

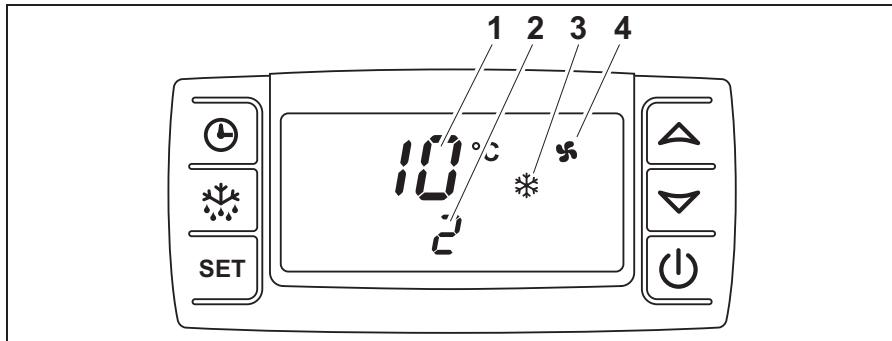


Figura 3: Accensione del condizionatore, compressore

- ✓ Poi sul display viene visualizzata la temperatura momentaneamente presente nel vano di carico (1) e la temperatura nominale (2) e il raffreddamento, all'occasione, viene attivato. Questo è riconoscibile dalla visualizzazione dei simboli (3) e (4) sul display.



NOTA

Per una temperatura del vano di carico al di sopra di +15 °C verrà visualizzato per il momento solo il simbolo .

Dopo un ritardo connesso alla funzione il ventilatore dell'evaporatore viene attivato. Questo è riconoscibile dalla visualizzazione del simbolo sul display.

5.3 Come spegnere l'impianto di raffreddamento ad aria fresca



ATTENZIONE!

Il condizionatore non deve mai essere spento durante la fase di sbrinamento. Con l'impianto di raffreddamento autonomo staccare il cavo di alimentazione dalla rete elettrica. Lo spegnimento del condizionatore non influisce sul valore nominale impostato per ultimo poiché questo valore viene memorizzato automaticamente ad ogni modifica.

Si consiglia di spegnere il condizionatore solo se non viene messo in funzione per un periodo prolungato.

- Premere il tasto .

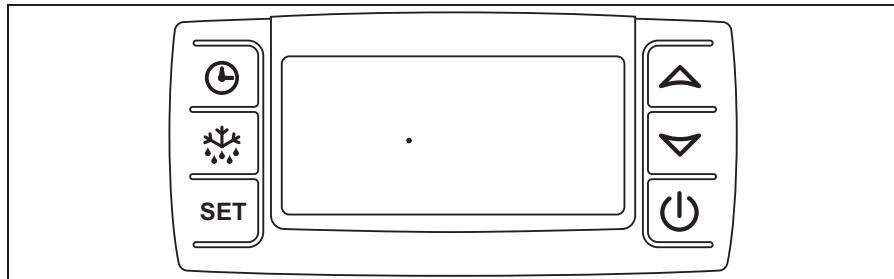


Figura 4: Come spegnere l'impianto di raffreddamento ad aria fredda

- ✓ Sul display viene visualizzato "OFF" per alcuni secondi.
- ✓ Sul display viene visualizzato un punto.



AVVISO!

Il condizionatore deve essere messo in funzione per alcuni minuti anche nei periodi di inattività una volta la settimana (in ogni stagione). Gli intervalli di ispezione e di manutenzione devono essere rispettati per garantire una funzionalità ottimale.

5.4 Blocco e sblocco della tastiera

Grazie al blocco della tastiera è possibile impedire un'immissione involontaria mediante i tasti. Solo quando la tastiera è sbloccata è possibile eseguire le impostazioni con i tasti.

- Premere i tasti **▲** e **▼** contemporaneamente per tre secondi.

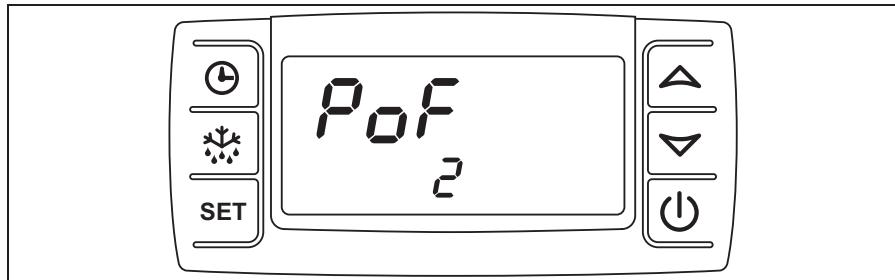


Figura 5: Tastiera bloccata

- ✓ Sul display viene visualizzato il messaggio "PoF".
- ✓ La tastiera è bloccata.



NOTA

Dopo che la tastiera è stata bloccata, non è possibile modificare il valore nominale della temperatura del vano di carico. Il blocco della tastiera viene visualizzato con il messaggio "PoF".

- Premere i tasti **▲** e **▼** contemporaneamente per tre secondi.

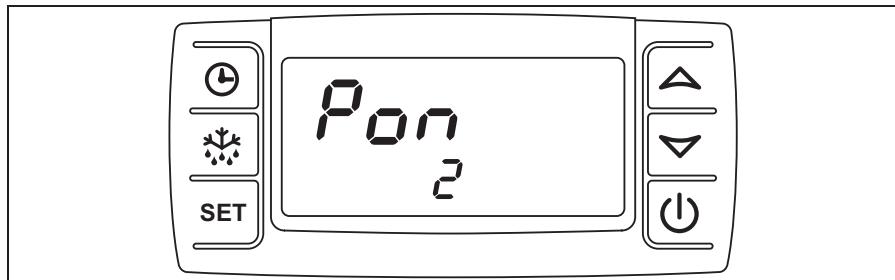


Figura 6: Tastiera sbloccata

- ✓ Sul display viene visualizzato brevemente il messaggio "Pon".
- ✓ La tastiera è sbloccata.

5.5 Azionamento della temperatura del vano di carico

Lettura del valore effettivo e del valore nominale della temperatura

Dopo l'accensione del condizionatore, sul display viene visualizzata la temperatura del vano di carico (1) e la temperatura del valore nominale (2).

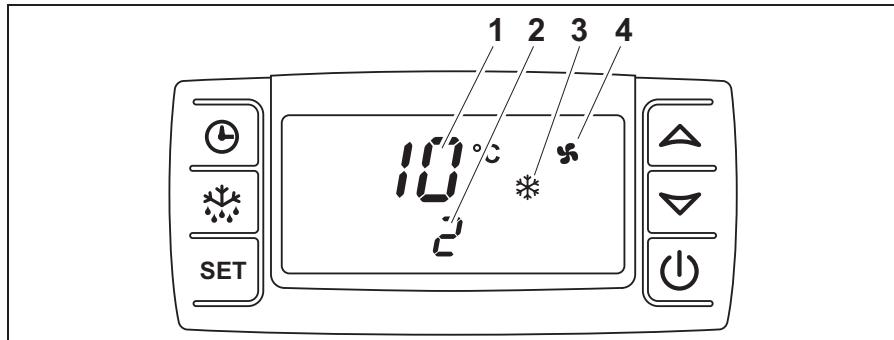


Figura 7: Indicazione di temperatura

Pos.	Simbolo	Significato
1	10	Sul display viene visualizzata la temperatura del vano di carico attuale in °C.
2	2	Sul display viene visualizzata la temperatura del valore nominale in °C.
3	❄	Il condizionatore è in funzione.
4	🌀	I ventilatori dell'evaporatore è in funzione.



NOTA

Il ventilatore dell'evaporatore viene attivato o disattivato in base allo stato dell'impianto.

Modifica del valore nominale della temperatura del vano di carico

- Tenere premuto il tasto **SET** per 2 secondi.

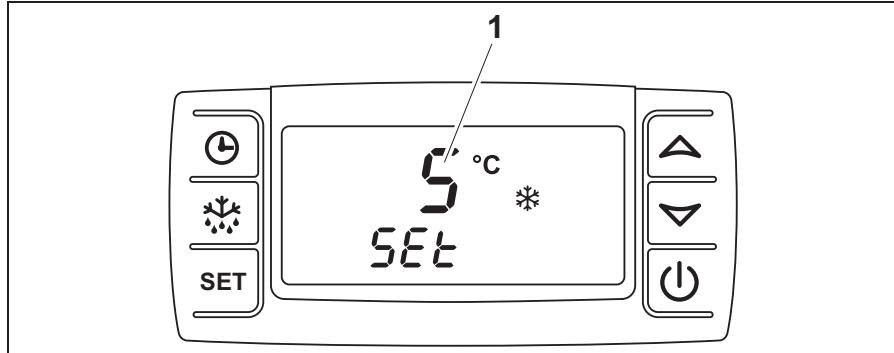


Figura 8: Modifica della temperatura nominale

- ✓ Sul display viene visualizzata la temperatura del valore nominale (1) e il simbolo °C lampeggia.



NOTA

Dopo 10 secondi senza premere alcun tasto, l'unità di comando comuta di nuovo alla visualizzazione, in questo caso il valore nominale non viene modificato.

- Con i tasti **▲** o **▼** modificare entro 15 secondi il valore per la temperatura del valore nominale in passi da 1 °C.

La temperatura del valore nominale può essere impostata in base all'impianto.

Tipo di impianto	Intervallo di temperature per il vano refrigerato
Frigorifero ad uso alimentare:	Fra max +40 °C e min +0 °C
Impianto di congelazione:	Fra max +40 °C e min -20 °C
Condizionamento del vano di carico:	Fra max +12 °C e min +0 °C

- Premere brevemente il tasto **SET**.
- ✓ La temperatura impostata viene memorizzata e acquisita come temperatura desiderata per il vano refrigerato.

**NOTA**

La temperatura del vano refrigerato (valore nominale) deve essere impostata in modo corrispondente alla temperatura di conservazione per i generi alimentari (vedi capitolo "Conservazione dei generi alimentari" a pagina 160).

5.6 Sbrinamento del condizionatore

A causa dell'abbassamento della temperatura del vano refrigerato si forma condensa che si deposita e congela sulla superficie dell'evaporatore. Per mantenere la capacità di raffreddamento completa, il ghiaccio deve essere rimosso. Questo si ottiene con uno sbrinamento. Un segno inequivocabile per la necessità di uno sbrinamento è dato dalla diminuzione della capacità di raffreddamento.

**AVVISO!**

Si raccomanda di non spegnere mai il condizionatore durante lo sbrinamento, sia che si esegua in modo manuale che automatico. In caso di interruzioni frequenti (spegnimento del condizionatore prima del raggiungimento dello sbrinamento automatico, ad es. operazioni di carico e scarico), in alcuni casi è necessario avviare lo sbrinamento manualmente (vedi capitolo "Sbrinamento manuale" a pagina 151). Altrimenti la superficie dell'evaporatore può gelare e la capacità di raffreddamento dell'impianto essere fortemente ridotta.

**NOTA**

La condensa viene scaricata attraverso il condotto di scarico che passa dal pianale del veicolo. Con l'arresto del veicolo potrebbe formarsi una pozzanghera sotto la macchina. Il flessibile discarico deve essere sempre tenuto libero.

Il condizionatore del vostro veicolo è dotato di uno o due meccanismi di sbrinamento:

- **Sbrinamento con aria di ricircolo:**

l'evaporatore viene sbrinato solo mediante il ventilatore dell'evaporatore con l'aiuto dell'aria dell'ambiente.

**NOTA**

In caso di prolungati periodi di esercizio del condizionatore senza dissipazione del calore verso l'esterno, possono verificarsi tempi di sbrinamento più lunghi. Questo non significa un difetto.

Dopo un intervallo di 10 minuti la fase di sbrinamento viene terminata automaticamente.

• Sbrinamento a gas caldo: (equipaggiamento supplementare)

L'evaporatore viene sbrinato con l'aiuto di un refrigerante surriscaldato.

Sbrinamento automatico

Attraverso un comando elettronico questo processo viene avviato automaticamente dopo ogni ora di esercizio piena.

**NOTA**

Se gli alimenti sono umidi consigliamo, all'occorrenza, di utilizzare il processo di sbrinamento manuale (vedi capitolo "Sbrinamento manuale" a pagina 151) anche più spesso.

Durante la fase di sbrinamento la riga superiore del display indica "dEF". La riga inferiore del display indica la temperatura del valore nominale. Sul display vengono visualizzate le seguenti indicazioni:

Sbrinamento con aria di ricircolo	Sbrinamento a gas caldo
	Il simbolo è visibile Il simbolo è visibile/lamppeggi per il tempo di sgocciolamento
	Il simbolo è invisibile Il simbolo è visibile
	Il simbolo è visibile Il simbolo è invisibile/ lamppeggi per il tempo di sgocciolamento

Al termine del processo di sbrinamento, l'impianto commuta automaticamente alla modalità di raffreddamento. Questo processo è riconoscibile anche sul display:



Il simbolo è invisibile



Il simbolo è visibile



Il simbolo lampeggia, l'inserimento del ventilatore viene ritardato dopo lo sbrinamento. Dopo l'inserimento il simbolo è visibile

Sbrinamento manuale

Il processo di sbrinamento manuale può essere avviato come segue:

- Premere il tasto per min 2 secondi.
- ✓ Il processo di sbrinamento inizia come descritto al capitolo "Sbrinamento automatico" a pagina 150.

5.7 Gestione dei valori di misurazione della temperatura



NOTA

L'elemento di comando memorizza le temperature massime e minime misurate. In questo modo ricevete informazioni sulle condizioni di conservazione dei generi alimentari nel vano di carico.

Visualizzazione della temperatura massima misurata

- Premere il tasto
- ✓ Sul display viene visualizzato brevemente Hi e in seguito la temperatura misurata memorizzata.

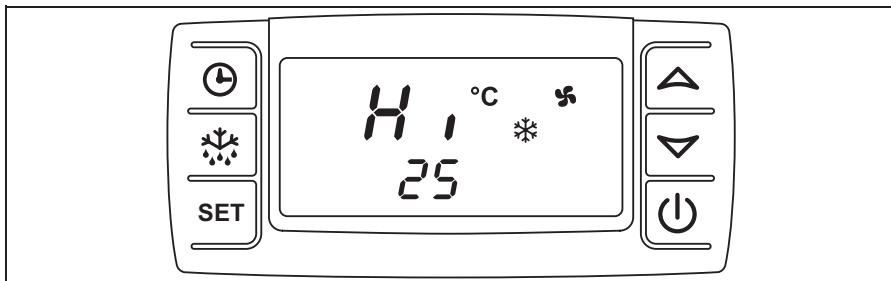


Figura 9: Visualizzazione della temperatura max misurata

Visualizzazione della temperatura minima misurata

- Premere il tasto .
- ✓ Sul display viene visualizzato brevemente "Lo" e in seguito la temperatura misurata memorizzata.

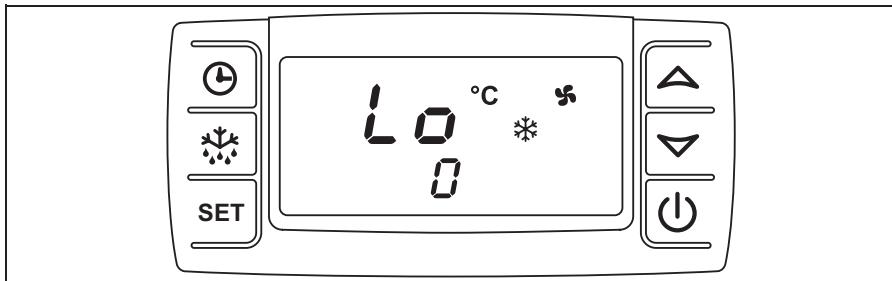


Figura 10: Visualizzazione della temperatura min misurata

Cancellazione delle temperature misurate

- Premere il tasto  o il tasto .
- ✓ Sul display viene visualizzato brevemente "Hi" o "Lo" e in seguito la temperatura misurata memorizzata.
- Tenere premuto il tasto **SET** più di 3 secondi.
- ✓ Sul display lampeggia "rSt".
- ✓ Sul display viene visualizzata la temperatura attuale del vano di carico.

5.8 Visualizzazione delle ore di servizio trascorse

- Premere il tasto .
- ✓ Sul display vengono visualizzate le diecimila ore di esercizio già trascorse. Il numero delle ore di esercizio dalla riga superiore (passi da diecimila) e dalla riga inferiore

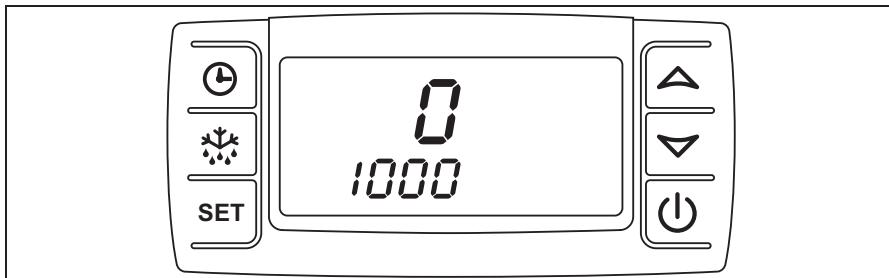


Figura 11: Visualizzazione delle ore di esercizio trascorse



NOTA

Se sul display viene visualizzato ad intermittenza "SEr" è necessario eseguire una manutenzione. La prima manutenzione deve essere seguita dopo 100 ore di esercizio dalla la messa in funzione iniziale. Ogni manutenzione successiva deve essere eseguita dopo ogni 1000 ore di esercizio.

Per la manutenzione le ore di esercizio vengono azzerate.

5.9 Impianto di raffreddamento autonomo mediante controllo remoto elettronico (equipaggiamento supplementare)



ATTENZIONE!

- Il coperchio di protezione della spina dell'apparecchio deve essere sempre chiuso se l'impianto di raffreddamento autonomo non è in funzione.
- A monte del collegamento del cavo controllare sempre la tensione di rete disponibile. La protezione deve essere almeno di 16 ampere.
- Consigliamo di scegliere il cavo di prolunga il più corto possibile con una sezione di $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. La lunghezza del cavo di prolunga dovrebbe corrispondere alla distanza fra il veicolo e la presa di rete. Se per il collegamento dell'impianto di raffreddamento autonomo viene usato un tamburo per cavi, quest'ultimo deve essere sempre completamente srotolato altrimenti il cavo si riscalda troppo e può bruciarsi.



NOTA

Sottotensioni e fluttuazioni di rete possono causare disturbi di funzionamento.

Accensione dell'impianto di raffreddamento autonomo

L'impianto di raffreddamento autonomo può essere azionato solo alle condizioni seguenti:

- Il fondo sul quale poggia il veicolo deve essere piano affinché la condensa possa defluire.
- Il motore del veicolo deve essere spento e la chiave di accensione estratta.
- Tutte le porte del vano di carico devono essere chiuse a chiave.



ATTENZIONE!

- Prima di riavviare il veicolo è necessario staccare sempre il cavo di rete dalla presa sul lato del veicolo.
- Il collegamento dell'impianto di raffreddamento autonomo a 230 V può essere alimentato solo mediante un interruttore di protezione da corrente di guasto con corrente di guasto nominale da 30 mA e una presa di rete collegata a terra e protetta contro spruzzi d'acqua.

**NOTA**

È opportuno perciò osservare le seguenti indicazioni per un impiego corretto dell'impianto di raffreddamento autonomo:

- Quando è in funzione l'impianto di raffreddamento autonomo si consiglia di parcheggiare il veicolo all'ombra.
- Della sicurezza del veicolo durante il funzionamento dell'impianto di raffreddamento autonomo è responsabile l'utente.
- Prima dell'operazione di carico raffreddare il vano di carico per ca. 20 – 30 minuti.
- Aprire leggermente le porte del vano di carico e per poco tempo per ridurre l'apporto di aria umida.
- L'impianto di raffreddamento autonomo serve per mantenere il raffreddamento nel vano di carico. Non è adatto per stivare generi alimentari in modo che si mantengano a lungo.
- All'impianto di raffreddamento autonomo non possono essere azionati dispositivi esterni con tensione di rete da 230 V. Così facendo possono verificarsi danni al condizionatore.

- Spegnere il motore del veicolo.
- Collegare il cavo di rete per il funzionamento a motore spento con una presa protetta da 230 V.
- Accendere il condizionatore (vedi capitolo "Accensione dell'impianto di raffreddamento" a pagina 143).

**NOTA**

- Il funzionamento del condizionatore e dei rispettivi elementi di comando nell'abitacolo corrisponde al funzionamento del raffreddamento durante la marcia come già descritto nelle pagine precedenti.
- Per un impianto di raffreddamento autonomo per il quale la forza propulsiva del motore elettrico si trova all'interno della consolle del sedile, durante il funzionamento è necessario che impianto di raffreddamento autonomo sia sufficientemente aerato.
A tal fine durante il funzionamento dell'impianto di raffreddamento autonomo ribaltare la panca del alto passeggero. Per il funzionamento, consultare le istruzioni per l'uso del veicolo.

6 Messaggi di guasto

I guasti del condizionatore sono visualizzati sul display.

Testo display	Causa	Risultato/Rimedio
P1	È presente un guasto al sensore di temperatura ambiente.	Il condizionatore viene spento automaticamente. Rivolgiti al numero del servizio di assistenza clienti.
P2	È presente un guasto al sensore dell'evaporatore.	Il condizionatore rimane in funzione, il guasto continua a essere visualizzato sul display. Rivolgiti al numero del servizio di assistenza clienti.
SEr Il simbolo  è acceso.	Una manutenzione è in scadenza. Durante la manutenzione le ore di esercizio vengono azzerate.	Il condizionatore rimane in funzione. L'indicazione continua tuttavia a rimanere visualizzata sul display. Rivolgiti al numero del servizio di assistenza clienti.
HA	Massimo allarme temperatura. Il valore nominale impostato non è stato raggiunto.	Spegnere l'impianto di raffreddamento. Rivolgiti al numero del servizio di assistenza clienti.
LA	Allarme profondo temperatura. Il valore nominale impostato non è stato raggiunto	Spegnere l'impianto di raffreddamento. Rivolgiti al numero del servizio di assistenza clienti.
Solo per impianti di raffreddamento autonomo con motore elettrico: Viene emesso un segnale acustico.	È presente un guasto durante il funzionamento dell'impianto di raffreddamento autonomo.	Vedi capitolo "Consigli in caso di emergenza" a pagina 157.
Il simbolo  è acceso.	La temperatura nominale viene superata per eccesso o per difetto all'interno del condizionatore.	Rivolgit al numero del servizio di assistenza clienti fornendo una descrizione dettagliata del guasto.



NOTA

Se sul display dovesse essere visualizzato il messaggio "PoF", significa solo che la tastiera è bloccata e deve essere sbloccata (vedi capitolo "Blocco e sblocco della tastiera" a pagina 146).

7 Consigli in caso di emergenza

7.1 Consigli in caso di emergenza se l'impianto è fuori servizio

Nel caso in cui l'impianto fosse parzialmente o totalmente fuori servizio, controllare innanzitutto i fusibili del condizionatore. Essi si trovano in prossimità della batteria nel vano motore. I fusibili per il ventilatore dell'evaporatore si trovano nell'abitacolo sulla paratia posteriore. Se non si riesce a risolvere il guasto, l'impianto di refrigerazione dovrà essere controllato e riparato solo da un partner autorizzato (vedi capitolo "Numero verde di assistenza" a pagina 162).

Indicare con precisione in quale situazione si è verificato il guasto e come si è manifestato.

Guasto	Rimedio
L'impianto non funziona.	Controllare i collegamenti elettrici per quanto accessibili.
Il compressore produce rumore.	Spegnere l'impianto e raggiungere il centro di assistenza più vicino.
La cinghia trapezoidale produce rumore.	Con un numero di giri basso raggiungere il centro di assistenza più vicino.

7.2 Consigli in caso di emergenza se l'impianto di raffreddamento autonomo è fuori servizio (equipaggiamento supplementare)



AVVISO!

Le possibili cause per il guasto dell'impianto di raffreddamento autonomo possono essere una sottotensione della tensione di rete o l'utilizzo di un tamburo per cavi non completamente srotolato. Prima di premere l'interruttore di RESET, questo deve essere chiarito.

In caso di guasto dell'impianto di raffreddamento autonomo dotato di un motore elettrico come trasmissione, un guasto viene segnalato da un segnale acustico. Nell'abitacolo vano passeggeri si trova la centralina con un interruttore di RESET, con il quale è possibile riavviare il condizionatore.

- Estrarre la spina dell'impianto di raffreddamento autonomo dalla presa.

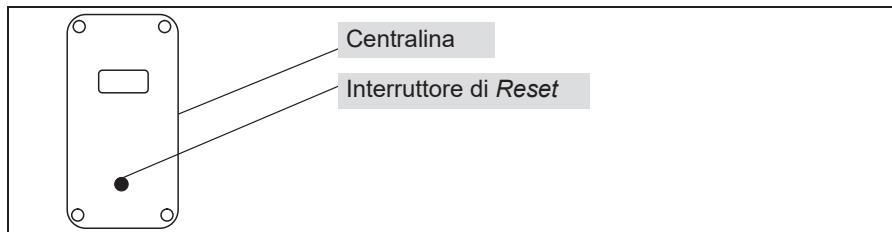


Figura 12: Centralina dell'impianto di raffreddamento autonomo con tasto Reset

- Dopo un breve tempo di attesa premere l'interruttore Reset sulla centralina nella posizione 1.
- Inserire la spina dell'impianto di raffreddamento autonomo nella presa.



NOTA

Se il segnale acustico dovesse persistere, ripetere l'operazione. Se questa operazione non permette di eliminare il guasto, rivolgetevi direttamente al numero verde di assistenza (vedi capitolo "Numero verde di assistenza" a pagina 162).

8 Indicazioni per l'uso

8.1 Indicazioni per le operazioni di carico

Prima di caricare il veicolo, il vano di carico deve essere raffreddato alla temperatura giusta e al fine di non interrompere una catena del freddo deve essere caricata solo merce pre-raffreddata.

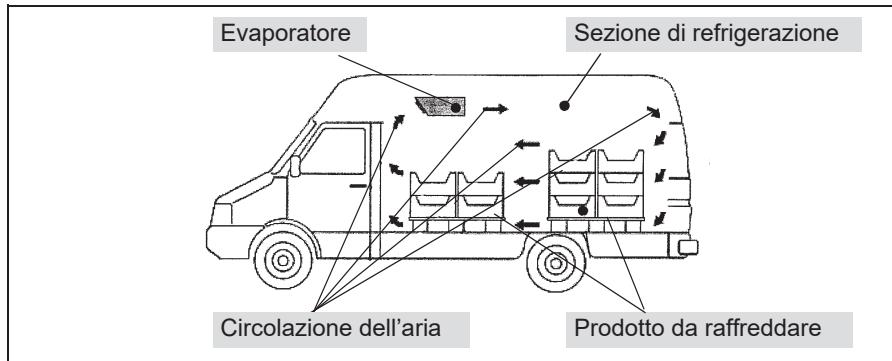


Figura 13: Circolazione dell'aria nel vano refrigerato

Durante le operazioni di carico del veicolo, assicurarsi che l'aria fredda che l'evaporatore cede, possa circolare liberamente. Il carico pertanto dovrebbe arrivare solo fino a 30 cm al di sotto del soffitto del vano refrigerato. Inoltre la zona di fuoriuscita dell'evaporatore deve essere completamente libera e non deve essere coperta da eventuali oggetti.

**NOTA**

Aprire spesso le porte del vano refrigerato contribuisce all'aumento del calore e dell'umidità. Il climatizzatore di conseguenza può ghiacciarsi e rimetterci in prestazione. Pertanto, aprire le porte il meno possibile e il più breve possibile.

Evitare lunghe viaggi a vuoto con il condizionatore acceso.

Controllare regolarmente che le porte del vano di carico funzionino correttamente.

Guarnizioni della porta a tenuta perfetta e serrature funzionanti contribuiscono a una sicurezza di trasporto elevata.

Controllare regolarmente che la carrozzeria nella zona del vano di carico non sia danneggiata. Già piccoli danni possono far sì che, soprattutto a temperature ambiente elevate, il vostro carico non venga sufficientemente raffreddato.

8.2

Indicazioni per un raffreddamento corretto

**NOTA**

Il condizionatore non solo raffredda, ma sottrae all'aria anche umidità. L'umidità congela/gela sulla superficie dell'evaporatore, riducendo così la capacità di raffreddamento. Il ghiaccio risultante deve essere regolarmente sbrinato per mantenere la prestazione. Questo processo di sbrinamento avviene una volta all'ora (vedi anche capitolo "Sbrinamento del condizionatore" a pagina 149).

8.3 Conservazione dei generi alimentari

Il modo migliore per evitare il deprezzamento e quindi il deperimento di generi alimentari sono le basse temperature, queste infatti ritardano notevolmente le modifiche di tipo chimico e biologico dei generi alimentari. Una conservazione alla temperatura indicata nella tabella seguente mantiene i generi alimentari nel loro stato di freschezza iniziale (sapore, colore, contenuto vitaminico, valore nutritivo):

Generi alimentari	Temperatura di magazzinaggio
Burro e quark	+8 °C ... +10 °C
Carne di manzo e montone	+4 °C
Carne di vitello e maiale	+4 °C
Selvaggina e pollame	+4 °C
Trota	0 °C ... +2 °C
Tinca e carpa	0 °C ... +2 °C
Verdura	+10 °C
Frutti di bosco	+10 °C
Altri tipi di frutta	+10 °C
Dolci e torte alla frutta	+4 °C ... +6 °C
Prodotti dolciari da forno secchi e morbidi	+4 °C ... +6 °C
Ghiacciolo alla frutta e succo di frutta congelato	-10 °C
Altri tipi di gelato	-15 °C
Prodotti ittici congelati o surgelati	-18 °C
Altri tipi di generi alimentari surgelati	-18 °C
Burro e altre sostanze grasse surgelate	-10 °C
Interiore, uova senza guscio, affettati e selvaggina surgelata	-10 °C
Carne surgelata	-10 °C
Tutti gli altri generi alimentari congelati	-10 °C



NOTA

Le presenti informazioni devono essere considerate solo come punti di riferimento. Le istruzioni date dalla ditta di trasporti o da chi riceve la merce hanno la priorità.

9 Garanzia



NOTA

Il riconoscimento dei diritti di garanzia è soggetto alla prova della manutenzioni correttamente effettuate.

La garanzia fa riferimento al dispositivo di raffreddamento montato nel veicolo in modo corretto e fissato.

Gli impianti di raffreddamento Frigo vengono prodotti secondo lo standard della tecnica attuale e vengono sottoposti a un controllo costante per poter garantire una qualità ottimale del prodotto.

Tuttavia, qualora dovessero presentarsi difetti al materiale o alla lavorazione, essi vengono eliminati entro 24 mesi o al massimo fino a un max di 100.000 km. Decisivo per l'inizio della garanzia è

- la data di omologazione per i nuovi veicoli o
- la data di cessione al cliente del veicolo dotato di condizionatore.

Questo può essere dovuto a riparazioni, revisioni o sostituzione dei pezzi interessati.

A tal fine rivolgersi al numero verde di assistenza

Tel. 02572 879-966.

Se in caso di emergenza non fosse possibile far eseguire i lavori necessari da un partner autorizzato, richiedere alla Dometic WAECO International GmbH una conferma di autorizzazione scritta.

La mancata osservanza estingue i diritti di garanzia.

Danni dovuti a usura naturale, incendi, cause di forza maggiore, influssi esterni, uso scorretto, funzionamento e uso impropri e incidenti sono esclusi dalla garanzia.

Ulteriori richieste come risarcimenti, indennizzi di spese addizionali e costi supplementari, conversioni o perdite non sono contemplati.

10 Smaltimento

Quando l'impianto viene messo fuori servizio definitivamente, smaltire i singoli componenti in modo appropriato presso un centro di riciclaggio.

11 **Numero verde di assistenza**

Gentile Cliente,

in caso di problemi all'impianto di refrigerazione Frigo, per poterti fornire assistenza nel modo più rapido possibile attraverso un'officina autorizzata specializzata presente nella tua zona rivolgiti direttamente al nostro numero di assistenza:

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Voorwoord

Geachte klant,

Onze koelinstallaties zijn ontworpen door een team met jarenlange ervaring op het gebied van airconditioning en met gebruik van de nieuwste technologie. Het goed georganiseerde netwerk van geautoriseerde servicewerkplaatsen biedt u bovendien een snelle en goede onderhouds- en klantenservice.

Opdat de installatie zo lang en zo goed mogelijk functioneert, vragen wij u deze gebruiksaanwijzing nauwkeurig door te lezen. Hierin vindt u alle nodige informatie voor een optimaal gebruik van de installatie.

De voor de koelinstallatie gebruikte materialen hebben wij zorgvuldig uitgezocht.

Daarom dient u uitsluitend originele reserveonderdelen te gebruiken, die verkrijgbaar zijn bij geautoriseerde dealers.

Niet toegelaten accessoires en/of reserveonderdelen in de koelinstallatie kunnen beschadiging van de koelinstallatie en/of het voertuig tot gevolg hebben. Daarom adviseren wij u uitsluitend contact op te nemen met geautoriseerde werkplaatsen.

In het tweede gedeelte van deze gebruiksaanwijzing vindt u de checklists voor de eindcontrole van de inbouw. Vul deze lijsten in, zodat onderhouds- en reparatiwerkzaamheden snel en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.

Wij wensen u een succesvolle carrière met FRIGO!

Lees de gebruiksaanwijzing voor de ingebruikneming zorgvuldig door en bewaar deze. Geef de gebruiksaanwijzing bij verkoop van de installatie door aan de koper.

Inhoudsopgave

1	Verklaring van de symbolen	165
2	Veiligheidsinstructies	165
2.1	Algemene veiligheid.....	165
3	Gebruik volgens de voorschriften	165
4	Technische beschrijving	167
4.1	Beschrijving van de werking	167
4.2	Uitbouw	167
5	Bediening	168
5.1	Bedieningseenheid	168
5.2	Koelinstallatie inschakelen	170
5.3	Koelinstallatie uitschakelen	171
5.4	Toetsen vergrendelen en ontgrendelen	172
5.5	Temperatuur in de laadruimte regelen	173
5.6	Koelinstallatie ontdooien	175
5.7	Temperatuurmeetwaarden beheren	177
5.8	Afgelopen bedrijfsuren weergeven	179
5.9	Standkoeling via elektrische aandrijving (accessoire)	180
6	Storingsmeldingen	182
7	Zelfhulp	183
7.1	Zelfhulp bij uitval van de installatie	183
7.2	Zelfhulp bij uitval van de standkoeling (accessoire)	183
8	Instructies voor het gebruik	184
8.1	Instructies voor het juiste laden	184
8.2	Instructies voor het juiste koelgebruik	185
8.3	Opslaan van verse levensmiddelen	186
9	Garantie	187
10	Afvoer	188
11	Servicehotline	188

1 Verklaring van de symbolen



VOORZICHTIG!

Veiligheidsaanwijzing: Het niet naleven kan leiden tot letsel.



LET OP!

Het niet naleven ervan kan leiden tot materiële schade en de werking van het product beperken.



INSTRUCTIE

Aanvullende informatie voor het bedienen van het product.

2 Veiligheidsinstructies

De fabrikant kan in de volgende gevallen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade:

- montage- of aansluitfouten
- beschadiging van het product door mechanische invloeden en overspanningen
- veranderingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen

2.1 Algemene veiligheid

- Inspectie- en onderhoudsinstructies moeten in acht worden genomen. Wanneer deze niet in acht worden genomen, vervalt de garantie.
- Let op dat door de uitbreiding met een isoleer- of koelcel de nuttige last van het voertuig verandert. Bij volledige benutting van de maximale nuttige last en de zitplaatsen moet ook op de toegelaten asbelasting aan de voorzijde worden gelet.

3 Gebruik volgens de voorschriften

De installatie dient voor het koelen van de laadruimte van bedrijfswagens bij stilstand en tijdens het rijden.

De installatie is beschikbaar in drie varianten:

- Als systeem voor de versdienst
Instelbare temperatuur voor de koelruimte tussen +40 °C en 0 °C.
- Als systeem voor de versdienst met constante temperatuur (extra functie)
Instelbare temperatuur voor de koelruimte tussen +12 °C en 0 °C.
- Als vriesinstallatie
Instelbare temperatuur voor de koelruimte tussen +40 °C en -20 °C.



VOORZICHTIG!

- Levensmiddelen mogen alleen in de originele verpakking of in geschikte bakken worden bewaard.
- De koelinstallatie werkt alleen als de voertuigmotor draait. De handhaving van de ingestelde temperatuur in de laadruimte is bij uitgeschakelde voertuigmotor slechts beperkt gegarandeerd.
Als het voertuig stilstaat, bestaat de mogelijkheid de temperatuur in de laadruimte te handhaven met de standkoeling (accessoire) op een net van 220 volt.



INSTRUCTIE

Het systeem voor de versdienst is te herkennen aan een sticker met het opschrift R-134a op de verdamper.
De vriesinstallatie is te herkennen aan een sticker met het opschrift R-404a op de verdamper.

4 Technische beschrijving

4.1 Beschrijving van de werking

Het gasvormige koelmiddel aan de uitgang van de verdamper wordt aangezogen door de compressor, gecomprimeerd en weer afgegeven. Het onder hoge druk staande en verwarmde gas stroomt naar de condensor (een warmtewisselaar met grote oppervlakte) en geeft zijn warmte af aan de omgeving, waarbij de toestand overgaat van stoom naar vloeistof.

Het afgekoelde koelmiddel wordt nu in de verdamper gespoten. Daarbij neemt de druk af en wordt het koelmiddel weer gasvormig. In deze toestand onttrekt het koelmiddel warmte aan de omgeving van de verdamper (oftewel de koeルruimte).

Bij het ontdooien d.m.v. circulatielucht wordt de verdamper ontdooid via de ventilator van de verdamper.

Bij het ontdooien d.m.v. persgas stroomt tijdens het ontdooien heet koelmiddel door de verdamper. De temperatuur van de verdamper neemt toe en de verdamper wordt van ijs ontdaan.

De compressor voor de koeling tijdens het rijden wordt aangedreven door de voertuigmotor d.m.v. de V-snaar. Voor de standkoeling (accessoire) wordt een tweede compressor gebruikt die werkt op 230 volt netspanning.



INSTRUCTIE

- Bij voertuigen die standaard zijn uitgerust met een airconditioning blijft de werking van de airconditioning volledig behouden. Bijritten zonder ingeschakelde koelinstallatie kan de airconditioning gewoon worden gebruikt. De bediening en werking van de airconditioning vindt u in de handleiding van uw voertuig.
- Bij voertuigen die zijn uitgerust met een automatische start/stop-functie moet deze functie tijdens het gebruik van de koelinstallatie uitgeschakeld zijn. De bediening en werking van de automatische start/stop-functie vindt u in de handleiding van uw voertuig.

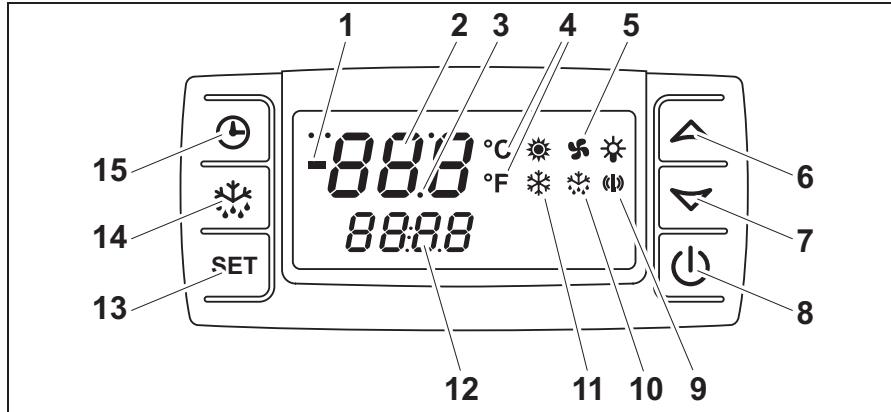
4.2 Uitbouw

Met betrekking tot de belading moeten de aanwijzingen van de fabrikant van de uitbouw in acht worden genomen.

5 Bediening

5.1 Bedieningseenheid

Via de bedieningseenheid van de koelinstallatie kunnen alle functies worden bestuurd. Alle relevante waarden en instellingen kunnen van het geïntegreerde display worden afgelezen.



Afbeelding 1: Overzicht bedieningseenheid

Met de toetsen worden de volgende functies uitgevoerd:

Pos.	Toets	Beschrijving van de functie
6		– Verhogen van waarden
7		– Verlagen van waarden
8		– In-/uitschakelen van de installatie
13		<ul style="list-style-type: none"> – Wijzigen van de gewenste temperatuur – Bevestigen van de ingestelde waarden
14		– Handmatig ontlooien starten
15		– Weergave van de opgeslagen bedrijfsuren

Het display dient voor de statusbewaking.



INSTRUCTIE

De symbolen en worden bij het inschakelen weergegeven, maar hebben geen functie.

Pos.	Symbool	Omschrijving	Beschrijving van de werking
1	-	Minteken	<ul style="list-style-type: none"> – Weergave bij een temperatuurwaarde onder 0 °C
2		Temperatuur	<ul style="list-style-type: none"> – Weergave van de actuele temperatuur (bij een temperatuur onder 0 °C met minteken) – Geeft aanvullende informatie weer: SEr: onderhoud noodzakelijk
3	.	Decimaalteken	<ul style="list-style-type: none"> – Wordt weergegeven als temperaturen met decimalen worden weergegeven – Wordt weergegeven als de koelinstallatie uitgeschakeld is
4	°C °F	Eenheid van temperatuur	<ul style="list-style-type: none"> – °C: weergave in graden Celsius – °F: weergave in graden Fahrenheit
5		Ventilator	<ul style="list-style-type: none"> – Wordt weergegeven als de ventilator van de verdamper in bedrijf is – Knippert als de inschakeling van de ventilator vertraagd is – Knippert in de verwarmingsmodus
9		Alarm	<ul style="list-style-type: none"> – Wordt weergegeven bij een temperatuuralarm (zie hoofdstuk „Storingsmeldingen“ op pagina 182)
10		Ontdooien	<ul style="list-style-type: none"> – Wordt weergegeven in de ontdooimodus – Knippert gedurende de afdruiptijd
11		Compressor	<ul style="list-style-type: none"> – Wordt weergegeven als de compressor in bedrijf is – Knippert in de verwarmingsmodus
12		Informatie	<ul style="list-style-type: none"> – Weergeven van de gewenste temperatuur (bij een temperatuur onder 0 °C met minteken) – Geeft aanvullende informatie weer: SEt: gewenste temperatuur kan worden ingesteld

5.2 Koelinstallatie inschakelen



VOORZICHTIG!

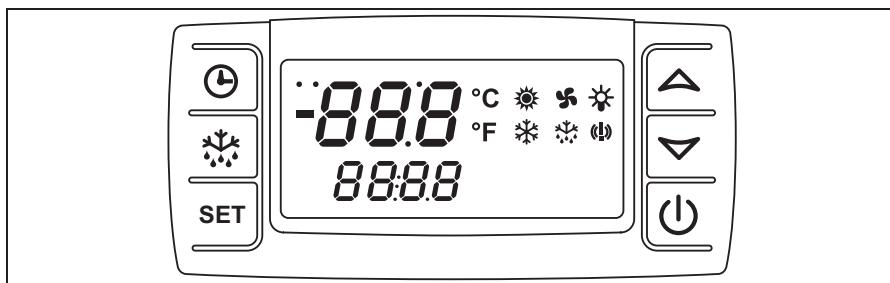
Zorg ervoor dat de 220 V-netaansluitkabel van de standkoeling (accessoire) niet aangesloten is!



LET OP!

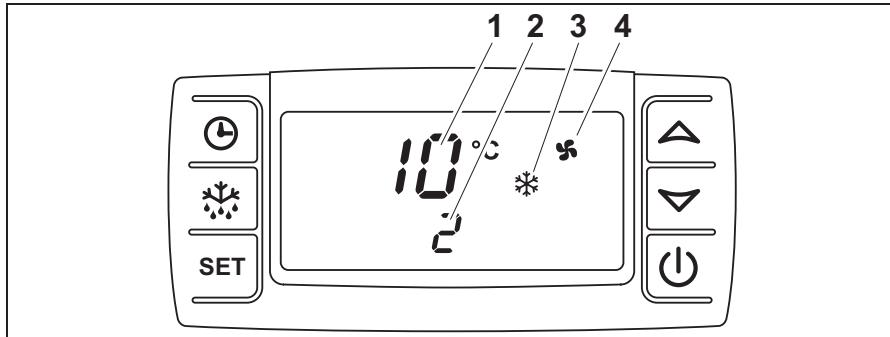
De koelinstallatie blijft ook ingeschakeld als het contact van het voertuig uitgeschakeld is en de contactsleutel uit het contact getrokken is.

- Schakel het contact in.
- Start de motor.
- Schakel de automatische start/stop-functie (indien aanwezig) uit!
De bediening en werking van de automatische start/stop-functie vindt u in de handleiding van uw voertuig.
- Zodra het acculampje van uw voertuig dooft, drukt u op de toets .



Afbeelding 2: Koelinstallatie inschakelen, controletest

- ✓ Voor het inschakelen voert het bedieningselement een controletest uit. Voor enkele seconden worden alle symbolen in het display weergegeven.



Afbeelding 3: Koelinstallatie inschakelen, compressor

- ✓ Vervolgens toont het display de actuele temperatuur in de laadruimte (1) en de gewenste temperatuur (2) en wordt de koeling, indien nodig, ingeschakeld. Dit is te herkennen aan de weergave van de symbolen (3) en (4) in het display.



INSTRUCTIE

Bij een temperatuur van boven +15 °C wordt eerst alleen het symbool (3) weergegeven. Na de functionele vertraging wordt de ventilator van de verdamper ingeschakeld. Dit is te herkennen aan de weergave van het symbool (4) in het display.

5.3 Koelinstallatie uitschakelen

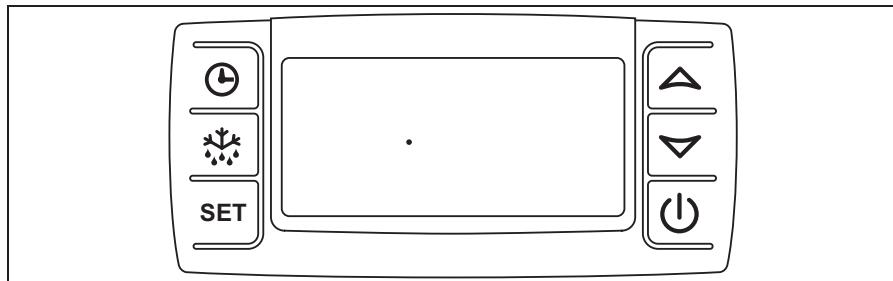


VOORZICHTIG!

De koelinstallatie mag nooit tijdens het ontdooien worden uitgeschakeld. Bij standkoeling de voedingskabel uit het stopcontact trekken. Het uitschakelen van de koelinstallatie heeft geen invloed op de laatst ingestelde gewenste temperatuur, omdat deze bij iedere wijziging automatisch wordt opgeslagen.

De koelinstallatie mag alleen worden uitgeschakeld als deze voor langere tijd niet wordt gebruikt.

- Druk op de toets (1).



Afbeelding 4: Koelinstallatie uitschakelen

- ✓ Op het display wordt enkele seconden „oFF“ weergegeven.
- ✓ Op het display verschijnt een punt.

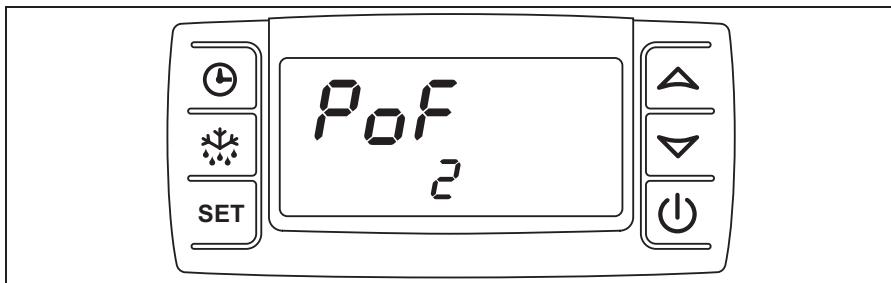
**LET OP!**

De koelinstallatie moet ook in standtijden (in ieder seizoen) wekelijks voor enkele minuten in gebruik worden genomen! De inspectie- en onderhoudsintervallen moeten worden aangehouden om een optimale werking te garanderen.

5.4 Toetsen vergrendelen en ontgrendelen

Door de toetsen te vergrendelen kan een onbedoelde invoer via de toetsen worden voorkomen. Alleen als de toetsen ontgrendeld zijn, kunnen met de toetsen instellingen worden uitgevoerd.

- Houd de toetsen Δ en ∇ voor drie seconden tegelijkertijd ingedrukt.



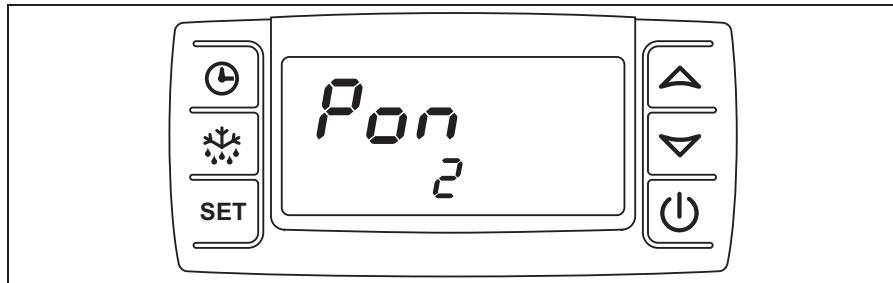
Afbeelding 5: Toetsen vergrendeld

- ✓ Op het display verschijnt de melding „PoF“.
- ✓ De toetsen zijn vergrendeld.

**INSTRUCTIE**

Na de vergrendeling van de toetsen kan de gewenste temperatuur van de laadruimte niet meer worden gewijzigd. De vergrendeling van de toetsen wordt kenbaar gemaakt door de melding „PoF“.

- Houd de toetsen Δ en ∇ voor drie seconden tegelijkertijd ingedrukt.



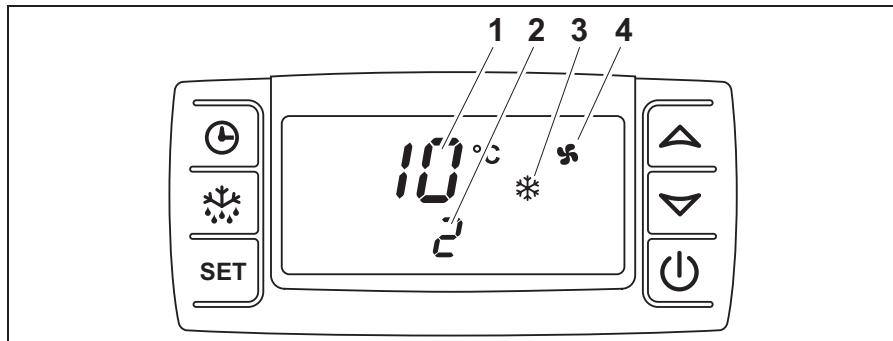
Afbeelding 6: Toetsen ontgrendeld

- ✓ Op het display verschijnt kort de melding „Pon“.
- ✓ De toetsen zijn ontgrendeld.

5.5 Temperatuur in de laadruimte regelen

Werkelijke en gewenste temperatuur aflezen

Nadat de koelinstallatie is ingeschakeld, geeft het display de temperatuur in de laadruimte (**1**) en de gewenste temperatuur (**2**) weer.



Afbeelding 7: Temperatuurindicatie

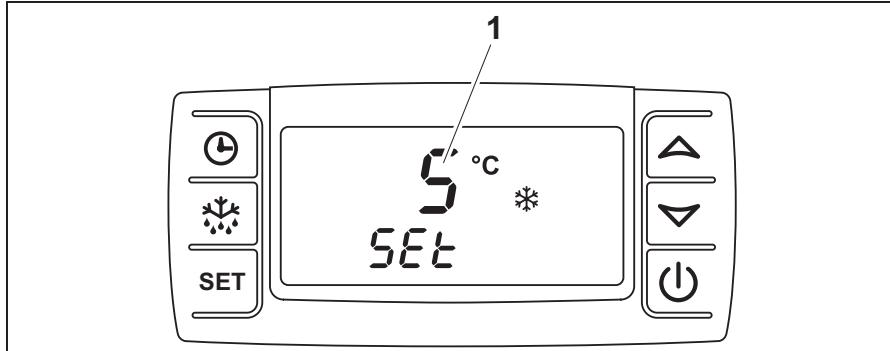
Pos.	Symbol	Betekenis
1	10	Het display geeft de actuele temperatuur in °C weer.
2	2	Het display geeft de gewenste temperatuur in °C weer.
3	❄	De koelinstallatie is in bedrijf.
4	VENTILATOR	De ventilator van de verdamper is in bedrijf.

**INSTRUCTIE**

De ventilator van de verdamper wordt afhankelijk van de toestand van de installatie automatisch in- en uitgeschakeld.

Gewenste temperatuur wijzigen

- Houd de toets **SET** voor 2 seconden ingedrukt.



Afbeelding 8: Gewenste temperatuur wijzigen

- ✓ Op het display wordt de gewenste temperatuur (**1**) weergegeven en het symbool °C knippert.

**INSTRUCTIE**

Als er 10 seconden lang geen toets wordt ingedrukt, schakelt het bedieningselement terug naar de weergavemodus en wordt de gewenste waarde niet gewijzigd.

- Wijzig de gewenste temperatuur binnen 15 seconden met de toetsen **△** en **▽** in stappen van 1 °C.

De gewenste temperatuur kan afhankelijk van de installatie worden ingesteld:

Soort installatie	Temperatuurbereik voor de koelruimte
Systeem voor de versdienst:	Tussen max. +40 °C en min. +0 °C
Vriesinstallatie:	Tussen max. +40 °C en min. -20 °C
Constante temperatuur:	Tussen max. +12 °C en min. +0 °C

- Druk kort op de toets **SET**.
- ✓ De ingestelde temperatuur wordt opgeslagen en als gewenste temperatuur voor de koelruimte overgenomen.



INSTRUCTIE

De temperatuur in de koelruimte (gewenste temperatuur) moet overeenstemmen met de opslagtemperatuur van de getransporteerde levensmiddelen (zie hoofdstuk „Opslaan van verse levensmiddelen” op pagina 186).

5.6 Koelinstallatie ontdooien

Door de temperatuur in de koelruimte te verlagen, wordt condenswater gevormd dat zich op het oppervlak van de verdamper afzet en bevriest. Om het maximale koelvermogen te behouden, moet dit ijs worden verwijderd. Dit wordt uitgevoerd d.m.v. de ontdooifunctie. Een duidelijk teken dat ontdooien nodig is, is de afname van het koelvermogen.



LET OP!

De koelinstallatie mag nooit tijdens het ontdooien, noch automatisch noch handmatig, worden uitgeschakeld. Bij regelmatige onderbrekingen (uitschakelen van de koelinstallatie voor het bereiken van de automatische ontdooiing, bijv. laden en/of lossen) kan het nodig zijn het ontdooien handmatig te starten (zie hoofdstuk „Handmatig ontdooien” op pagina 177). Anders kan het oppervlak van de verdamper met ijs bedekt raken en kan het koelvermogen van de installatie sterk verminderen.



INSTRUCTIE

Het condenswater wordt via een afvoerkanaal door de bodem van het voertuig afgevoerd. Het kan bij stilstand van het voertuig een waterplas onder het voertuig vormen. De afvoerslang moet absoluut vrij worden gehouden.

Uw koelinstallatie is uitgerust met twee ontdooimechanismen:

- **Ontdooien d.m.v. circulatielucht:**

De verdamper wordt alleen ontdooid via de ventilator van de verdamper met behulp van de omgevingslucht.



INSTRUCTIE

Bij een langere gebruiksduur van de koelinstallatie zonder warmetoevoer buiten kunnen ontdooifasen langer duren. Dit is geen defect. Na een tijd van 10 minuten wordt de ontdooifase automatisch beëindigd.

- **Ontdooien d.m.v. persgas: (accessoire)**

De verdamper wordt ontdooid met behulp van verwarmd koelmiddel.

Automatisch ontdooien

Door een elektronische besturing wordt deze procedure elk volle bedrijfsuur automatisch in gang gezet.



INSTRUCTIE

Als de te koelen goederen vochtig zijn, raden wij aan de handmatige ontdooiing (zie hoofdstuk „Handmatig ontdooien“ op pagina 177) vaker te gebruiken.

Tijdens de ontdooifase verschijnt in de bovenste regel van het display „dEF“. In de onderste regel van het display staat de gewenste temperatuur. Op het display verschijnen de volgende symbolen:

Ondooien d.m.v. circulatielucht	Ondooien d.m.v. persgas
	Symbol is zichtbaar
	Symbol is niet zichtbaar
	Symbol is zichtbaar

Als het ontdooiproces beëindigd is, schakelt het systeem automatisch weer in de koelmodus. Dit proces is eveneens zichtbaar op het display:

	Symbol is niet zichtbaar
	Symbol is zichtbaar
	Symbol knippert, ventilator schakelt na het ontdooien vertraagd in. Na het inschakelen is het symbool zichtbaar

Handmatig ontdooien

Het handmatige ontdooien kan via het bedieningselement als volgt worden uitgevoerd:

- Druk voor min. 2 seconden op de toets .
- ✓ Het ontdooien gaat van start zoals beschreven in hoofdstuk „Automatisch ontdooien“ op pagina 176.

5.7 Temperatuurmeetwaarden beheren

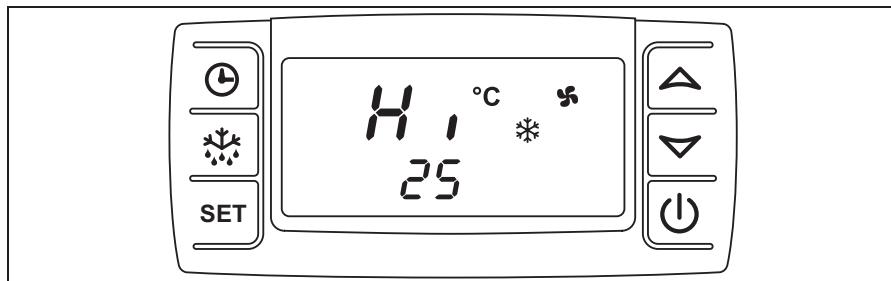


INSTRUCTIE

Het bedieningselement slaat de gemeten maximum- en minimumtemperaturen op. Zo krijgt u informatie over de opslagomstandigheden van levensmiddelen in de laadruimte.

Gemeten maximumtemperatuur weergeven

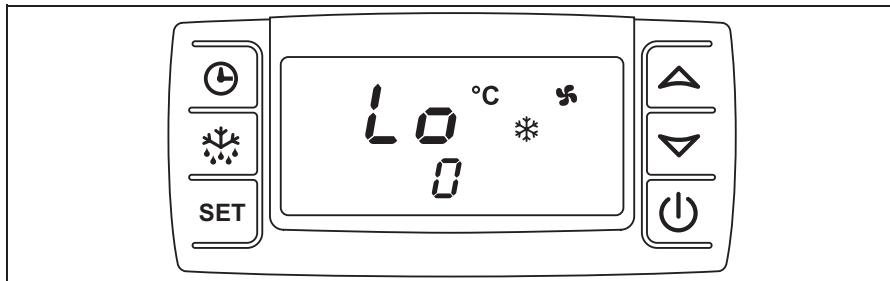
- Druk op de toets .
- ✓ Op het display wordt kort Hi weergegeven en daarna verschijnt de gemeten en opgeslagen temperatuur.



Afbeelding 9: Gemeten maximumtemperatuur weergeven

Gemeten minimumtemperatuur weergeven

- Druk op de toets .
- ✓ Op het display wordt kort „Lo“ weergegeven en daarna verschijnt de gemeten en opgeslagen temperatuur.



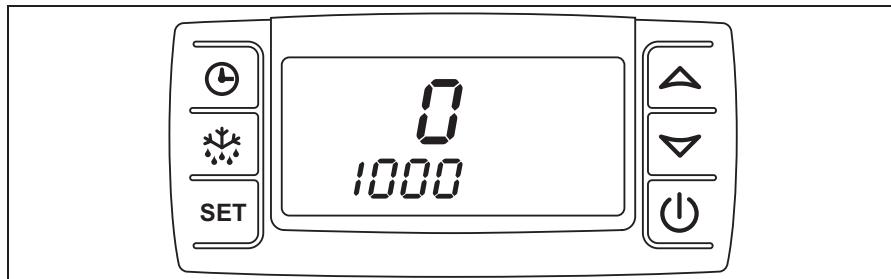
Afbeelding 10: Gemeten minimumtemperatuur weergeven

Gemeten temperaturen wissen

- Druk op de toets  of de toets .
- ✓ Op het display wordt kort „Hi“ of „Lo“ weergegeven en daarna verschijnt de gemeten en opgeslagen temperatuur.
- Houd de toets **SET** langer dan 3 seconden ingedrukt.
- ✓ Op het display verschijnt „rSt“.
- ✓ Op het display wordt de actuele temperatuur in de laadruimte weergegeven.

5.8 Afgelopen bedrijfsuren weergeven

- Druk op de toets .
- ✓ Op het display worden de afgelopen tienduizend bedrijfsuren weergegeven. Het aantal bedrijfsuren bestaat uit de bovenste regel (stappen van tienduizend) en de onderste regel (stappen van één).



Afbilding 11: Afgelopen bedrijfsuren weergeven



INSTRUCTIE

Wanneer in het display afwisselend „SEr“ verschijnt, moet onderhoud worden uitgevoerd. Het eerste onderhoud moet 100 bedrijfsuren na de ingebruikneming worden uitgevoerd. Elk volgende onderhoud moet om de 1000 bedrijfsuren worden uitgevoerd.

Bij het onderhoud worden de bedrijfsuren gereset.

5.9 Standkoeling via elektrische aandrijving (accessoire)



VOORZICHTIG!

- Het beschermende deksel van de apparaatstekker in het voertuig moet altijd gesloten zijn als de standkoeling niet wordt gebruikt.
- Voor de aansluiting van de kabel moet de beschikbare netspanning worden gecontroleerd. De zekering moet ten minste 16 ampère bedragen.
- De verlengkabel moet zo kort mogelijk worden gekozen en een kabeldiameter van $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ hebben. De lengte van de verlengkabel moet de afstand van het voertuig tot het stopcontact kunnen overbruggen. Indien u een kabelhaspel voor de aansluiting van de standkoeling gebruikt, moet deze absoluut compleet worden afgerold, omdat de kabel anders te warm wordt en een kabelbrand het gevolg kan zijn.



INSTRUCTIE

Een te lage spanning en sterke spanningsschommelingen kunnen functionele storingen tot gevolg hebben.

Standkoeling inschakelen

De standkoeling mag alleen onder de volgende voorwaarden worden gebruikt:

- De ondergrond waarop het voertuig staat, moet effen zijn, opdat de afvoer van het condenswater gegarandeerd is.
- De voertuigmotor moet uitschakeld zijn en de sleutel moet uit het contact getrokken zijn.
- De deuren van de laadruimte moeten goed afgesloten zijn.



VOORZICHTIG!

- Voordat u het voertuig weer start, moet u de voedingskabel weer uit het stopcontact van het voertuig trekken.
- De 230 V-aansluiting van de standkoeling mag uitsluitend via een aardlekschakelaar met een nominale lekstroom van 30 mA en een geaard, spatwaterdicht stopcontact worden gebruikt.



INSTRUCTIE

Neem de volgende instructies in acht voor een gebruik van de standkoeling volgens de voorschriften:

- Het voertuig moet bij het gebruik van de standkoeling in de schaduw staan.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor de beveiliging van het voertuig tijdens het gebruik van de standkoeling!
- Voor het inladen de laadruimte 20 – 30 minuten koelen.
- De deuren van de laadruimte slechts weinig en kort openen om het binnendringen van vochtige lucht te minimaliseren.
- De standkoeling dient voor het handhaven van de koeling in de laadruimte. De standkoeling is niet geschikt voor het langdurig opslaan van levensmiddelen.
- Op de standkoeling mogen geen externe apparaten met 230 V netspanning worden gebruikt! Hierdoor kan de koelinstallatie beschadigd raken!

- Schakel de voertuigmotor uit.
- Verbind de voedingskabel voor de standkoeling met een gezekerd stopcontact van 230 volt.
- Schakel de koelinstallatie in (zie hoofdstuk „Koelinstallatie inschakelen“ op pagina 170).



INSTRUCTIE

- De werking van de koelinstallatie en de bijbehorende bedieningselementen in de binnenruimte komt overeen met de werking van de koeling tijdens het rijden, zoals beschreven op de vorige pagina's.
- Bij een standkoeling waarbij de elektrische aandrijving zich in een zitconsole bevindt, moet tijdens het bedrijf van de standkoeling voor voldoende ventilatie gezorgd worden.
Hiervoor tijdens het bedrijf van de standkoeling de passagiersbank opklappen! De werking vindt u in de handleiding van uw voertuig.

6 Storingsmeldingen

Storingen in de koelinstallatie worden op het display weergegeven.

Displaytekst	Oorzaak	Resultaat/oplossing
P1	Een van de ruimtetemperatuursensoren is defect.	De koelinstallatie wordt automatisch uitgeschakeld. Neem contact op met de servicehotline.
P2	Een van de verdampersensoren is defect.	De koelinstallatie blijft in bedrijf, de fout wordt echter permanent op het display weergegeven. Neem contact op met de servicehotline.
SEr	Het onderhoud moet worden uitgevoerd.	De koelinstallatie blijft in bedrijf. De aanwijzing wordt echter permanent op het display weergegeven. Neem contact op met de servicehotline. Bij het onderhoud worden de bedrijfsuren gereset.
HA	Alarm: temperatuur te hoog. De ingestelde gewenste waarde is niet bereikt.	Koelinstallatie uitschakelen. Neem contact op met de servicehotline.
LA	Alarm: temperatuur te laag. De ingestelde gewenste waarde is niet bereikt.	Koelinstallatie uitschakelen. Neem contact op met de servicehotline.
Alleen voor standkoeleingen met elektromotor: Er klinkt een akostisch signaal.	Er is een fout opgetreden tijdens het bedrijf van de standkoeling.	Zie hoofdstuk „Zelfhulp“ op pagina 183.
Het symbool (!) brandt.	De gewenste temperatuur in de binnenruimte van de koelinstallatie wordt overschreden of niet bereikt.	Neem met een gedetailleerde beschrijving van de fout contact op met de servicehotline.



INSTRUCTIE

Als de melding „PoF“ op het display verschijnt, zijn de toetsen vergrendeld en moeten deze ontgrendeld worden (zie hoofdstuk „Toetsen vergrendelen en ontgrendelen“ op pagina 172).

7 Zelfhulp

7.1 Zelfhulp bij uitval van de installatie

Als de installatie gedeeltelijk of volledig uitvalt, dient u eerst de zekeringen van de koelinstallatie te controleren. Deze vindt u in de buurt van de accu onder de motor-kap. De zekering voor de ventilator van de verdamper bevindt zich in de binnenruimte aan de achterwand. Als de fout niet kan worden verholpen, mag de koelinstallatie uitsluitend worden gecontroleerd en gerepareerd door een geautoriseerde dealer (zie hoofdstuk „Servicehotline“ op pagina 188).

Geef dan exact aan in welke situatie de storing opgetreden is en hoe de storing merkbaar is geworden.

Storing	Maatregel
Installatie functioneert niet.	Elektrische aansluitingen, voor zover toegankelijk, controleren.
Compressor maakt veel lawaai.	Installatie uitschakelen en naar de dichtstbijzijnde servicewerkplaats rijden.
V-snaar maakt veel lawaai.	Met laag toerental naar de dichtstbijzijnde servicewerkplaats rijden.

7.2 Zelfhulp bij uitval van de standkoeling (accessoire)



LET OP!

Orzaken voor de uitval van de standkoeling kunnen onder andere een te lage voedingsspanning of het gebruik van een niet afgerolde kabelhaspel zijn. Voor het indrukken van de RESET-knop moet dit worden gecontroleerd.

Als een standkoeling die wordt aangedreven door een elektromotor uitvalt, wordt de storing kenbaar gemaakt door een akoestisch signaal.

In de passagiersruimte bevindt zich een besturingseenheid met een RESET-knop. Hiermee kan de koelinstallatie weer worden opgestart.

- Trek de stekker van de standkoeling uit het stopcontact.



Afbeelding 12: Besturingseenheid standkoeling met knop Reset

- Druk na een korte wachttijd de knop Reset op de besturingseenheid op positie 1.
- Steek de stekker van de standkoeling in het stopcontact.



INSTRUCTIE

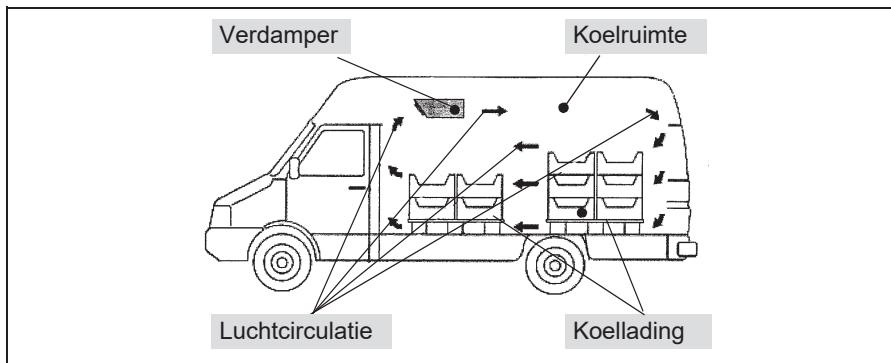
Als het akoestische signaal opnieuw weerklankt, dient u de procedure te herhalen.

Als de uitval van de koelinstallatie hiermee niet kan worden verholpen, dient u contact op te nemen met onze servicehotline (zie hoofdstuk „Servicehotline“ op pagina 188).

8 Instructies voor het gebruik

8.1 Instructies voor het juiste laden

Voordat u begint het voertuig in te laden, moet de laadruimte tot het juiste temperatuurniveau worden afgekoeld. Bovendien mogen, omwille van de doorlopende koelketen, uitsluitend correct voorgekoelde goederen worden ingeladen.



Afbeelding 13: Luchtcirculatie in de koelruimte

Let bij het inladen van het voertuig op dat de koude lucht, die uit de verdamper komt, vrij kan circuleren. De lading mag daarom tot slechts ca. 30 cm onder het dak van de koelruimte worden gestapeld. Verder moet de uitstroomopening van de verdamper volledig vrij zijn en mag deze niet met goederen worden afgedekt.



INSTRUCTIE

Door de deuren van de laadruimte regelmatig te openen, kunnen warmte en vocht binnendringen. De koelinstallatie kan daardoor bevriezen, wat tot verminderen van het koelvermogen leidt. Open de deuren daarom zo min mogelijk en altijd zo kort mogelijk.

Vermijd lange ritten met lege koelruimte en ingeschakelde koelinstallatie.

Controleer regelmatig of de deuren van de laadruimte goed sluiten.

Goede deurafdichtingen en werkende sloten dragen bij aan een hoge transportveiligheid.

Controleer de carrosserie rond de laadruimte regelmatig op beschadigingen. Kleine beschadigingen kunnen al tot gevolg hebben dat, met name bij hoge omgevingstemperaturen, uw koellading niet voldoende gekoeld wordt.

8.2 Instructies voor het juiste koelgebruik



INSTRUCTIE

De koelinstallatie koelt niet alleen, maar onttrekt ook vocht aan de lucht. Het vocht vriest vast op het oppervlak van de verdamper. Daardoor wordt het koelvermogen verminderd. Het ijs moet regelmatig worden ontdoooid om het vermogen te behouden. Dit ontlooiproces vindt automatisch één keer per uur plaats (zie hoofdstuk „Koelinstallatie ontdooien“ op pagina 175).

8.3 Opslaan van verse levensmiddelen

De beste mogelijkheid om de waardevermindering en het bederven van levensmiddelen te voorkomen, zijn lage opslagtemperaturen, omdat ze de chemische en biologische verandering van levensmiddelen aanzienlijk vertragen. Door de opslag bij een in de volgende tabel aangegeven temperatuur behouden de levensmiddelen hun oorspronkelijke versheid (smaak, kleur, vitaminegehalte, voedingswaarde):

Levensmiddel	Opslag-temperatuur
Boter en kwark	+8 °C – +10 °C
Rund- en schapenvlees	+4 °C
Kalfs- en varkensvlees	+4 °C
Wild en gevogelte	+4 °C
Forel	0 °C – +2 °C
Zeelt en karper	0 °C – +2 °C
Groenten	+10 °C
Bessen	+10 °C
Overig fruit	+10 °C
Vruchtengebak en -vlaai	+4 °C – +6 °C
Gebak van droog gist en roerdeeg	+4 °C – +6 °C
Vruchtenijs en ingevroren fruitsap	-10 °C
Andere ijssoorten	-15 °C
Ingevroren of diepgevroren visproducten	-18 °C
Andere diepgevroren levensmiddelen	-18 °C
Boter en andere diepgevroren vetstoffen	-10 °C
Ingewanden, eieren zonder schaal, gesneden vleeswaren en diepgevroren wild	-10 °C
Diepgevroren vlees	-10 °C
Alle andere diepgevroren levensmiddelen	-10 °C

**INSTRUCTIE**

Deze informatie dient slechts als richtlijn. De door de transportfirma of door de ontvanger van de goederen gegeven aanwijzingen hebben voorrang.

9 Garantie

**INSTRUCTIE**

De aanvaarding van garantieclaims is afhankelijk van het bewijs van correct uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden.

De garantie heeft betrekking op de correct in het voertuig ingebouwde koelinrichting.

De koelinstallaties Frigo worden met de allernieuwste technieken geproduceerd en zijn onderworpen aan voortdurende controles om een optimale kwaliteit van het product te garanderen.

Indien desondanks fouten in het materiaal of in de verwerking optreden, worden deze binnen de eerste 24 maanden of tot max. 100.000 km verholpen. De garantieperiode gaat in op

- de datum van registratie van nieuwe voertuigen of op
- de datum van overdracht van het met koelinstallatie uitgeruste voertuig aan de klant.

Fouten kunnen worden verholpen door middel van reparaties, revisies of vervanging van de betroffen onderdelen. Neem hiervoor contact op met de servicehotline (tel. 02572 879-966).

Indien het in geval van nood niet mogelijk is de vereiste werkzaamheden uit te laten voeren door een geautoriseerde dealer, dient u in ieder geval een schriftelijke bevestiging van vrijgave bij Dometic WAEKO International GmbH aan te vragen.

Wanneer deze punten niet in acht worden genomen, vervalt de garantie.

Schade als gevolg van natuurlijke slijtage, brand, overmacht, inwerkingen van buitenaf, misbruik, onjuiste bediening, ondeskundige behandeling en ongevallen valt niet onder de garantie.

Verdergaande claims, zoals schadevergoeding, vergoeding van neven- en gevolg-kosten, koopvernietiging of afschrijving, bestaan niet.

10 Afvoer

Wanneer u de installatie definitief buiten bedrijf stelt, dient u de afzonderlijke componenten deskundig af te voeren bij een recyclingcentrum.

11 Servicehotline

Geachte klant,

Opdat wij u bij problemen met de Frigo-koelinstallatie zo snel mogelijk kunnen doorverwijzen naar een geautoriseerde dealer bij u in de buurt, dient u direct contact op te nemen met deze hotline:

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Forord

Kære kunde,

bag vores køleanlæg står mange års erfaring inden for klimaanlæg og anvendelsen af den nyeste teknologi. Det godt organiserede net af autoriserede serviceværksteder tilbyder dig derudover en øjeblikkelig og effekt vedligeholdelsesservice og kundeservice.

For at anlægget fungerer så længe som muligt og fejlfrit beder vi dig om at læse dette hæfte omhyggeligt. Deri findes de nødvendige informationer for den optimale udnyttelse af anlægget.

Materialerne, der er anvendt til køleanlægget, blev udsøgt omhyggeligt af os:

Derfor du også kun anvende ORIGINALE reservedele, der kan fås hos autoriserede kontraktforhandlere.

Tilbehørs- og/eller reservedelsindbygninger i køleanlægget, der ikke er tilladte, kan medføre beskadigelser på køleanlægget og på køretøjet. Af denne grund anbefaler vi dig udelukkende at kontakte autoriserede fagværksteder.

Vi ønsker dig vellykket arbejde med FRIGO!

Læs denne vejledning omhyggeligt før i brugtagning, og opbevar den. Giv den til køberen, hvis du sælger anlægget.

Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af symbolerne	191
2	Sikkerhedshenvisninger	191
2.1	Generel sikkerhed	191
3	Korrekt brug	192
4	Teknisk beskrivelse	193
4.1	Funktionsbeskrivelse	193
4.2	Indvendig udbygning	193
5	Betjening	194
5.1	Betjeningsenhed	194
5.2	Tilkobling af køleanlægget	196
5.3	Frakobling af køleanlægget	197
5.4	Spærring og frigivelse tastaturet	198
5.5	Styring af lastrumstemperaturen	199
5.6	Afrimning af køleanlægget	201
5.7	Administration af temperaturmåleværdier	203
5.8	Visning af de forløbne driftstimer	204
5.9	Stationær køling via elektrisk tilslutning (ekstraudstyr)	205
6	Fejlmeldinger	207
7	Selvhjælp	208
7.1	Selvhjælp, hvis anlægget svigter	208
7.2	Selvhjælp, hvis den stationære køling svigter (ekstraudstyr)	208
8	Henvisninger vedr. brug	209
8.1	Henvisninger vedr. riktig fyldning	209
8.2	Henvisninger vedr. riktig køling	210
8.3	Opbevaring af friske levnedsmidler	211
9	Garanti	212
10	Bortskaffelse	212
11	Service-hotline	213

1 Forklaring af symbolerne



FORSIGTIG!

Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan medføre kvæstelser.



VIGTIGT!

Manglende overholdelse kan medføre materielle skader og begrænse produktets funktion.



BEMÆRK

Supplerende informationer om betjening af produktet.

2 Sikkerhedshenvisninger

Producenten påtager sig intet ansvar for skader i følgende tilfælde:

- Monterings- eller tilslutningsfejl
- Beskadigelser på produktet på grund af mekanisk påvirkning og overspænding
- Ændringer på produktet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen

2.1 Generel sikkerhed

- Inspektions- og vedligeholdelseshenvisninger skal overholdes. Ved manglende overholdelse bortfalder garantien.
- Vær opmærksom på, at køretøjets nyttelast ændrer sig ved isolerings- og køleudbygningen. Ved udnyttelse af den maks. nyttelast og siddepladserne skal der også tages højde for den tilladte akselbelastning.

3 Korrekt brug

Anlægget anvendes til køling af lastrummet i erhvervkøretøjer i stationær drift og under kørsel.

Anlægget findes i tre varianter:

- Som køleanlæg
Temperatur i kølerummet kan vælges mellem +40 °C og 0 °C.
- Som køleanlæg med konstant lastrumstemperering (ekstraudstyr)
Temperatur i kølerummet kan vælges mellem +12 °C og 0 °C.
- Som fryseanlæg
Temperatur i kølerummet kan vælges mellem +40 °C og -20 °C.



FORSIGTIG!

- Levnedsmidler må kun opbevares i original emballage eller egnede beholdere.
- Køleanlægget fungerer kun, når køretøjsmotoren er tændt.
Bibeholdelsen af den indstillede lastrumstemperatur er kun garanteret i begrænset omfang, når køretøjsmotoren er standset.
Mens køretøjet er standset, er der mulighed for at holde temperaturen i lastrummet med den stationære køling (ekstraudstyr) via 220 V-netdrift.



BEMÆRK

Køleanlægget kan genkendes på en mærkat med påskriften R-134a på fordamperen.

Fryseanlægget kan genkendes på en mærkat med påskriften R-404a på fordamperen.

4 Teknisk beskrivelse

4.1 Funktionsbeskrivelse

Kølemidlet i gasform, der findes på anlæggets fordamperudgang, suges ind af kompressoren, komprimeres og afgives igen. Den opvarmede gas, der står under højt tryk, når til kondensatoren (en varmeveksler med stor overflade) og afgiver sin varme til omgivelserne, hvorved den skifter fra dampform til flydende tilstand.

Det afkølede kølemiddel sprøjtes nu ind i fordamperen, mister i den forbindelse tryk og bliver igen til gas. I denne tilstand trækker det varme ud af fordamperens omgivelser (her: kølerummet).

Ved afrimning med cirkulationsluft foretages afsningen på fordamperen med fordamperventilatoren.

Ved afrimning med varm gas ledes der varmt kølemiddel gennem fordamperen under afrimningen. Temperaturen på fordamperen stiger, og fordamperen befries for tilisning.

Kompressoren til køling under kørsel drives direkte af køretøjsmotoren via kileremme. Til den stationære køling (tilbehør) anvendes der en anden kompressor, der tilsluttes til 230 V-netspændingen.



BEMÆRK

- Ved køretøjer, der er udstyret med et klimaanlæg fra fabrikken, bibeholdes klimaanlæggets funktion fuldstændigt. Når der køres med frakoblet køleanlæg, kan klimaanlægget fortsat anvendes. Klimaanlæggets betjening og funktion findes i driftsvejledningen til dit køretøj.
- Ved køretøjer, der er udstyret med en start/stop-automatik, skal funktionen frakobles under driften af køleanlægget. Start/stop-automatkens betjening og funktion findes i driftsvejledningen til dit køretøj.

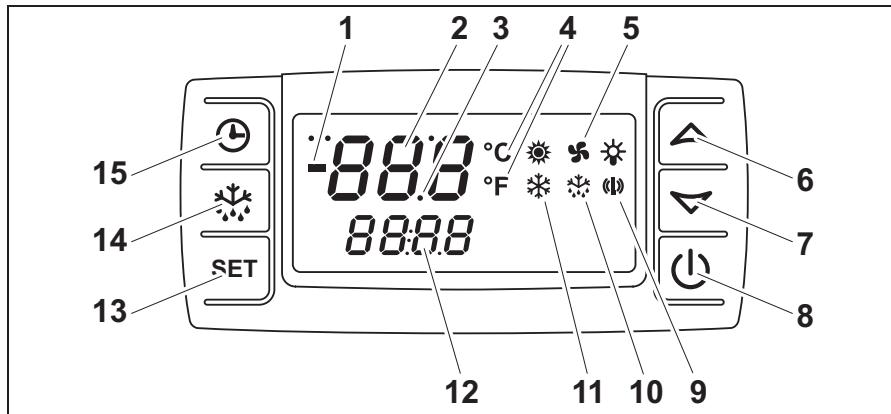
4.2 Indvendig udbygning

Med hensyn til læsning skal henvisningerne fra udbygningens producent overholdes.

5 Betjening

5.1 Betjeningsenhed

Alle funktioner kan styres med køleanlæggets betjeningsenhed. Alle relevante værdier og indstillinger kan aflæses på det integrerede display.



Figur 1: Oversigt over betjeningsenheden

Følgende funktioner styres med tasterne:

Pos.	Tast	Funktionsbeskrivelse
6	▲	<ul style="list-style-type: none"> Forøgelse af værdier
7	▼	<ul style="list-style-type: none"> Reduktion af værdier
8	○	<ul style="list-style-type: none"> Til-/frakobling af anlægget
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> Ændring af den nominelle temperatur Bekræftelse af de indstillede værdier
14	●	<ul style="list-style-type: none"> Start af manuel afrimming
15	○	<ul style="list-style-type: none"> Visning af de gemte driftstimer

Displayet anvendes til statusovervågning.



BEMÆRK

Symbolerne og vises ved tilkoblingen, men har ingen funktion.

Pos.	Symbol	Betegnelse	Funktionsbeskrivelse
1	-	Minustegn	<ul style="list-style-type: none"> Visning ved en trecifret temperaturværdi under 0 °C
2		Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> Visning af den aktuelle temperatur (ved temperatur under 0 °C kombineret med minustegn) Viser supplerende informationer: SER: Wartung fällig
3	.	Decimaltegn	<ul style="list-style-type: none"> Vises, når temperaturer med vises med et decimaltegn Vises, når køleanlægget er frakoblet
4		Måleenhed temperatur	<ul style="list-style-type: none"> °C: Visning i grader celsius °F: Visning i grader fahrenheit
5		Blæser	<ul style="list-style-type: none"> Vises, når fordamperblæseren er i drift Blinker, når blæsertilkoblingen forsinkes Blinker under opvarmning
9		Alarm	<ul style="list-style-type: none"> Vises ved tempeaturalarm (se kapitlet „Fejlmeldinger“ på side 207)
10		Afrimning	<ul style="list-style-type: none"> Vises under afrimning Blinker under afdrypningstiden
11		Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> Vises, når kompressoren er i drift Blinker under opvarmning
12		Information	<ul style="list-style-type: none"> Visning af den nominelle temperatur (ved temperatur under 0 °C kombineret med minustegn) Viser supplerende informationer: SET: Den nominelle temperatur kan indstilles

5.2 Tilkobling af køleanlægget



FORSIGTIG!

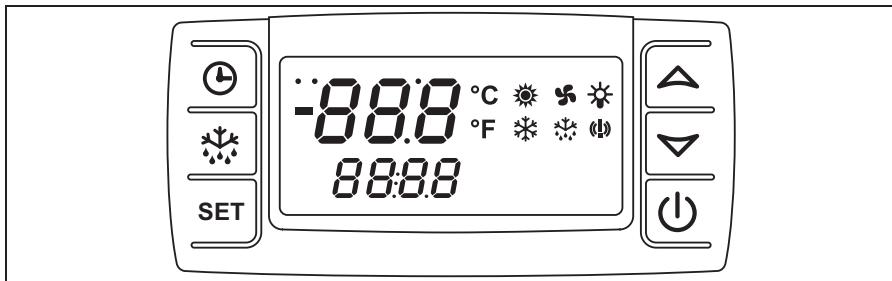
Kontrollér, at 220 V-nettilslutningskablet til den stationære køling (ekstraudstyr) ikke er tilsluttet!



VIGTIGT!

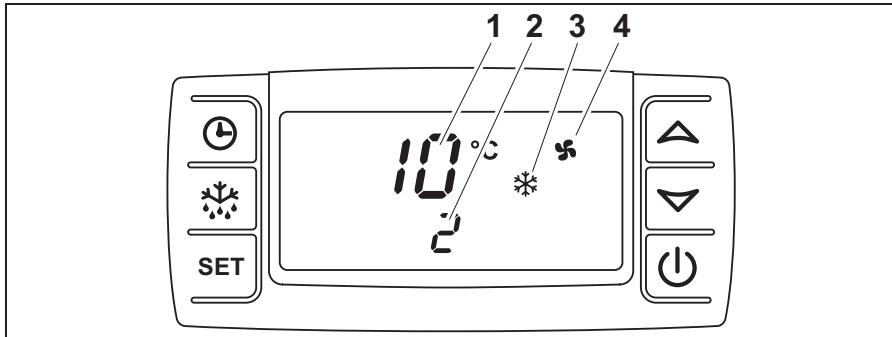
Køleanlægget forbliver også tilkoblet, når køretøjets tænding er slået fra, og tændingsnøglen er trukket ud.

- Slå tændingen til.
- Start motoren.
- Frakobl start/stop-automatikken, hvis den findes!
Start/stop-automatikkens betjening og funktion findes i driftsvejledningen til dit køretøj.
- Tryk på tasten , når ladekontrollampen i dit køretøj slukker.



Figur 2: Tilkobling af køleanlægget, kontroltest

- ✓ Før koblingen gennemfører betjeningsdelen en kontroltest, i et par sekunder vises alle symboler på displayet.



Figur 3: Tilkobling af køleanlægget, kompressor

- ✓ Derefter viser displayet den aktuelt foreliggende lastrumstemperatur (1) og den nominelle temperatur (2), og kølingen tilkobles efter behov, det kan ses ved hjælp af visningen af symbolerne  (3) og  (4) på displayet.



BEMÆRK

Ved en lastrumstemperatur på over +15 °C vises først kun symbolet . Efter en funktionsbetinget forsinkelse tilkobles fordamperblæseren, det kan ses ved hjælp af visningen af symbolet  på displayet.

5.3 Frakobling af køleanlægget

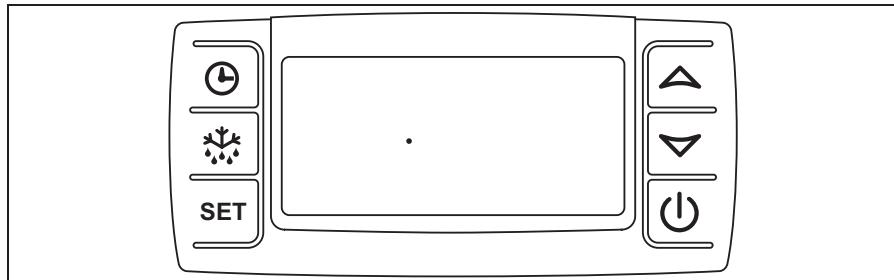


FORSIGTIG!

Køleanlægget bør aldrig frakobles under afrmningen. Afbryd netkablet fra strømnettet ved stationær køling. Frakoblingen af køleanlægget påvirker ikke den sidst indstillede nominelle værdi, da den automatisk gemmes ved enhver ændring.

Køleanlægget bør kun frakobles, når det ikke tages i drift i længere tid.

- Tryk på tasten .



Figur 4: Frakobling af køleanlægget

- ✓ På displayet vises „oFF“ i et par sekunder.
- ✓ På displayet vises et punkt.



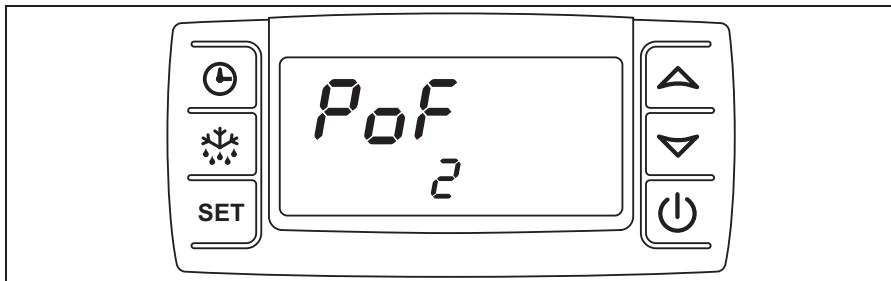
VIGTIGT!

Køleanlægget skal også tages i drift hver uge (i alle årstider) i et par minutter i stilstandstiderne! Inspektions- og vedligeholdelsesintervalerne skal overholdes for at sikre en optimal funktion.

5.4 Spærring og frigivelse tastaturet

Ved at spærre tastaturet kan en utilsigtet indtastning med tasterne forhindres. Kun når tastaturet er frigivet, kan der foretages indstillinger med tasterne.

- Tryk på tasterne Δ og ∇ samtidigt i tre sekunder.



Figur 5: Tastatur spærret

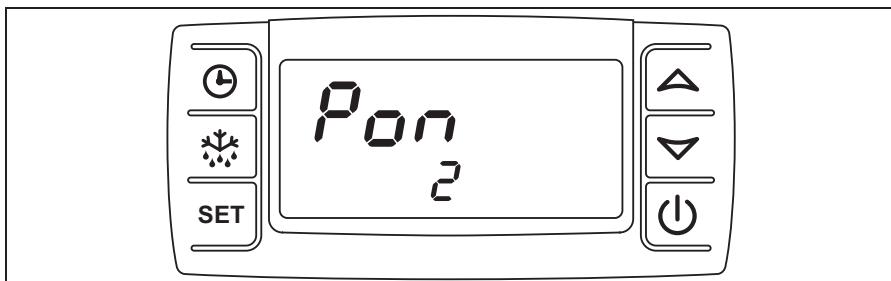
- ✓ På displayet vises meldingen „PoF“.
- ✓ Tastaturet er spærret.



BEMÆRK

Når tastaturet er spærret, kan den nominelle lastrumstemperatur ikke ændres. Spærringen af tastaturet vises med meldingen „PoF“.

- Tryk på tasterne Δ og ∇ samtidigt i tre sekunder.



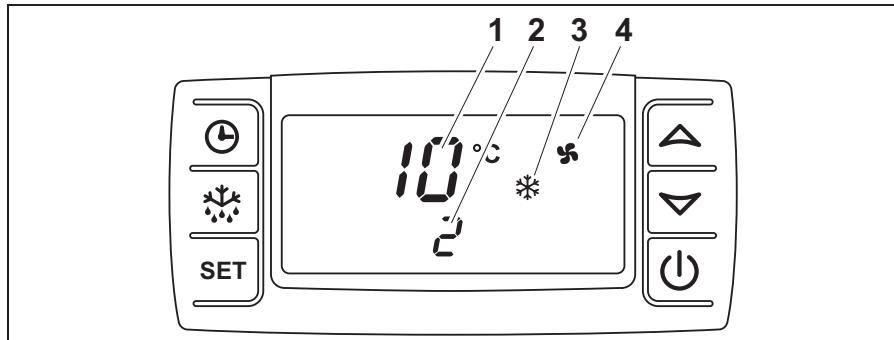
Figur 6: Tastatur frigivet

- ✓ På displayet vises meldingen „Pon“ kortvarigt.
- ✓ Tastaturet er frigivet.

5.5 Styring af lastrumstemperaturen

Aflæsning af den faktiske og nominelle temperatur

Når køleanlægget er blevet tilkoblet, viser displayet lastrumstemperaturen (1) og den nominelle temperatur (2).



Figur 7: Temperaturviser

Pos.	Symbol	Betydning
1	10	Displayet viser den aktuelle lastrumstemperatur i °C.
2	2	Displayet viser den nominelle temperatur i °C.
3	❄	Køleanlægget er i drift.
4	风扇图标	Fordamperblæseren er i drift.

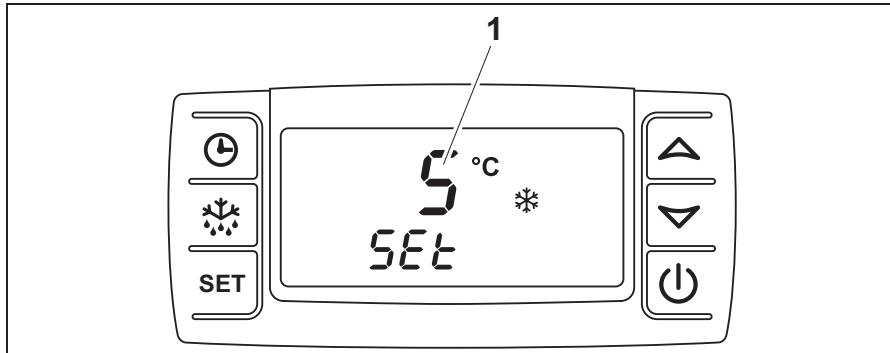


BEMÆRK

Fordamperblæseren til- og frakobles automatisk afhængigt af anlæggets tilstand.

Ændring af den nominelle lastrumstemperatur

- Hold tasten **SET** trykket ned i 2 sekunder.



Figur 8: Ændring af den nominelle temperatur

- ✓ På displayet vises den nominelle temperatur (**1**), og symbolet °C blinker.



BEMÆRK

Efter 10 sekunder uden tryk på en tast skifter betjeningsenheden tilbage til visningen, herved ændres den nominelle værdi ikke.

- Foretag en ændring af værdien for den nominelle temperatur i trin på 1 °C i løbet af 15 sekunder med tasterne **▲** eller **▼**.

Den nominelle temperatur kan indstilles anlægsspecifikt:

Anlægstype	Temperaturområde for kølerummet
Køleanlæg:	Mellem maks. +40 °C og min. +0 °C
Fryseanlæg:	Mellem maks. +40 °C og min. -20 °C
Lastrumstemperering:	Mellem maks. +12 °C og min. +0 °C

- Tryk kort på tasten **SET**.

- ✓ Den indstillede temperatur gemmes og overtages som den ønskede temperatur for kølerummet.



BEMÆRK

Kølerumstemperaturen (nominel værdi) skal indstilles i overensstemmelse med lagertemperaturen for levnedsmidler (se kapitlet „Opbevaring af friske levnedsmidler“ på side 211).

5.6 Afrimning af køleanlægget

Når kølerumstemperaturen sænkes, dannes der kondensvand, som sætter sig på fordamperoverfladen og fryser. For at opnå den fulde kølekapacitet skal denne is fjernes. Det opnås ved en afrimning. Sikkert tegn på en nødvendig afrimning er, at kølekapaciteten reduceres.



VIGTIGT!

Køleanlægget bør aldrig frakobles under afrimningen, uanset om det er automatisk eller manuelt. Ved hyppige afbrydelser (frakobling af køleanlægget, før den automatiske afrimning nås, f.eks. ilægning og udtagning), er det under visse omstændigheder nødvendigt at starte afrimningen manuelt (se kapitlet „Manuel afrimning“ på side 202). Ellers kan fordamperoverfladen tilise og anlægget kølekapacitet begrænses kraftigt.



BEMÆRK

Kondensvandet ledes gennem gulvet via en afløbsledning. Hvis køretøjet er stårt stille, kan der dannes en vandpyt under vognen. Afløbsslangen er ubetinget holdes fri.

Dit køleanlæg er udstyret med to afrimningsmekanismer:

- Afrimning med cirkulationsluft:**

Fordamperen afrimes kun med fordamperblæseren ved hjælp af omgivelsesluf-ten.



BEMÆRK

Ved længere driftstider for køleanlægget uden varmetilførsel kan der forekomme længere afrimningsfaser. Det er ikke en mangel. Efter en tid på 10 minutter afsluttes afrimningsfasen automatisk.

- Afrimning med varm gas: (ekstraudstyr)**

Fordamperen afrimes ved hjælp af opvarmet kølemiddel.

Automatisk afrimning

Ved hjælp af en elektronisk styring startes denne procedure automatisk efter hver hel driftstime.



BEMÆRK

Ved fugtige kølevarer anbefaler vi efter behov at anvende den manuelle afrimning (se kapitlet „Manuel afrimning“ på side 202) hyppigere.

Under afrmingsfaren viser den øverste linje på displayet „dEF“. Den nederste linje på displayet viser den nominelle temperatur. På displayet vises følgende visninger:

Afrimning med cirkulationsluft	Afrimning med varm gas
	Symbol kan ses/blinket ved afdrypningstid
	Symbol kan ses
	Symbol kan ikke ses/blinket ved afdrypningstid

Efter afslutningen af afrmningen skifter anlægget automatisk tilbage til afkølingen. Du kan også se denne procedure på displayet:

	Symbol kan ikke ses
	Symbol kan ses
	Symbol blinker, blæsertilkobling forsinkes efter afrmningen. Efter tilkoblingen kan symbolet ses

Manuel afrimning

Den manuelle afrmning kan startes på følgende måde med betjeningsdisplayet:

- Tryk på tasten i min. 2 sekunder.
- ✓ Afrmningen begynder som beskrevet i kapitlet „Automatisk afrmning“ på side 202.

5.7 Administration af temperaturmåleværdier

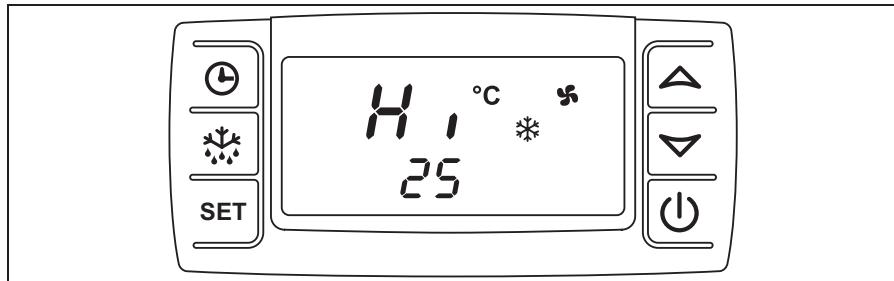


BEMÆRK

Betjeningsdelen gemmer de målte maks. og min. temperaturer. Derved får du informationer om levnedsmidernes lagerbetingelser i lastrummet.

Visning af målt maks. temperatur

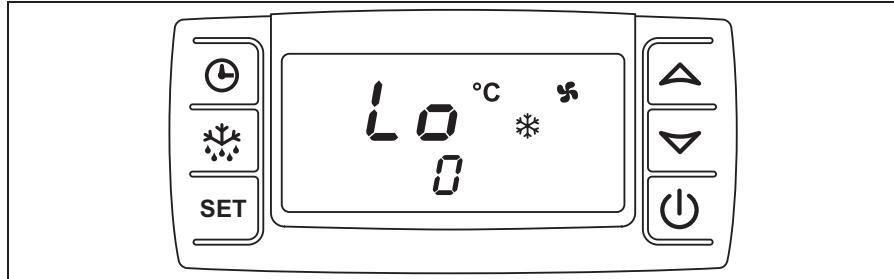
- Tryk på tasten Δ .
- ✓ På displayet vises Hi kortvarigt og derefter den målte og gemte temperatur.



Figur 9: Visning af den målte maks.-temperatur

Visning af målt minimumstemperatur

- Tryk på tasten ∇ .
- ✓ På displayet vises „Lo“ kortvarigt og derefter den målte og gemte temperatur.



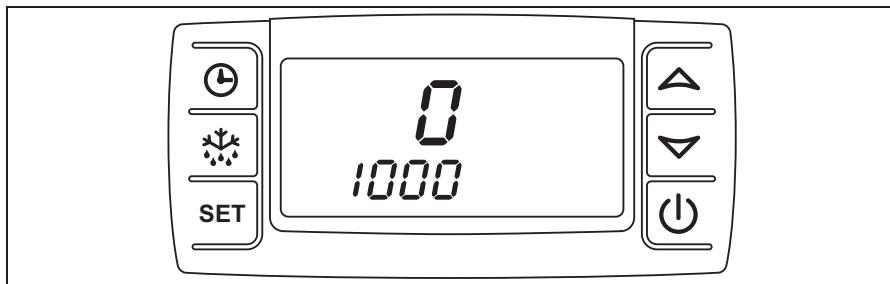
Figur 10: Visning af den målte min.-temperatur

Sletning af målte temperaturer

- Tryk på tasten eller tasten .
- ✓ På displayet vises „Hi“ eller „Lo“ kortvarigt og derefter den målte og gemte temperatur.
- Hold tasten **SET** trykket ned i mere end 3 sekunder.
- ✓ På displayet blinker „rSt“.
- ✓ På displayet vises den aktuelle lastrumstemperatur.

5.8 Visning af de forløbne driftstimer

- Tryk på tasten .
- ✓ På displayet vises de ti tusind driftstimer, der allerede er forløbet. Antallet af driftstimer er sammensat af den øverste linje (trin på ti tusinde) og den nederste linje (trin på en).



Figur 11: Visning af de forløbne driftstimer



BEMÆRK

Hvis „SEr“ vises afvekslende på displayet, skal der gennemføres en vedligeholdelse. Den første vedligeholdelse skal gennemføres 100 driftstimer efter idrifttagningen. Enhver anden vedligeholdelse skal gennemføres for hver 1000 driftstimer.
Ved vedligeholdelsen nulstilles driftstimerne.

5.9 Stationær køling via elektrisk tilslutning (ekstraudstyr)



FORSIGTIG!

- Beskyttelsesdækslet på apparatstikket på køretøjet skal altid være lukket, når den stationære køling ikke anvendes.
- Kontrollér ubetinget netspændingen, der står til rådighed, før kablet tilsluttes. Sikringen skal være mindst 16 ampere.
- Forlængerkablet skal vælges så kort som muligt og have et kabeltværsnit på $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Forlængerkablet længe bør svare til afstanden mellem køretøjet og netstikdåsen. Hvis du anvender en kabeltromle til at tilslutte den stationære køling, skal den ubetinget rulles komplet ud, da kablet ellers opvarmes for kraftigt og kan medføre en kabelbrand en kabelbrand.



BEMÆRK

Underspændinger og kraftige netudsving kan medføre funktionsfejl.

Tilkobling af den stationære køling

Den stationære køling må kun anvendes under følgende forudsætninger:

- Undergrunden, som køretøjet står på, skal være plan, så det er sikret, at kondensvandet løber bort
- Køretøjsmotoren skal være standset og tændingsnøglen trukket ud
- Alle lastrumsdøre skal være sikkert løst.



FORSIGTIG!

- Før du starter køretøjet igen, skal du igen ubetinget afbryde netkablet fra stikdåsen på køretøjssiden.
- Den stationære kølings 230 V-tilslutning må kun tilsluttes via et HFI-relæ med nominel fejlstrøm på 30 mA og en jordforbundet, stænkvandsbeskyttet netstikdåse.

**BEMÆRK**

Overhold følgende henvisninger til drift af den stationære køling i henhold til forskrifterne:

- Køretøjet skal være standset i skyggen under driften af den stationære køling.
- Bruger er ansvarlig for at sikre køretøjet undet driften af den stationære køling!
- Lad lastrummet køle ned ca. 20–30 minutter, før det fyldes.
- Åbn kun lastrummets dør lidt og kortvarigt for at reducere, at der kommer fugtig luft ind.
- Den stationære køling anvendes til at bibrænde kølingen i lastrummet. Den er ikke egnet til konstant opbevaring af levnedsmidler.
- Der må ikke tilsluttes fremmede apparater med 230 V-netspænding til den stationære køling. Herved kan der forårsages skader på køleanlægget!

- Stands køretøjsmotoren.
- Forbind netkablet til den stationære drift med en sikret 230 V-stikdåse.
- Tænd køleanlægget (se kapitlet „Tilkobling af køleanlægget“ på side 196).

**BEMÆRK**

- Køleanlæggets og de tilhørende betjeningselementers funktion inde i rummet svarer til funktionen for køling under kørsel, som den allerede blev beskrevet på de forrige sider.
- Ved en stationær køling, hvor el-motoren befinner sig inden for en sædekonsole, skal man sørge for tilstrækkelig ventilation under driften af den stationære køling.
Vip hertil passagersæder op under driften af den stationære køling! Funktionen findes i driftsvejledningen til dit køretøj.

6 Fejlmeldinger

Fejl på køleanlægget vises på displayet.

Displaytekst	Årsag	Resultat/foranstaltning
P1	Der foreligger en defekt på rumtemperaturføleren.	Køleanlægget frakobles automatisk. Kontakt vores service-hotline.
P2	Der foreligger en defekt på fordamperføleren.	Køleanlægget forbliver i drift, men fejlen vises fortsat på displayet. Kontakt vores service-hotline.
Ser	Der skal foretages en vedligeholdelse. Symbolot (!!) lyser.	Køleanlægget forbliver i drift. Men henvisningen vises fortsat på displayet. Kontakt vores service-hotline. Ved vedligeholdelsen nulstilles driftstimerne.
HA	Temperatur maksimumalarm. Den indstillede nominelle værdi blev ikke nået.	Sluk køleanlægget. Kontakt vores service-hotline.
LA	Temperatur minimumalarm. Den indstillede nominelle værdi blev ikke nået.	Sluk køleanlægget. Kontakt vores service-hotline.
Kun til stationære kølinger med el-motor: Der lyder et akustisk signal.	Der er en fejl ved driften af den stationære køling.	Se kapitlet „Selvhjælp“ på side 208.
Symbolot (!!) lyser.	Den nominelle temperatur over- eller underskrides i køleanlæggets indvendige rum.	Kontakt vores service-hotline med en detaljeret fejlbeskrivelse.



BEMÆRK

Hvis meldingen „PoF“ vises på displayet, er tastaturet blot spærret og skal frigives (se kapitlet „Spærring og frigivelse tastaturet“ på side 198).

7 Selvhjælp

7.1 Selvhjælp, hvis anlægget svigter

I det tilfælde, at anlægget svigter delvist eller helt, skal du først kontrollere køleanlæggets sikringer. De befinner sig i nærheden af batteriet i motorrummet. Sikringen til fordamperventilatoren befinner sig på bagvæggen i det indvendige rum. Hvis fejlen ikke kan udbedres, må køleanlægget kun kontrolleres og repareres af en autoriseret kontraktionspartner (se kapitlet „Service-hotline“ på side 213).

Angiv præcist, i hvilken situation fejlen er forekommest, og hvor den gjorde sig bemærkbar.

Fejl	Foranstaltning
Anlægget fungerer ikke.	Kontrollér elektriske forbindelser, for så vidt der er adgang til dem.
Kompressoren støjer meget.	Sluk anlægget, og kør til det næste service-støttepunkt.
Kileremmen støjer meget.	Kør til det næste service-støttepunkt med reduceret omdrejningstal.

7.2 Selvhjælp, hvis den stationære køling svigter (ekstraudstyr)



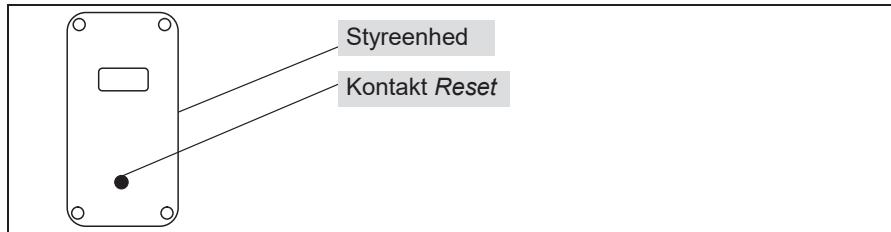
VIGTIGT!

Årsagerne til, at den stationære køling svigter, kan blandt andet være en for lav forsyning fra netspændingen eller anvendelse af en kabeltromle, der ikke er rullet ud. Det skal kontrolleres, før der trykkes på RESET-kontakten.

Hvis den stationære køling, der er udstyret med en el-motor som drivmiddel, svigter, angives fejlen med et akustisk signal.

I kabinen findes styreenheden med en RESET-kontakt, som køleanlægget kan startes med igen.

- Træk netstikket til den stationære køling ud af stikdåsen.



Figur 12: Styreenhed til stationær køling med tast Reset

- Tryk efter en kort ventetid kontakten Reset på styreenheden til position 1.
- Sæt netstikket til den stationære køling i stikdåsen.



BEMÆRK

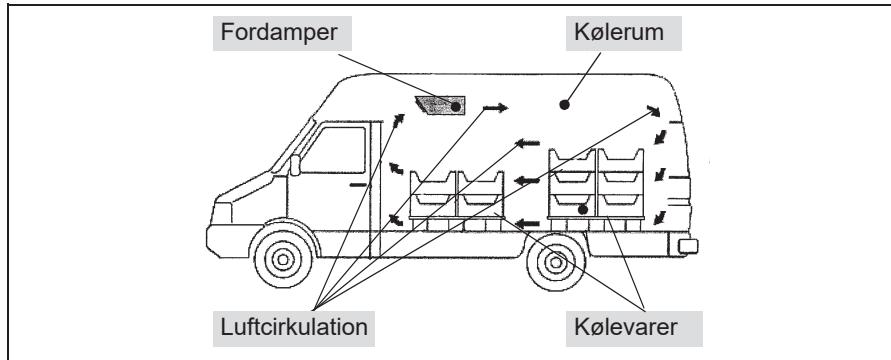
Gentag proceduren, hvis det akustiske signal fortsat lyder.

Hvis fejlen på køleanlægget ikke kan udbedres herved, skal du kontakte vores service-hotline direkte (se kapitlet „Service-hotline“ på side 213).

8 Henvisninger vedr. brug

8.1 Henvisninger vedr. rigtig fyldning

Før du begynder at fyde køretøjet, skal lastrummet køles ned til det rigtige temperaturniveau, og med henblik på en gennemgående kølekæde må det kun fyldes med varer, der er forkølet korrekt.



Figur 13: Luftcirculation i kølerummet

Sørg for, at den kolde luft, der forlader fordamperen, kan cirkulere frit, når køretøjet fyldes. Det må derfor kun fyldes indtil ca. 30 cm under kølerummets loft. Derudover skal fordamperens udstrømningsområde være fuldstændigt fri og må ikke tildækkes af varer.

**BEMÆRK**

Hvis lastrummets døre åbnes tit, tilføres der varme og fugtighed. Køleanlægget kan derved tilise, hvilket medfører fald i ydelsen. Åbn derfor kun dørene så lidt og så kortvarigt som muligt.

Undgå lange kørsler med tilkoblet køleanlæg.

Kontrollér regelmæssigt, at lastrummets døre fungerer fejlfrit.

Fejlri dørtætninger og fungerende dørlåse bidrager til en høj transportsikkerhed.

Kontrollér regelmæssigt karrosseriet i lastrummets område for beskadigelser. Allerede mindre skader kan medføre, at dine varer ikke køles tilstrækkeligt ved høje omgivelsestemperaturer.

8.2

Henvisninger vedr. rigtig køling

**BEMÆRK**

Køleanlægget køler ikke kun, men fjerner også fugtighed fra luften. Fugtigheden fryser på fordamperens overflade. Derved reduceres kølekapaciteten. Den opståede is skal regelmæssigt afrimes for at bibeholde kapaciteten. Denne afrimning foretages automatisk en gang i timen (se også kapitlet „Afrimning af køleanlægget“ på side 201).

8.3 Opbevaring af friske levnedsmidler

Den bedste mulighed til at undgå værditab og dermed, at levnedsmidler fordærves, er lave lagertemperaturer, da de forsinke den kemi- og biologiske ændring af levnedsmidler betydeligt. Ved opbevaring ved en temperatur i nedenstående tabel bibeholdes levnedsmidlerne i deres oprindelige friske tilstand (smag, farve, vitaminindhold, næringsværdi):

Levnedsmidler	Lagertemperatur
Smør og kvark	+8 °C ... +10 °C
Okse- og lammekød	+4 °C
Kalve- og svinekød	+4 °C
Vildt og fjerkræ	+4 °C
Forel	0 °C ... +2 °C
Suder og karpe	0 °C ... +2 °C
Grøntsager	+10 °C
Bær	+10 °C
Anden frugt	+10 °C
Frugtkager og -tærter	+4 °C ... +6 °C
Bagværk med tør gær og rørt dej	+4 °C ... +6 °C
Frugtis og frosset frugtsaft	-10 °C
Andre iskvaliteter	-15 °C
Frosne eller dybfrosne fiskeprodukter	-18 °C
Andre dybfrosne levnedsmidler	-18 °C
Smør og andre dybfrosne fedtstoffer	-10 °C
Indvolde, æg uden skal, skåret pålæg og dybtfrosset vildt	-10 °C
Dybfrøsset kød	-10 °C
Alle andre frosne levnedsmidler	-10 °C



BEMÆRK

De foreliggende informationer anvendes kun som holdepunkter. Anvisningerne fra transportvirksomheden eller modtageren af varerne har forrang.

9 Garanti



BEMÆRK

Anerkendelsen af garantikravene afhænger af dokumentationen af korrekt udførte vedligeholdelser.

Garantien omfatter køleanordningen, der er monteret korrekt og fast i køretøjet.

Frigo køleanlæggene produceres i henhold til den nyeste tekniske standard og er underlagt en konstant kontrol for at kunne sikre en optimal kvalitet for produktet.

Hvis der alligevel forekommer fejl på materialet eller i bearbejdningen, udbedres de inden for de første 24 måneder eller indtil maks. 100.000 km. Afgørende for garantiens start er

- godkendelsesdatoen ved ny køretøjer eller
- datoen, hvor køretøjet, der er udstyret med køleanlægget, blev overdraget til kunden.

Det kan kun ske ved reparation, eftersyn eller udskiftning af de pågældende dele. Kontakt i den forbindelse også vores service-hotline, tlf. 02572 879-966.

Hvis det i nødstilfælde ikke er muligt at få gennemført de nødvendige arbejder hos en autoriseret kontraktspartner, er det under alle omstændigheder nødvendigt at få en skriftlig frigivelsesbekræftelse fra Dometic WAECO International GmbH.

Ved manglende overholdelse bortfalder garantikravene.

Skader på grund af naturligt slid, brand, force majeure, ydre påvirkning, misbrug, ukorrekt betjening, ukorrekt behandling og ulykke er udelukket fra garantien.

Der findes ikke yderligere krav som f.eks. skadeserstatning, erstatning af sekundære og følgeomkostninger, omformning eller reduktion.

10 Bortskaffelse

Hvis du tager anlægget endegyldigt ud af drift, skal du bortskaffe de enkelte komponenter korrekt ved et recyclingcenter.

11 Service-hotline

Kære kunde,

for at kunne hjælpe dig videre med et autoriseret kontraktværksted i nærheden af dig så hurtigt som muligt, hvis der er problemer med Frigo-køleanlægget bedes du kontakte denne hotline direkte:

- Tlf.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Förord

Bästa kund,

hemligheten bakom våra kylanläggningar är mångårig erfarenhet på området för klimatanläggningar och användning av den senaste tekniken. Det välorganiserade nätet av behöriga serviceverkstäder erbjuder dessutom snabb och effektiv underhållsservice och kundtjänst.

För att anläggningen ska fungera så bra som möjligt ber vi dig att att läsa detta häfte noggrant. I häftet hittar du information om hur du använder anläggningen på bästa möjliga sätt.

Materialen som används för kylanläggningen har valts ut noggrant av oss:

Därför bör du uteslutande använda ORIGINALDELAR. Dessa hittar du hos behöriga återförsäljare.

Icke tillåtna tillbehör och/eller reservdelar på kylanläggningen kan orsaka skador på kylanläggningen och fordonet. Därför rekommenderar vi att du uteslutande vänder dig till behöriga verkstäder.

I handbokens andra del hittar du checklistor som du kan använda vid slutgodkännandet av installationen. Fyll i dessa avsnitt så att underhålls- och reparationsarbetena kan utföras snabbare och mer effektivt.

Lycka till med användningen av FRIGO!

Läs igenom anvisningarna noga innan apparaten används. Spara bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

Innehållsförteckning

1	Förklaring av symboler	216
2	Säkerhetsanvisningar	216
2.1	Allmän säkerhet	216
3	Ändamålsenlig användning	217
4	Teknisk beskrivning	218
4.1	Funktionsbeskrivning	218
4.2	Inre utbyggnad	218
5	Användning	219
5.1	Kontrollenhet	219
5.2	Slå på kylanläggningen	221
5.3	Stänga av kylanläggningen	222
5.4	Låsa och låsa upp knappsats	223
5.5	Styra lastrumstemperatur	224
5.6	Avfrosta kylanläggning	226
5.7	Förvalta temperaturmätvärden	227
5.8	Visa antal drifttimmar	229
5.9	Eldriven stillastående kylning (extrautrustning)	229
6	Störningsmeddelanden	231
7	Självhjälp	232
7.1	Självhjälp vid störningar på anläggningen	232
7.2	Självhjälp vid störningar på kylanläggningen för stillastående användning (extrautrustning)	233
8	Information om användning	234
8.1	Anvisningar om korrekt lastning	234
8.2	Anvisningar om korrekt kyldrift	235
8.3	Lagring av färska livsmedel	235
9	Garanti	236
10	Avfallshantering	237
11	Kundtjänst	237

1 Förklaring av symboler



AKTA!

Observera: Beaktas anvisningen ej kan det leda till kroppsskador.



OBSERVERA!

Om anvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och produktens funktion kan påverkas negativt.



ANVISNING

Kompletterande information om användning av produkten.

2 Säkerhetsanvisningar

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador i följande fall:

- monterings- eller anslutningsfel
- skador på produkten, orsakade av mekanisk påverkan eller överspänning
- ändringar som utförs utan uttryckligt medgivande från tillverkaren
- ej ändamålsenlig användning

2.1 Allmän säkerhet

- Anvisningarna gällande inspekitions- och underhållsarbeten måste följas. Garantin upphör om anvisningarna inte följs.
- Observera att nyttolasten ändras i och med att anläggningen installeras. Om max. nyttolast och max. antal sittplatser utnyttjas ska även tillåten främre axellast observeras.

3 Ändamålsenlig användning

Anläggningen används för att kyla lastrummet både när fordonet står stilla och körs.

Anläggningen finns att tillgå i tre varianter:

- Som kylsystem
Temperaturen i kylrummet kan ställas in till mellan +40 °C och 0 °C.
- Som kylsystem med konstant lastrumstemperatur (extrautrustning)
Temperaturen i kylrummet kan ställas in till mellan +12 °C och 0 °C.
- Som frysanläggning
Temperaturen i kylrummet kan ställas in till mellan +40 °C och -20 °C.



AKTA!

- Livsmedel får endast förvaras i originalförpackningarna eller i andra lämpliga behållare.
- Kylanläggningen fungerar endast när motorn är igång. När fordonsmotorn är avstängd kan lastrumstemperaturen hållas konstant endast till en viss utsträckning.
När fordonet står still kan man med hjälp av en kylanläggning för stil-lastande drift (extrautrustning som drivs av 220 V) hålla temperaturen konstant i lastrummet.



ANVISNING

Kylsystemet är försedd med ett klistermärke med texten R-134a på för-ångaren.

Frysanläggningen är försedd med ett klistermärke med texten R-404a på förångaren.

4 Teknisk beskrivning

4.1 Funktionsbeskrivning

Det gasformiga köldmediet vid anläggningens förångarutgång sugs upp av kompressorn, komprimeras och skickas ut igen. Den uppvärmda och trycksatta gasen når kondensatorn (en värmeväxlare med stor yta) och avger sin värme till omgivningen. Gasen övergår då från ånga till flytande form.

Det nedkylda köldmediet sprutas nu in i förångaren, tappar tryck och övergår återigen till gasform. I detta tillstånd drar mediet till sig värme från förångarens omgivning (m.a.o. kylrummet).

Vid avfrostningen används förångarfläktar för avisningen på förångaren.

Vid varmgasavfrostningen leds hett köldmedium genom förångaren under avfrostningen. Temperaturen på förångaren ökar och förångaren befrias från is.

Kompressorn för kylning under körning drivs direkt av fordonets motor med hjälp av en kilrem. Till kylanläggningen för stillastående användning (tillbehör) aktiveras ytterligare en kompressor som drivs av 230 V-nätspänning.



ANVISNING

- På fordon som i standardutförande levereras med klimatanläggning, kommer klimatanläggningen att kunna användas precis som vanligt. Vid körning då kylanläggningen är avstängd kan klimatanläggningen fortsätta att användas. Information om klimatanläggningens användning och funktion finns fordonets bruksanvisning.
- På fordon som är utrustade med en automatisk Start/Stopp-funktion måste denna funktion vara avstängd när kylanläggningen är i drift. Information om den automatiska Start/Stopp-funktionens användning och funktion finns fordonets bruksanvisning.

4.2 Inre utbyggnad

Gällande belastning ska anvisningar från utbyggnadstillverkaren observeras.

5 Användning

5.1 Kontrollenhet

Kontrollenheten kan användas för att styra kylanläggningens alla funktioner. Alla relevanta värden och inställningar går att avläsa på den integrerade displayen.

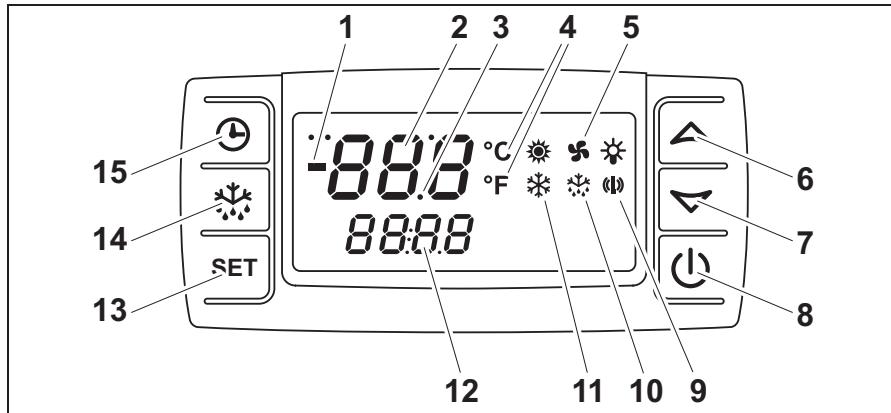


Bild 1: Översikt, kontrollenhet

Följande funktioner styrs med hjälp av knappar:

Pos.	Knapp	Funktionsbeskrivning
6	▲	– Höja värden
7	▼	– Sänka värden
8	○	– Slå på/stänga av anläggningen
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> – Ändra börvärdestemperatur – Bekräfta inställda värden
14	霜	– Starta manuell avfrostning
15	🕒	– Visa lagrade drifttimmer

Displayen används för att övervaka status.



ANVISNING

Symbolerna och visas vid start men har ingen funktion.

Pos.	Symbol	Beteckning	Funktionsbeskrivning
1	-	Minustecken	<ul style="list-style-type: none"> - Visas vid ett tresiffrigt temperaturvärde under 0 °C
2		Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> - Visar aktuell temperatur (kombineras med minustecken vid temperatur under 0 °C) - Visar kompletterande information: SER: Underhåll krävs
3	.	Decimalpunkt	<ul style="list-style-type: none"> - Visas om temperaturen visas med ett decimaltal - Visas när kylanläggningen är avstängd
4	 	Måttenhet Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> - °C: Visning i grader Celsius - °F: Visning i grader Fahrenheit
5		Fläkt	<ul style="list-style-type: none"> - Visas om förångarfläkten används - Blinkar om fläktens aktivering fördröjs - Blinkar i värmeläge
9		Larm	<ul style="list-style-type: none"> - Visas vid temperaturlarm (se kapitel "Störningsmeddelanden" på sidan 231)
10		Afvorstning	<ul style="list-style-type: none"> - Visas vid avfrostning - Blinkar under droppiden
11		Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> - Visas om kompressorn används - Blinkar i värmeläge
12		Information	<ul style="list-style-type: none"> - Visar börvärdestemperatur (kombineras med minustecken vid temperatur under 0 °C) - Visar kompletterande information: SET: Börvärdestemperaturen kan ställas in

5.2 Slå på kylanläggningen



AKTA!

Förvissa dig om att 220 V-strömkabeln till kylanläggningen för stillastående användning (extrautrustning) inte är ansluten!



OBSERVERA!

Kylanläggningen förblir påslagen när fordonets tändning är avslagen och tändnyckeln har tagits ur.

- Slå på tändningen.
- Starta motorn.
- Stäng i förekommande fall av den automatiska Start/Stopp-funktionen! Information om den automatiska Start/Stopp-funktionens användning och funktion finns i fordonets bruksanvisning.
- När fordonets lastkontrollslampa har slöcknat, tryck på .

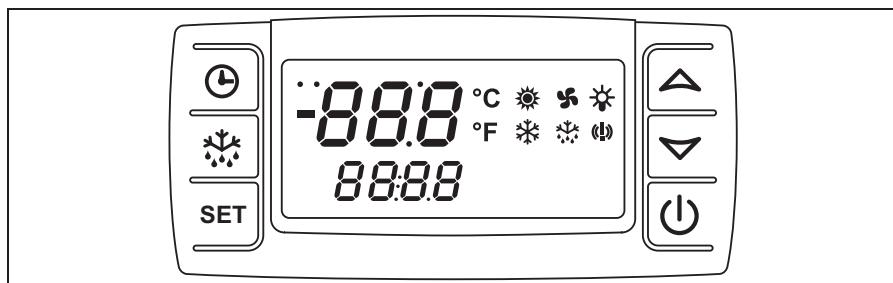


Bild 2: Slå på kylanläggning, kontrolltest

- ✓ Innan kylanläggningen slås på utför kontrollenheten ett kontrolltest. Under några sekunder visas alla symboler på displayen.

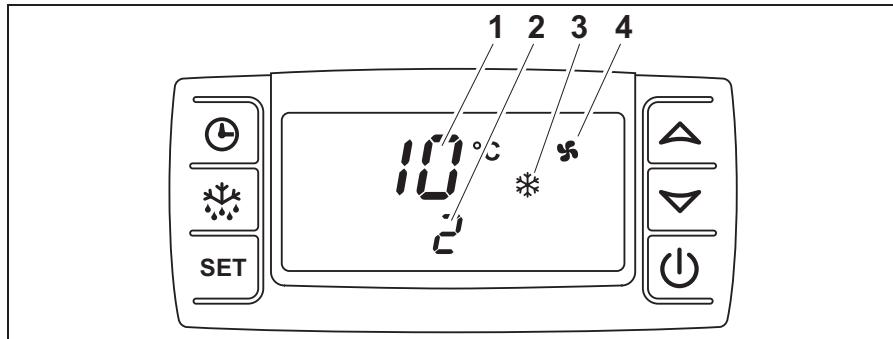


Bild 3: Slå på kylanläggning, kompressor

- ✓ Därefter visar displayen den aktuella temperaturen i lastrummet (1) och den önskade temperaturen (2) och kylningen aktiveras vid behov. Detta visas genom symbolerna  (3) och  (4) på displayen.



ANVISNING

Om temperaturen i lastrummet ligger på över +15 °C visas först bara symbolen .

Efter en funktionsrelaterad fördräjning aktiveras förångarfläkten. Detta visas genom symbolen  på displayen.

5.3 Stänga av kylanläggningen



AKTA!

Kylanläggningen bör aldrig stängas av under avfrostningen. Dra ut elkablen ur eluttaget vid användning av kylanläggningen för stillastående användning. När kylanläggningen stängs av påverkas inte det senast inställda börvärdet eftersom detta sparas automatiskt vid varje ändring.

Kylanläggningen bör stängas av endast när den inte ska användas under en längre tid.

- Tryck på knappen .

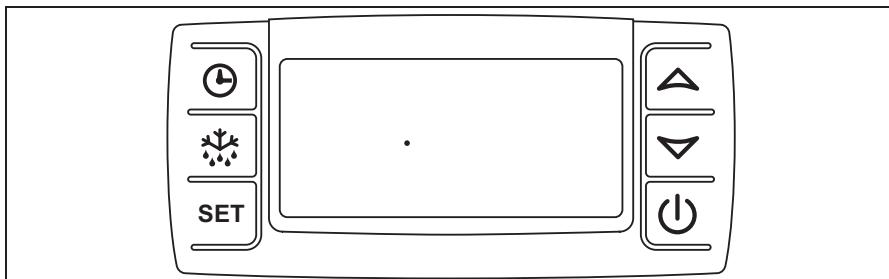


Bild 4: Stänga av kylanläggningen

- ✓ På displayen visas "oFF" under några sekunder.
✓ På displayen visas en punkt.



OBSERVERA!

Även under perioder när kylanläggningen inte används, måste den startas en gång varje vecka (oavsett årstid) och hållas igång några minuter! Inspekitions- och underhållsintervallen måste fortsätta att observeras för att kunna garantera optimal funktion.

5.4 Låsa och låsa upp knappsats

Knappssatsen kan låsas för att förhindra oavsiktliga inmatningar. Endast när knappssatsen är upplåst kan den användas för att göra inställningar.

- Tryck på Δ och ∇ samtidigt och håll dem nedtryckta i tre sekunder.

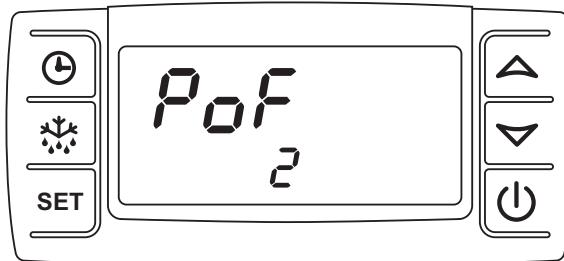


Bild 5: Knappssats låst

- ✓ På displayen visas meddelandet "PoF".
- ✓ Knappssatsen är låst.



ANVISNING

När knappssatsen är låst kan inte börtemperaturen för lastrummet ändras.
När knappssatsen är låst visas "PoF" på displayen.

- Tryck på Δ och ∇ samtidigt och håll dem nedtryckta i tre sekunder.

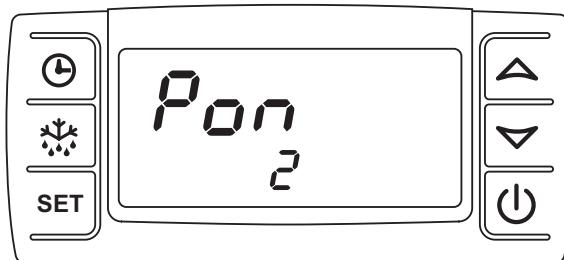


Bild 6: Knappssats upplåst

- ✓ På displayen visas kort meddelandet "Pon".
- ✓ Knappssatsen är upplåst.

5.5 Styra lastrumstemperatur

Läsa av börvärde och ärvärde för temperatur

Efter att kylanläggningen startats visar displayen lastrummets faktiska temperatur (**1**) och börvärdestemperatur (**2**)

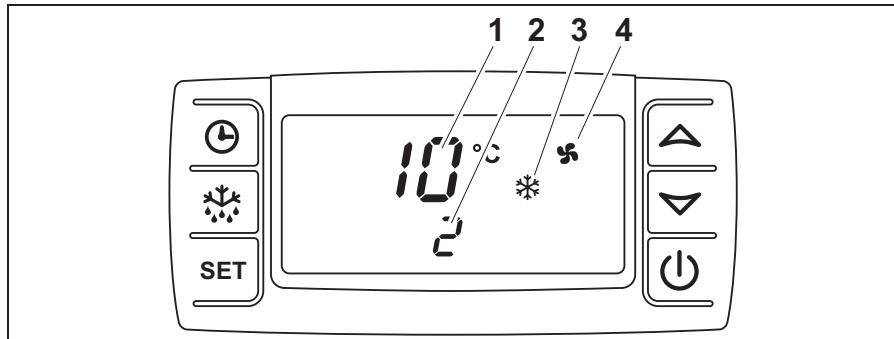


Bild 7: Temperaturvisning

Pos.	Symbol	Betydelse
1	10	Displayen visar aktuell lastrumstemperatur i °C.
2	2	Displayen visar börvärdestemperaturen i °C.
3	❄	Kylanläggningen är i drift.
4	🌀	Förångarfläktarna är i drift.



ANVISNING

Förångarfläkten aktiveras eller stängs av beroende på anläggningens tillstånd.

Ändra börvärdestemperaturen för lastrummet

- Håll knappen **SET** nedtryckt i 2 sekunder.

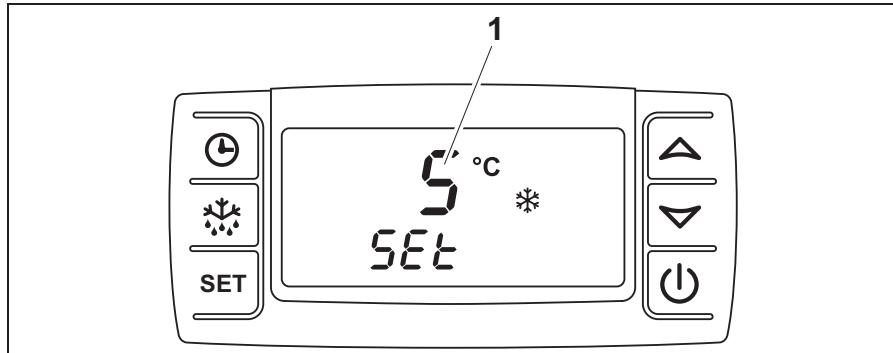


Bild 8: Ändra börtemperatur

- ✓ På displayen visas börvärdestemperaturen (1) och symbolen °C blinkar.



ANVISNING

Efter 10 sekunder utan att någon knapp trycks ner övergår kontrollenheten till visning och börvärdet ändras inte.

- Ändra inom 15 sekunder börvärdestemperaturen i steg om 1 °C med knapparna Δ eller ∇ .

Börvärdestemperaturen kan ställas in specifikt för anläggningen:

Anläggningstyp	Temperaturområde för kylrummet
Kylsystem:	Mellan max. +40 °C och min. +0 °C
Frysanläggning:	Mellan max. +40 °C och min. -20 °C
Konstant lastrumstemperatur:	Mellan max. +12 °C och min. +0 °C

- Tryck kort på knappen **SET**.
- ✓ Den inställda temperaturen lagras och används för kylrummet.



ANVISNING

Kylrumstemperaturen (börvärde) måste ställas in motsvarande förvaringstemperaturen för livsmedel (se kapitel "Lagring av färskt livsmedel" på sidan 235).

5.6 Avfrosta kylanläggning

När kylrumstemperaturen sänks bildas kondensvatten som sätter sig på förångarens yta och fryser. För att kunna uppnå max. kyleffekt måste denna is avlägsnas. Detta uppnås genom avfrostning. Ett tydligt tecken på att avfrostning behövs är att kyleffekten försämrats.



OBSERVERA!

Kylanläggningen bör aldrig stängas av under avfrostningen, vare sig manuellt eller automatiskt. Vid ofta förekommande avbrott (kylanläggningen stängs av innan automatisk avfrostning uppnåtts, t.ex. lastning och avlastning) måste i vissa fall avfrostningen påbörjas manuellt (se kapitel "Manuell avfrostning" på sidan 227). Annars riskerar förångarens yta att frysar, vilket leder till en kraftig försämringsring av anläggningens kyleffekt.



ANVISNING

Kondensvattnet avleds via en dräneringsslang genom fordonets botten. Om fordonet står still kan det bildas en vattenpöl under flaket. Dräneringsslangen måste hållas fri.

Kylanläggningen är utrustad med en av två avfrostningsmekanismer:

- Avfrostning:**

Förångaren avfrostas endast med förångarfläkt och omgivningsluft.



ANVISNING

Om kylanläggningen används längre tider utan värmetylrförsel utifrån kan avfrostningsfaserna ta längre tid. Detta är inte ett fel. Efter 10 minuter avslutas avfrostningen automatiskt.

- Varmgasavfrostning: (extrautrustning)**

Förångaren avfrostas med hjälp av uppvärmt köldmedium.

Automatisk avfrostning

En styrenhet startar automatiskt denna process efter varje heltimme i drift.



ANVISNING

Vid fuktiga varor i lastrummet rekommenderar vi att manuell avfrostning (se kapitel "Manuell avfrostning" på sidan 227) vid behov används oftare.

Under avfrostningen visar displayens övre rad ”dEF”. På displayens nedre rad visas börvärdestemperaturen. På displayen visas följande:

Avfrostning	Varmgasavfrostning
	Symbolen syns
	Symbolen syns inte
	Symbolen syns

När avfrostningen är klar går anläggningen automatsikt tillbaka till kyllning. Denna process visas på displayen:

	Symbolen syns inte
	Symbolen syns
	Symbolen blinkar, aktivering av fläkten fördröjs efter avfrostningen. Efter att fläkten aktiverats syns symbolen

Manuell avfrostning

Tillvägagångssätt för att starta den manuella avfrostningen via kontrollpanelen:

- Tryck på knappen i minst 2 s.
- ✓ Avfrostningen påbörjas enligt beskrivningen i kapitel ”Automatisk avfrostning” på sidan 226.

5.7 Förvalta temperaturmätvärden



ANVISNING

Kontrollenheten lagrar uppmätta max.- och min.-temperaturer. På så sätt erhåller du information om hur livsmedlen lagras i lastrummet.

Visa uppmätt max.-temperatur

- Tryck på knappen .
- ✓ På displayen visas kort Hi och därefter den uppmätta och sparade temperaturen.

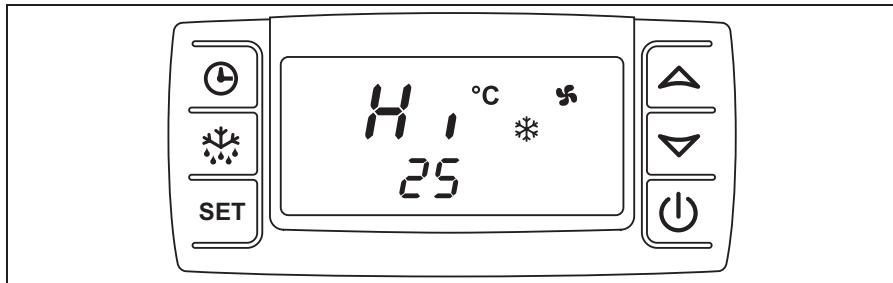


Bild 9: Visning av uppmätt max.-temperatur

Visa uppmätt min.-temperatur

- Tryck på knappen .
- ✓ På displayen visas kort "Lo" och därefter den uppmätta och sparade temperaturen.

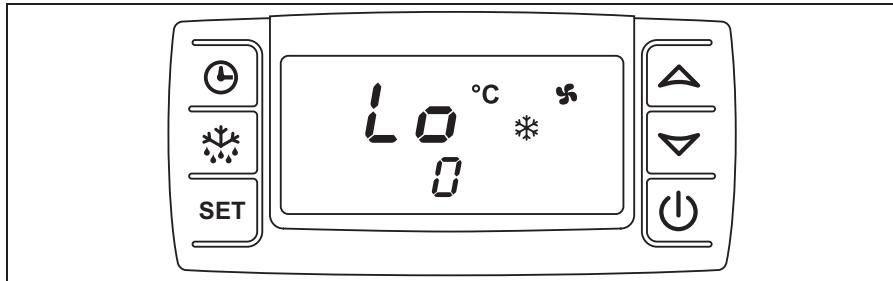


Bild 10: Visning av uppmätt min.-temperatur

Radera uppmätta temperaturer

- Tryck på eller .
- ✓ På displayen visas kort "Hi" eller "Lo" och därefter den uppmätta och sparade temperaturen.
- Håll knappen **SET** nedtryckt längre än 3 sekunder.
- ✓ På displayen blinkar "rSt".
- ✓ På displayen visas den aktuella lastrumstemperaturen.

5.8 Visa antal drifttimmar

- Tryck på knappen .
- ✓ På displayen visas antalet förflutna drifttimmar i tiotusental. Antalet drifttimmar består av den övre raden (tiotusen-steg) och den nedre raden (steg om ett).

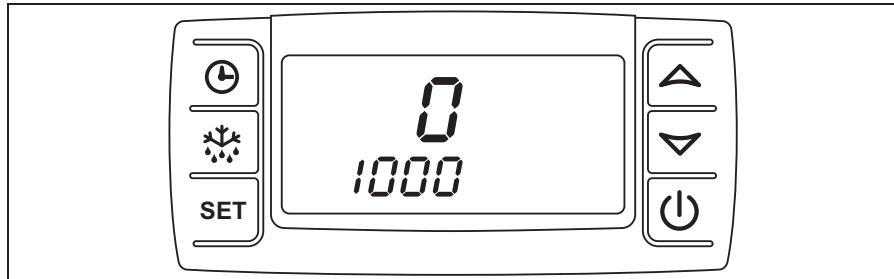


Bild 11: Visa antal förflutna drifttimmar



ANVISNING

Om "SEr" visas omväxlande på displayen måste underhållsarbetet utföras. Det första underhållsarbetet måste utföras 100 drifttimmar efter det första idrifttagandet. Alla ytterligare underhållsarbeten måste utföras var 1000:e drifttimme.

Vid underhåll återställs drifttimmarna.

5.9 Eldriven stillastående kylnings (extrautrustning)



AKTA!

- Kontaktens skyddslock på fordonet måste alltid vara stängt när kylanläggningen för stillastående användning inte används.
- Kontrollera alltid nätspänningen innan kabeln ansluts. Säkringen bör vara på minst 16 ampere.
- Förlängningskabeln bör vara så kort som möjligt och ha en kabelarea på $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Förlängningskabelns längd bör motsvara avståndet från fordonet till eluttaget. Om du behöver en kabeltrumma för att ansluta kylanläggningen för stillastående användning måste denna rullas upp helt efter kabeln annars värmits upp för kraftigt, vilket kan orsaka en kabelbrand.

**ANVISNING**

Underspänning och kraftiga fluktuationer kan orsaka funktionsstörningar.

Starta kylanläggningen för stillastående användning

Kylanläggningen för stillastående användning får användas endast vid följande förutsättningar:

- Marken som fordonet står på måste vara plan så att kondensvattnet kan dräneras.
- Fordonetts motor måste vara avstängd och tändnyckel urtagen.
- Alla lastrumsdörrar måste vara ordentligt låsta.

**AKTA!**

- Innan du startar fordonet igen måste du dra ur strömkabeln från uttag på fordonets sida.
- 230 V-anslutningen på kylanläggningen för stillastående användning får endast användas med en jordfelsbrytare med nominell laddström på 30 mA och ett jordat stänkvattenskyddat eluttag.

**ANVISNING**

Observera följande anvisningar gällande korrekt användning av kylanläggningen för stillastående användning:

- Fordonet bör stå i skuggan när kylanläggningen för stillastående användning används.
- Användaren ansvarar för att säkra fordonet medan kylanläggningen för stillastående användning används!
- Låt lastrummet svalna ca 20 – 30 minuter innan du lastar det.
- Öppna lastrumsdörrarna endast lite grann för att förhindra att fuktig luft tränger in.
- Kylanläggningen för stillastående användning används för att hålla lastrummet kallt. Den lämpar sig inte vid längre förvaring av livsmedel.
- På kylanläggningen för stillastående användning får inga andra apparater drivas med 230 V-nätspänning! Detta kan orsaka skador på kylanläggningen!

- Stäng av fordonsmotorn.
- Anslut strömkabeln för stillastående användning med ett säkrat 230 V-uttag.
- Slå på kylanläggningen (se kapitel ”Slå på kylanläggningen” på sidan 221).

**ANVISNING**

- Kylanläggningens funktion och tillhörande reglage i innerutrymmet fungerar på samma sätt som funktionen för kylning under körsning, vilken redan beskrivits tidigare.
- På en kylanläggning för stillastående användning där elmotorn sitter i sätets konsol måste du se till att ventilationen är tillräckligt effektiv. För att göra detta, fäll alltid upp passagerarstolen när kylanläggningen för stillastående användning är igång. Information om funktionen finns fordonetts bruksanvisning.

6 Störningsmeddelanden

Störningar på kylanläggningen visas på displayen.

Displaytext	Orsak	Resultat/åtgärd
P1	En defekt föreligger på rumstemperaturgivaren.	Kylanläggningen stängs av automatiskt. Vänd dig till kundtjänst.
P2	En defekt föreligger på förångargivaren.	Kylanläggningen fortsätter att vara igång, men felet fortsätter att visas på displayen. Vänd dig till kundtjänst.
SEr	Underhållsarbete måste utföras.	Kylanläggningen fortsätter att vara igång. Anvisningen fortsätter dock att visas på displayen. Vänd dig till kundtjänst. Vid underhåll återställs drifttimmarna.
HA	Temperatur, hög larm. Det inställda börvärdet uppnåddes inte.	Stäng av kylanläggningen. Vänd dig till kundtjänst.
LA	Temperatur, djuplarm. Det inställda börvärdet uppnåddes inte.	Stäng av kylanläggningen. Vänd dig till kundtjänst.

Displaytext	Orsak	Resultat/åtgärd
Endast för kylanläggning för stillastående användning med AC-drift: En akustisk signal ljuder.	Det föreligger ett fel när kylanläggningen för stillastående användning används.	Se kapitel "Självhjälp" på sidan 232.
Symbolen  tänds.	Börtemperaturen över- eller underskrids i innerutrymmet.	Vänd dig till kundtjänst med en detaljerad beskrivning av felet.



ANVISNING

Om meddelandet "PoF" visas på displayen är tangentbordet låst och måste läsas upp (se kapitel "Låsa och låsa upp knappsats" på sidan 223).

7 Självhjälp

7.1 Självhjälp vid störningar på anläggningen

Om anläggningen slutar att fungerar delvist eller helt, kontrollera först kylanläggningens säkringar. Dessa hittar du i närrheten av batteriet i motorrummet. Säkringen för förångarfläkten sitter i innerutrymmet på den bakre väggen. Om felet inte kan åtgärdas, får endast behöriga samarbetspartners till oss kontrollera och reparera kylanläggningen (se kapitel "Kundtjänst" på sidan 237).

Beskriv sedan exakt i vilken situation störningen uppstod och hur den märks.

Fel	Åtgärd
Anläggningen fungerar inte.	Kontrollera de elektriska kablar du kommer åt.
Kompressorn avger kraftigt buller.	Stäng av anläggningen och kör fram till nästa servicestödpunkt.
Kilremmen avger kraftigt buller.	Kör fram till nästa servicestödpunkt med lågt varvtal.

7.2 Självhjälp vid störningar på kylanläggningen för stillastående användning (extrautrustning)



OBSERVERA!

Orsaker för störningar på kylanläggningen för stillastående användning kan bl.a. vara för låg strömstyrka eller att en kabeltrumma som inte är upprullad används. Kontrollera detta innan RESET-brytaren trycks ner.

Om kylanläggningen för stillastående användning med elmotor slutar att fungera, indikeras en störning genom en ljudsignal.

I innerutrymmet sitter styrenheten med en RESET-brytare med vilken man kan starta om kylanläggningen.

- Dra ut nätkontakten till kylanläggningen för stillastående användning ur uttaget.



Bild 12: Styrenhet kylanläggning för stillastående användning med Reset-knapp

- För efter en kort väntetid brytaren Reset på styrenheten till position 1.
- Sätt i nätkontakten till kylanläggningen för stillastående användning i uttaget.



ANVISNING

Upprepa processen om ljudsignalen fortsätter att höras.

Om detta inte löser felet på kylanläggningen, vänd dig direkt till vår kundtjänst (se kapitel "Kundtjänst" på sidan 237).

8 Information om användning

8.1 Anvisningar om korrekt lastning

Innan du börjar att lasta fordonet måste lastrummet kylas ner till rätt temperatur och endast korrekt för-kylda varor får lastas in enligt principen för en genomgående kylkedja.

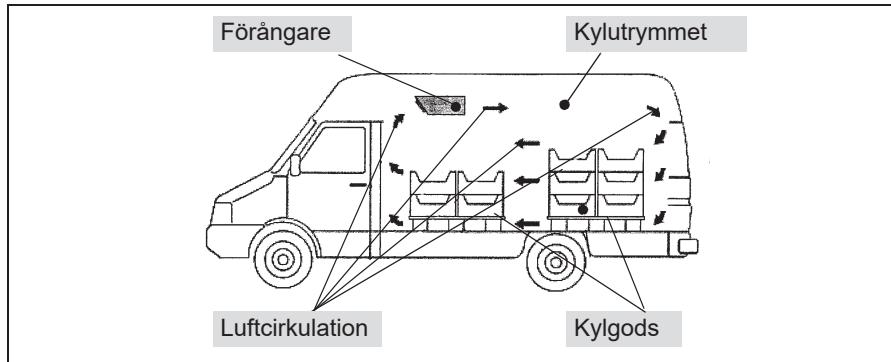


Bild 13: Luftcirculation i kylrummet

Se till den kalla luften som lämnar förångaren kan cirkulera fritt när fordonet lastas. Lasten bör därför inte nå högre än max. 30 cm under kylutrymmets tak. Dessutom måste förångarens utlopp vara helt fritt och får inte vara täckt av varor.



ANVISNING

Om lastrumsdörrarna öppnas ofta tillförs värme och fukt. Det kan leda till isbildning på kylanläggningen, vilket kan leda till att kyleffekten sjunker. Öppna därför dörrarna så sällan och så kort som möjligt.

Undvik att köra långa körningar med tomt lastrum och påslagen kylanläggning.

Kontrollera regelbundet att lastrumsdörrarna fungerar som de ska. Hela dörrätningar och fungerande dörrlås bidrar till öka transportsäkerheten.

Kontrollera regelbundet karossen i lastrummet beträffande skador. Redan mindre skador kan orsaka att varorna i lastrummet inte kyls tillräckligt väl, framför allt vid höga utomhus temperaturer.

8.2 Anvisningar om korrekt kyldrift



ANVISNING

Kylanläggningen kyler inte bara, utan drar även bort fukt från luften. Fukten fryser på förångarens yta. Detta gör att kyleffekten minskar. Isen som då bildas måste avfrostas med jämna mellanrum för att bibehålla kyleffekten. Denna avfrostning sker automatiskt en gång per timme (se även kapitel "Avfrosta kylanläggning" på sidan 226).

8.3 Lagring av färskta livsmedel

Det bästa sättet att undvika försämring och därmed förstörelse av livsmedel är låga förvaringstemperaturer, eftersom detta avsevärt fördröjer livsmedlens kemiska och biologiska modifiering. Om livsmedlen lagras i enlighet med uppgifterna i följande tabell behåller de sitt ursprungliga skick gällande smak, färg, vitamininnehåll och näringssvärde:

Livsmedel	Lagertemperatur
Smör och kvarg	+8 °C ... +10 °C
Nöt- och lammkött	+4 °C
Kalv- och fläskkött	+4 °C
Vilt och fågel	+4 °C
Forell	0 °C ... +2 °C
Sutare och karp	0 °C ... +2 °C
Grönsaker	+10 °C
Bär	+10 °C
Övrig frukt	+10 °C
Fruktkakor och -tårter	+4 °C ... +6 °C
Torrax kex och kakor	+4 °C ... +6 °C
Fruktglas och frusen fruktjuice	-10 °C
Andra typer av glass	-15 °C
Frysta eller djupfrysta fiskprodukter	-18 °C
Andra djupfrysta livsmedel	-18 °C
Smör och andra djupfrysta fetter	-10 °C

Livsmedel	Lagertemperatur
Inälvor, ägg utan skal, pålägg och djupfrys vilt	-10 °C
Djupfrys kött	-10 °C
Alla andra frysvaror	-10 °C

**ANVISNING**

Denna information är endast rekommendationer. Anvisningar från transportföretag eller varornas mottagare har företräde.

9 Garanti

**ANVISNING**

Garantianspråk kan godkännas endast om det bevisats att underhållsbetena utförs på korrekt sätt.

Garantin gäller för en korrekt installerad kylanordning i fordonet.

Kylanläggningarna i serien Frigo tillverkas enligt den senaste tekniken och kontrolleras ständigt för att kunna garantera produkternas kvalitet.

Om fel ändå skulle uppstå på material eller tillverkning åtgärdas dessa inom de första 24 månaderna eller upp till max. 100 000 km. Avgörande för starten av garantin är

- godkännandedatumen på nya fordon eller
- datumet då fordonet med kylanläggning överlämnades till kunden.

Detta kan ske genom reparation, renovering eller byte av gällande delar. För mer information om detta, kontakta vår kundtjänst på tel. 02572 879-966.

Om det vid nödfall inte skulle vara möjligt att låta en behörig samarbetspartner genomföra de nödvändiga arbetena, måste alltid en skriftlig bekräftelse på detta inhämtas från Dometic WAECO International GmbH.

Garantin upphör om denna anvisning inte följs.

Skador orsakade av normalt slitage, brand, naturkatastrofer, extern påverkan, missbruk, felaktig användning, felaktig hantering och olyckor omfattas inte av garantin.

Det består inte ytterligare anspråk såsom skadestånd, ersättning av extrakostnader och följdskostnader, konvertering eller minskning.

10 Avfallshantering

Om du tar anläggningen ur drift slutgiltigt, kassera de enskilda komponenterna enligt lokala och nationella bestämmelser på en återvinningscentral.

11 Kundtjänst

Bästa kund,

För att vi snabbt ska kunna hjälpa dig med vid eventuella problem på Frigo kylanläggningen ber vi dig kontakta vår kundtjänst. Vi sätter dig då i kontakt med en samarbetspartner nära dig.

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Forord

Kjære kunde!

Bak våre kjøleanlegg står det mange års erfaring med klimaanlegg og bruk av den nyeste teknologien. Det store nettet av autoriserte serviceverksteder tilbyr i tillegg hurtig og effektiv vedlikeholdsservice og kundetjeneste.

For at anleggene skal fungere lengst og best mulig, ber vi om at du leser dette. Her finner du nødvendig informasjon for at du skal få mest mulig ut av anlegget.

Materialene som er benyttet i kjøleanlegget er nøyne valgt av oss:

Vi ber om at du utelukkende benytter ORIGINALE reservedeler som du får fra våre autoriserte forhandlere.

Ikke tillatt tilbehør- og/eller reservedeler som er montert i kjøleanlegget kan skade dette og kjøretøyet. Derfor anbefaler vi at man utelukkende benytter autoriserte fagverksteder.

I andre del av denne håndboken finner du sjekklister for overtakelse av den monterte enheten. For at vedlikehold og reparasjon skal kunne utføres raskt og effektivt ber vi om at du fyller du dette avsnittet.

Vi håper du blir fornøyd med FRIGO!

**Les bruksanvisningen nøye før du tar apparatet i bruk og ta vare på den.
Levere bruksanvisningen videre til den nye kjøperen hvis anlegget selges.**

Innhold

1	Symbolforklaringer	240
2	Sikkerhetsregler	240
2.1	Generell sikkerhet	240
3	Tiltenkt bruk	241
4	Teknisk beskrivelse	242
4.1	Funksjonsbeskrivelse	242
4.2	Monteringsarbeider inne i kjøretøyet	242
5	Betjening	243
5.1	Betjeningsenhet	243
5.2	Slå på kjøleanlegget	245
5.3	Slå av kjøleanlegget	246
5.4	Låse og låse opp tastaturet	247
5.5	Styre temperaturen i lasterommet	248
5.6	Avriming av kjøleanlegget	250
5.7	Håndtering av temperaturmåleverdier	252
5.8	Vise forløpte driftstimer	253
5.9	Elektrisk drevet parkeringskjøling (ekstrautstyr)	254
6	Feilmeldinger	256
7	Selvhjelp	257
7.1	Feilsøking hvis anlegget faller ut	257
7.2	Selvhjelp hvis parkeringskjølingen faller ut (ekstrautstyr)	257
8	Råd om bruk	258
8.1	Råd om riktig lasting	258
8.2	Råd om riktig drift av kjøleanlegget	259
8.3	Oppbevaring av ferske næringsmidler	260
9	Garanti	261
10	Avhending	261
11	Servicetelefon	262

1 Symbolforklaringer



FORSIKTIG!

Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til personskader.



PASS PÅ!

Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til materielle skader og skade funksjonen til produktet.



MERK

Utfyllende informasjon om bruk av produktet.

2 Sikkerhetsregler

Produsenten tar i følgende tilfeller intet ansvar for skader:

- Montasje- eller tilkoblingsfeil
- Skader på produktet på grunn av mekanisk påvirkning og overspenninger
- Endringer på produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veilederingen

2.1 Generell sikkerhet

- Inspeksjons- og vedlikeholdsanvisningene må følges. Hvis man ikke gjør dette oppheves garantien.
- Vær oppmerksom på at fjerning av isolasjon og kjøleanlegg endrer nyttelasten til kjøretøyet. Hvis man utnytter nyttelasten og sitteplassen maksimalt, vil dette også påvirke aksellasten foran.

3 Tiltenkt bruk

Anlegget er beregnet på å kjøle lasterommet i nyttekjøretøyene som står stille eller under kjøring.

Anlegget kan leveres i forskjellige versjoner:

- Som kjøleanlegg
Temperaturen i kjølerommet kan velges mellom +40 °C og 0 °C.
- Som friskluftanlegg med konstant temperatur i lasterommet (ekstrautstyr)
Temperaturen i kjølerommet kan velges mellom +12 °C og 0 °C.
- Som fryseanlegg
Temperaturen i kjølerommet kan velges mellom +40 °C og -20 °C.



FORSIKTIG!

- Næringsmidler må oppbevares i originalforpakning eller i egnede beholdere.
- Kjøleanlegget fungerer kun hvis motoren i kjøretøyet går. Lasteroms-temperaturen kan bare garanteres i begrenset grad hvis motoren i kjøretøyet ikke går.
Når kjøretøyet står stille kan man benytte parkeringskjøling (tilleggsutstyr) drevet av eksternt 220 V-nett for å opprettholde temperaturen i lasterommet.



MERK

- Kjøleanlegg identifiseres med et klebeskilt med teksten R-134a på fordamperen.
Fryseanlegg identifiseres med et klebeskilt med teksten R-404a på fordamperen.

4 Teknisk beskrivelse

4.1 Funksjonsbeskrivelse

Kjølemidlet som er i gassform når det kommer ut av fordamperen suges inn i kompressoren, hvor det komprimeres og føres videre. Gassen, som er under høyt trykk og oppvarmet, kommer inn i kondensatoren (som er en varmeveksler med stor overflate), hvor den avgir varme til omgivelsene og går over fra gassfase til væskefase.

Det avkjølte kjølemidlet sprøytes nå inn i fordamperen, for den mister trykket og går over i gassfase igjen. I denne tilstanden trekker fordamperen (dvs. kjølerommet) ut varme.

Fordamperen tiner og avises takket være viften i fordamperen.

Under avrimingen med varm gass føres det varme kjølemidlet gjennom fordamperen. Temperaturen på fordamperen øker og isen på den forsvinner.

Kompressoren i kjøleanlegget drives av en kilereim som er koblet til motoren i kjøretøyet. For parkeringskjøling (ekstrautstyr) monteres det en ekstra kompressor som drives av 230 V nettspenning.



MERK

- I kjøretøyer som leveres med kjøleanlegg montert fra fabrikk, er funksjonen den samme. Hvis man kjører med kjøleanlegget avslått, kan man bruke klimaanlegget som normalt. Betjening av og funksjonen til klimaanlegget skjer iht. bruksanvisningen som finnes i kjøretøyet.
- For kjøretøy som er utstyrt med start/stopp-automatikk, må funksjonen kobles ut når kjøleanlegget er innkoblet. Betjening av og funksjonen til start/stopp-automatikken skjer iht. bruksanvisningen som finnes i kjøretøyet.

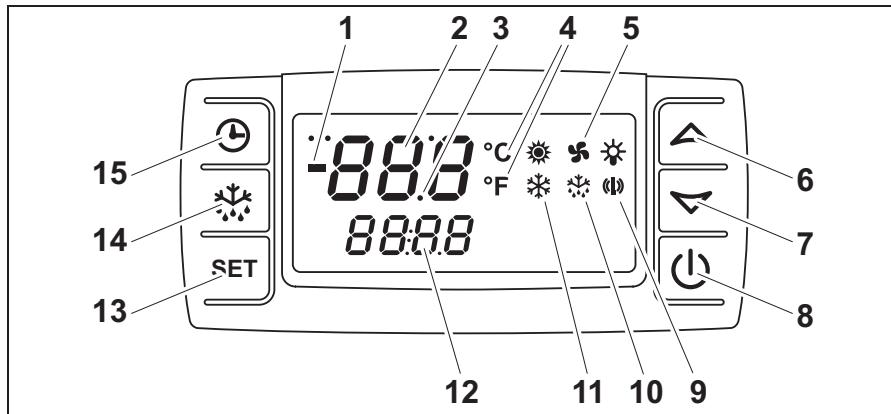
4.2 Monteringsarbeider inne i kjøretøyet

Mht. lasting må man følge rådene fra produsenten av utstyret.

5 Betjening

5.1 Betjeningsenhet

Alle funksjoner til kjøleanlegget styres fra betjeningsenheten. Alle relevante verdier og innstillingar kan leses av på den integrerte skjermen.



Figur 1: Oversikt over betjeningsenheten

Følgende funksjoner styres fra tastaturet:

Pos.	Knapp	Funksjonsbeskrivelse
6		– Øker verdien
7		– Reduserer verdien
8		– Inn-/utkobling av anlegget
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> – Endrer innstilt temperatur – Bekrefter innstilt verdi
14		– Starter manuell avriming
15		– Viser lagrede driftstimer

Skjermen fungerer som statusovervåking.



MERK

Symbolene og vises når anlegget slås på, men de har ingen funksjon.

Pos.	Symbol	Betegnelse	Funksjonsbeskrivelse
1	-	Minustegn	<ul style="list-style-type: none"> Indikerer temperatur under 0 °C med tre siffer
2		Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> Indikerer virkelig temperatur (kombinert med minustegn hvis temperaturen er under 0 °C) Indikerer utvidet informasjon: SEr: Vedlikehold er nødvendig
3	.	Desimalpunkt	<ul style="list-style-type: none"> Indikeres hvis temperaturen indikeres med desimaler Indikeres hvis kjøleanlegget er avslått
4	°C °F	Måleenhet temperatur	<ul style="list-style-type: none"> °C: Indikerer grader Celsius °F: Indikerer grader Fahrenheit
5		Vifte	<ul style="list-style-type: none"> Indikerer at viften i fordamperen går Blinker hvis viften kobles inn forsiktig Blinker i oppvarmingsdrift
9		Alarm	<ul style="list-style-type: none"> Indikeres ved temperaturalarm (se kapittel «Feilmeldinger» på side 256)
10		Avriming	<ul style="list-style-type: none"> Indikeres når avriming pågår Blinker i avrenningsperioden
11		Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> Indikerer at kompressoren går Blinker i oppvarmingsdrift
12		Informasjon	<ul style="list-style-type: none"> Indikerer innstilt temperatur på (kombinert med minustegn hvis temperaturen er under 0 °C) Indikerer utvidet informasjon: SEt: Innstilt temperatur kan angis

5.2 Slå på kjøleanlegget



FORSIKTIG!

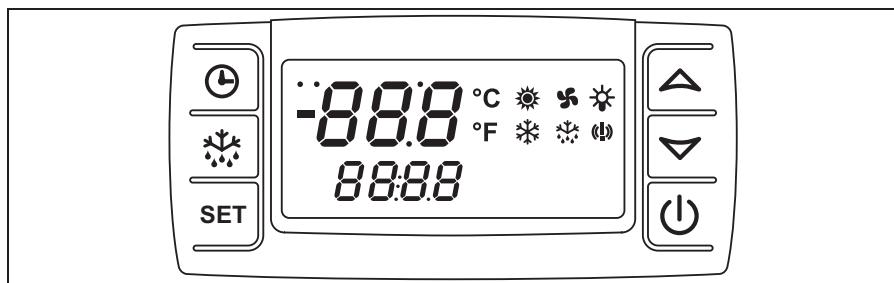
Forsikre deg om at 220 V-nettkabelen til parkeringskjølingen (ekstrautstyr) ikke er tilkoblet!



PASS PÅ!

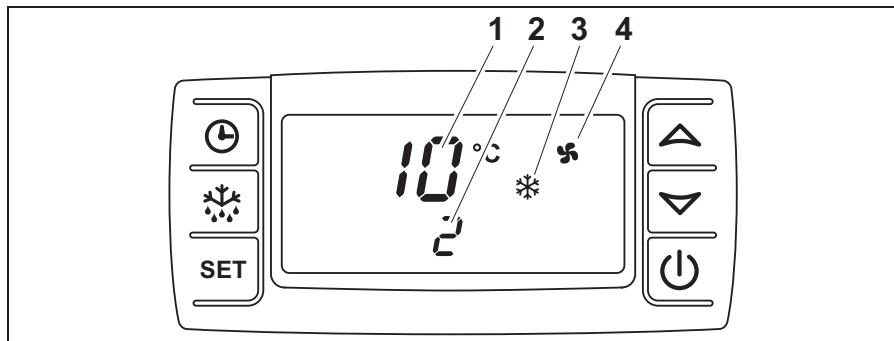
Kjøleanlegget forblir innkoblet så lenge tenningen til kjøretøyet er avslått og tenningsnøkkelen er trukket ut.

- Slå på tenningen.
- Start motoren.
- Slå av start/stopp-automatikken hvis denne finnes.
Betjening av og funksjonen til start/stopp-automatikken skjer iht. bruksanvisningen som finnes i kjøretøyet.
- Trykk på tasten etter at ladelampen i kjøretøyet er slukket.



Figur 2: Kjøleanlegget er innkoblet, kontrolltest

- ✓ Før innkobling utfører betjeningsdelen en kontroll. Alle symbolene på skjermen vises en kort stund.



Figur 3: Kjøleanlegget er innkoblet, kompressor

- ✓ Til slutt viser skjermen temperaturen i lasterommet (1) og innstilt temperatur (2), og kjølingen kobles inn ved behov. Dette indikeres på skjermen med symbolene  (3) og  (4).

**MERK**

Hvis temperaturen i lasterommet er over +15 °C indikeres dette med symbolet .

Etter en funksjonsbetinget forsinkelse kobles viften i fordamperen inn. Dette indikeres på skjermen med symbolet .

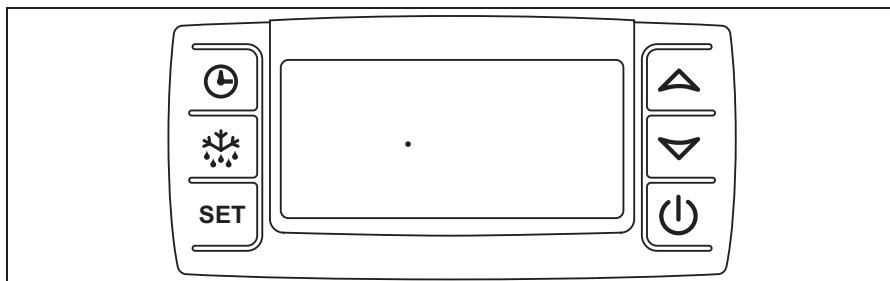
5.3 Slå av kjøleanlegget

**FORSIKTIG!**

Kjøleanlegget skal ikke slås av så lenge avriming foregår. Hvis parkeringskjøling benyttes kobler man nettkabelen fra strømnettet. Utkobling av kjøleanlegget påvirker ikke siste innstilte temperatur, da denne er lagret automatiskt.

Kjøleanlegget må bare slås av hvis det ikke skal brukes over lengre tid.

- Trykk på knappen .



Figur 4: Slå av kjøleanlegget

- ✓ «oFF» vises noen sekunder på skjermen.
- ✓ Det vises et punktum på skjermen.

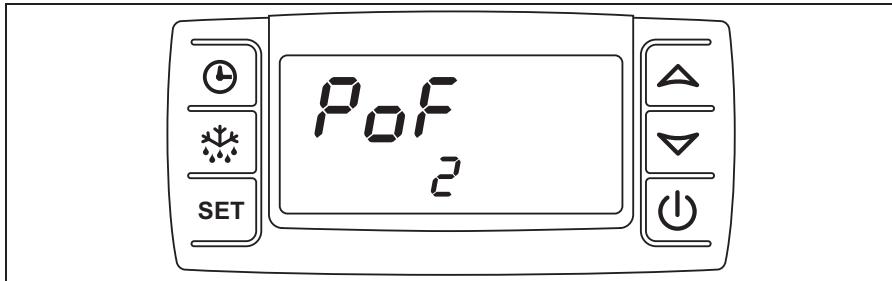
**PASS PÅ!**

Kjøleanlegget må kjøres noen minutter hver uke når det ikke er i bruk (uansett årstid). Inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene må overholdes for at anlegget skal fungere optimalt.

5.4 Låse og låse opp tastaturet

Ved å låse tastaturet unngår man utilsiktet trykking av tastene. Tastaturet må være låst opp for at man skal kunne foreta innstillinger.

- Trykk tastene Δ og ∇ samtidig i tre sekunder.



Figur 5: Tastaturet er nå låst

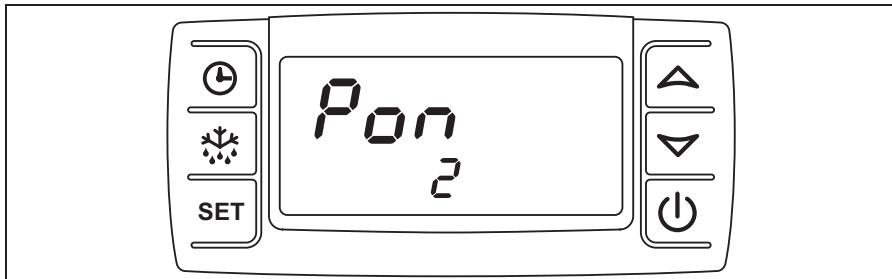
- ✓ Skjermen viser «PoF».
- ✓ Tastaturet er låst.



MERK

Når tastaturet er låst er det ikke mulig å endre innstilt temperatur i lasterommet. Meldingen «PoF» indikerer at tastaturet er låst.

- Trykk tastene Δ og ∇ samtidig i tre sekunder.



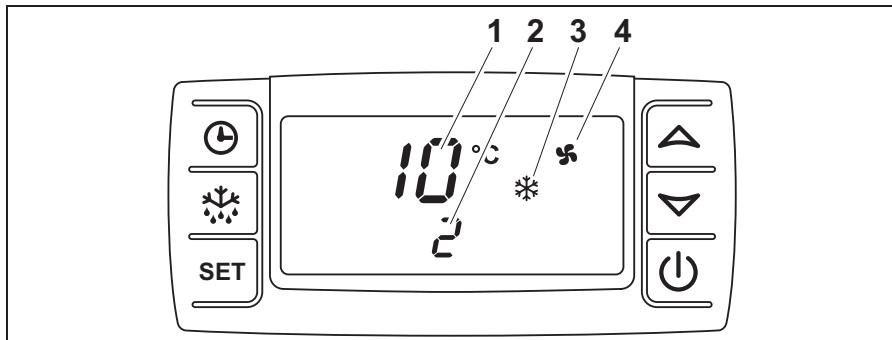
Figur 6: Tastaturet er låst opp

- ✓ Skjermen viser «Pon».
- ✓ Tastaturet er låst opp.

5.5 Styre temperaturen i lasterommet

Lese av virkelig temperatur og innstilt temperatur

Etter at kjøleanlegget er innkoblet viser skjermen temperaturen i lasterommet (1) samt innstilt temperatur (2).



Figur 7: Temperaturindikering

Pos.	Symbol	Betydning
1	10	Skjermen viser virkelig temperatur i lasterommet i °C.
2	2	Skjermen viser innstilt temperatur i °C.
3	❄	Kjøleanlegget går.
4	风扇	Viften i fordamperen går.

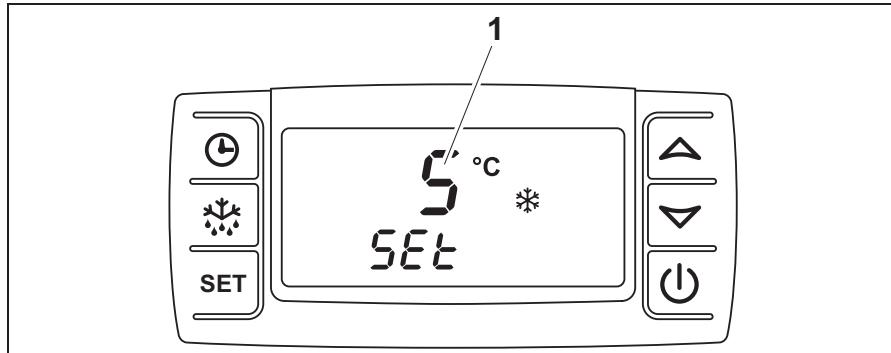


MERK

Avhengig av tilstanden til anlegget kobles viften i fordamperen inn hhv. ut.

Endre innstilt temperatur i lasterommet

- Trykk inn tast **SET** i 2 sekunder.



Figur 8: Endre innstilt temperatur

- ✓ Skjermen viser innstilt temperatur (**1**) og symbolet °C blinker.



MERK

Hvis man ikke trykker noen tast i løpet av 10 sekunder skifter skjermen tilbake til visningsmodus, og innstilt temperatur endres ikke.

- Man kan endre innstilt temperatur i trinn på 1-°C før det har gått 15 sekunder ved å trykke **▲** hhv. **▼**.

Innstilt temperatur kan angis anleggsspesifikt

Anleggstype	Temperaturområde for kjølerommet
Kjøleanlegg:	mellom maks. +40 °C og min. +0 °C
Fryseanlegg:	mellom maks. +40 °C og min. -20 °C
Lasteromtemperering:	mellom maks. +12 °C og min. +0 °C

- Trykk kort på **SET**.
- ✓ Innstilt temperatur blir lagret og blir ny innstilt temperatur for kjølerommet.



MERK

Kjøleromstemperaturen (innstilt) må stilles inn i forhold til hva næringsmidlene krever (se kapittel «Oppbevaring av ferske næringsmidler» på side 260).

5.6 Avriming av kjøleanlegget

Det danner seg kondensvann når temperaturen i kjølerommet synker. Denne samler seg på overflaten til fordamperen og fryser. Denne isen må fjernes for å kunne opprettholde full kjøleeffekt. Dette gjøres ved å tine av anlegget. Sikker indikering på at avriming er nødvendig er at kjøleeffekten avtar.



PASS PÅ!

Kjøleanlegget må aldri slås av når avriming pågår, verken automatisk eller manuelt. Ved hyppige inn- og utkoblinger (kjøleanlegget kobles ut for automatisk avriming, f.eks. ved lasting og lossing), er det i enkelte tilfeller nødvendig å foreta en manuell avriming (se kapittel «Manuell avriming» på side 252). I motsatt fall kan overflaten på fordamperen ises til og kjøleeffekten til anlegget blir kraftig redusert.



MERK

Kondensvannet føres bort gjennom avløpsledning gjennom gulvet i kjøretøyet. Dette kan føre til at det dannes en vanndam under kjøretøyet når det står stille. Avløpsslangen må ikke tilstoppes.

Kjøleanlegget er utstyrt med en av to avrimingsmekanismer:

- **Omluftavriming:**

Fordamperen tines utelukkende av viften i fordamperen vha. omgivelsesluften.



MERK

Hvis kjøleanlegget brukes mye uten tilførsel av varme utenfra, kan dette medføre at avrimingen tar lang tid. Dette er ingen feil. Etter ca. 10 minutter avsluttes avrimingen automatisk.

- **Varmgass-avriming: (ekstrautstyr)**

Fordamperen tines vha. et oppvarmet kjølemiddel.

Automatisk avriming

Den elektroniske styringen aktiverer denne funksjonen automatisk hver time.



MERK

Hvis varene som kjøles er fuktige, anbefaler vi manuell avriming (se kapittel «Manuell avriming» på side 252) ved behov.

Den øverste linjen på skjermen viser «dEF» så lenge avriming pågår. Den nederste linjen viser innstilt temperatur. Skjermen viser følgende:

Omluftavriming	Varmgassavriming:
	Symbolet vises
	Symbolet vises ikke
	Symbolet vises

Når avriming er ferdig kobler anlegget om automatisk til kjøledrift. Dette forløpet indikeres alltid på skjermen:

	Symbolet vises ikke
	Symbolet vises
	Symbolet blinker, viften kobler inn forsiktig når avriming er ferdig. Symbolet vises etter innkobling.

Manuell avriming

Avriming kan startes manuelt fra betjeningspanelet slik:

- Trykk på tasten  i min. 2 sekunder.
- ✓ Avriming starter som beskrevet i kapittel «Automatisk avriming» på side 251.

5.7 Håndtering av temperaturmåleverdier

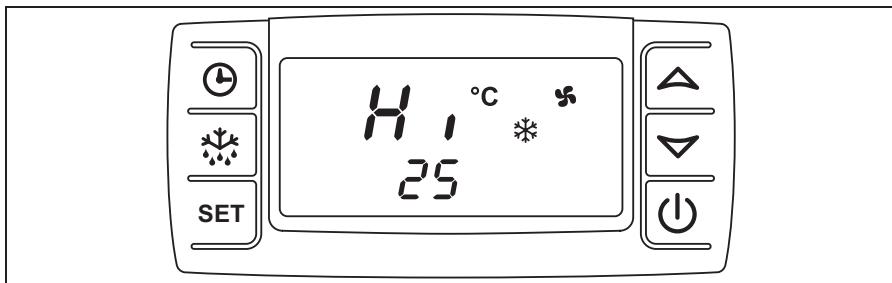


MERK

Betjeningspanelet lagrer målte maksimums- og minimums-temperaturene. Dette gir informasjon om oppbevaringsbetingelsene for næringsmidlene som befinner seg i lasterommet.

Visning av målte maksimaltemperaturer

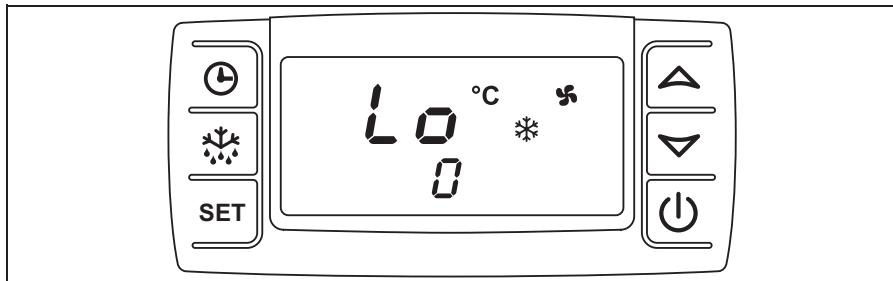
- Trykk på knappen .
- ✓ Skjermen viser Hi et kort øyeblikk og deretter den målte og lagrede temperatu- ren.



Figur 9: Visning av målt maks.-temperatur.

Visning av målte minimumstemperaturer

- Trykk på knappen .
- ✓ Skjermen viser «Lo» et kort øyeblikk og deretter den målte og lagrede temperaturen.



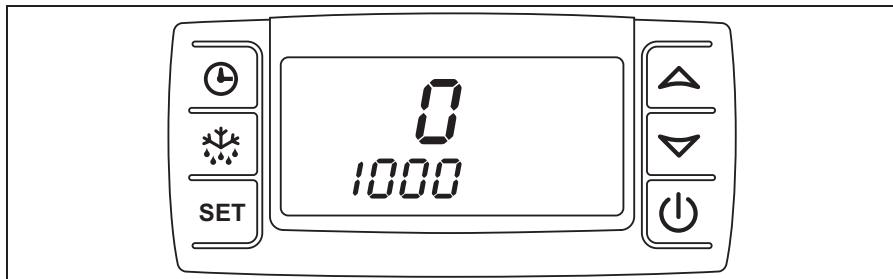
Figur 10: Visning av målt min.-temperatur

Slette målte temperaturer

- Trykk på tasten  eller tasten .
- ✓ Skjermen viser «Hi» eller «Lo» et kort øyeblikk og deretter den målte og lagrede temperaturen.
- Trykk inn tast **SET** lenger enn 3 sekunder.
- ✓ Skjermen blinker «rSt».
- ✓ Temperaturen i lasterommet vises på skjermen.

5.8 Vise forløpte driftstimer

- Trykk på knappen .
- ✓ På skjermen vises forløpte driftstimer i titusener-verdier. Antall driftstimer vises i den øverste (trinn på ti tusen) og den nederste linjen (ener-trinn).



Figur 11: Visning av forløpte driftstimer

**MERK**

Når skjermen viser vekselvis «SEr», må det utføres vedlikehold. Første vedlikehold skal utføres etter 100 driftstimer etter idriftsettelse. Deretter skal det utføres vedlikehold for hver 1000 driftstimer. Driftstimetelleren tilbakestilles for hvert vedlikehold som utføres.

5.9**Elektrisk drevet parkeringskjøling (ekstrautstyr)****FORSIKTIG!**

- Beskyttelsesdekslet til apparatpluggen på kjøretøyet skal alltid være lukket når parkeringskjøling ikke er i bruk.
- Før man kobler til kabelen må man alltid kontrollere at tilgjengelig nettspenning er riktig. Kursen må være utstyrt med minimum 16 A sikring.
- Forlengelseskabelen skal være så kort som mulig og ha et ledertverrsnitt på $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Lengden på forlengelseskabelen skal være tilpasset lengden fra kjøretøyet til stikkontakten. Hvis man bruker en kabeltrommel til å koble til kjøretøyet, skal denne rulles helt ut. Hvis ikke kan kabelen bli for varm.

**MERK**

Underspenninger og store variasjoner i nettspenningen kan føre til funksjonsfeil.

Innkobling av parkeringskjøling

Parkeringskjølingen må kun brukes under følgende forhold:

- Underlaget som kjøretøyet er parkert på er vannrett, slik at kondensvannet blir ledet bort.
- Motoren til kjøretøyet er stoppet og tenningsnøkkelen trukket ut
- Dørene til lasterommet er sikkert lukket

**FORSIKTIG!**

- Før kjøretøyet startes igjen må man alltid koble nettkabelen fra stikkontakten.
- 230 V-tilkoblingen til parkeringskjølingen skal kobles via en feilstrømbryter med merkestrøm på 30 mA og skal være jordet og kontakten skal være spylevannsbeskyttet.

**MERK**

Vær derfor oppmerksom på følgende ved bruk av parkeringskjølingen:

- Kjøretøyet skal stå i skyggen når parkeringskjølingen brukes.
- Brukeren er ansvarlig for å sikre kjøretøyet når parkeringskjølingen brukes.
- Lasterommet skal kjøles ned i ca. 20 – 30 minutter før man laster inn varer.
- Døren til lasterommet må bare åpnes sjeldent og kortvarig for å unngå at det kommer inn for mye fuktig luft.
- Parkeringskjølingen brukes til å opprettholde kjølingen i lasterommet. Den er ikke beregnet på langvarig lagring av næringsmidler.
- Ingen andre enheter må drives på samme 230 V-kursen som parkeringskjølingen er tilkoblet. Dette skal skade kjøleanlegget.

- Slå av motoren til kjøretøyet.
- Koble nettkablene for parkeringskjølingen til en sikret 230 V stikkontakt.
- Slå på kjøleanlegget (se kapittel «Slå på kjøleanlegget» på side 245).

**MERK**

- Funksjonen til kjøleanlegget og tilhørende betjeningelementer inne i kjøretøyet fungerer som beskrevet på sidene foran.
- Når man bruker parkeringskjøling og elektromotoren befinner seg i setekonsollen, må man sørge for tilstrekkelig lufting når anlegget er på.
Dette gjøres ved å slå opp sittebenken på passasjersiden! Betjening av og funksjonen er beskrevet i instruksjonsboken til kjøretøyet.

6 Feilmeldinger

Feil på kjøleanlegget indikeres på skjermen.

Displaytekst	Årsak	Resultat/tiltak
P1	Defekt romtemperaturføler.	Kjøleanlegget kobles ut automatisk. Kontakt vår service-hotline.
P2	Defekt fordamperføler.	Kjøleanlegget fortsetter å gå, men feilen vises fortsatt på skjermen. Kontakt vår service-hotline.
SEr	Vedlikehold er nødvendig.	Kjøleanlegget fortsetter å gå. Informasjonen fortsetter å vises på skjermen. Kontakt vår service-hotline. Driftstimetelleren tilbakestilles for hvert vedlikehold som utføres.
Symbolet (●) lyser.		
HA	Høy temperaturalarm Innstilt verdi ikke nådd.	Slå av kjøleanlegget. Kontakt vår service-hotline.
LA	Lav temperaturalarm. Innstilt verdi ikke nådd.	Slå av kjøleanlegget. Kontakt vår service-hotline.
Kun for parkeringskjøling med elektromotor: Du hører et lydsignal.	Det har oppstått feil under drift av parkeringskjølingen.	Se kapittel «Selvhjelp» på side 257.
Symbolet (●) lyser.	Innstilt temperatur i kjøleanlegget er overskrevet evt. underskredet.	Kontakt vår service-hotline og oppgi detaljert feilbeskrivelse.



MERK

Hvis meldingen «PoF» vises på skjermen, er tastaturet låst og det må låses opp (se kapittel «Låse og låse opp tastaturet» på side 247).

7 Selvhjelp

7.1 Feilsøking hvis anlegget faller ut

Hvis anlegget faller ut helt eller delvis, må man kontrollere om sikringen til kjøleanlegget er utløst. Sikringen finnes i nærheten av batteriet i motorrommet. Sikringen til fordamperviften befinner seg på bakveggen inne i kjøretøyet. Hvis det ikke er mulig å rette feilen, må kjøleanlegget kontrolleres av en autorisert servicepartner og ev. repareres (se kapittel «Servicetelefon» på side 262).

Registrer i hvilken situasjon feilen oppstod og hvordan du oppdaget den.

Feil	Tiltak
Anlegget fungerer ikke.	Kontroller alle elektriske tilkoblinger som er tilgjengelig.
Kompressoren støyer mye.	Koble ut anlegget og kontakt service.
Kilereimen støyer mye.	Kjør med lavt turtall og kontakt service.

7.2 Selvhjelp hvis parkeringskjølingen faller ut (ekstrautstyr)



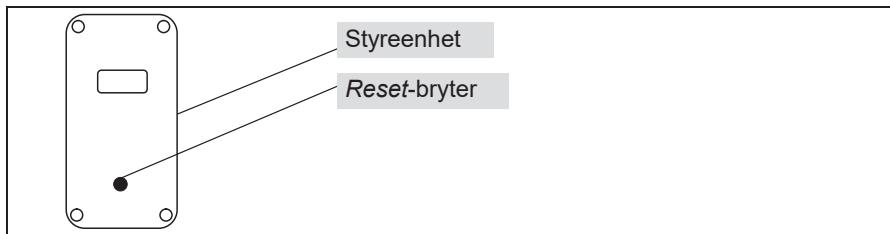
PASS PÅ!

Årsaken til at parkeringskjølingen faller ut kan bl.a. skyldes nettunderspenning eller at man ikke har rullet ut kabeltrommelen. Før man trykker RESET-bryteren må man kontrollere dette.

Hvis parkeringskjølingen, som drives av en elektromotor, faller ut, gis det et lydsignal.

I passasjerrommet finnes det en styreenhet med RESET-bryter som man kan bruke til å starte kjøleanlegget igjen.

- Trekk støpslet til parkeringskjølingen ut av stikkontakten.



Figur 12: Styreenhet for parkeringskjøling med Reset-tast

- Etter en kort ventetid trykker du Reset-tasten på styreenheten til stilling 1.
- Plugg støpslet til parkeringskjølingen inn i stikkontakten.



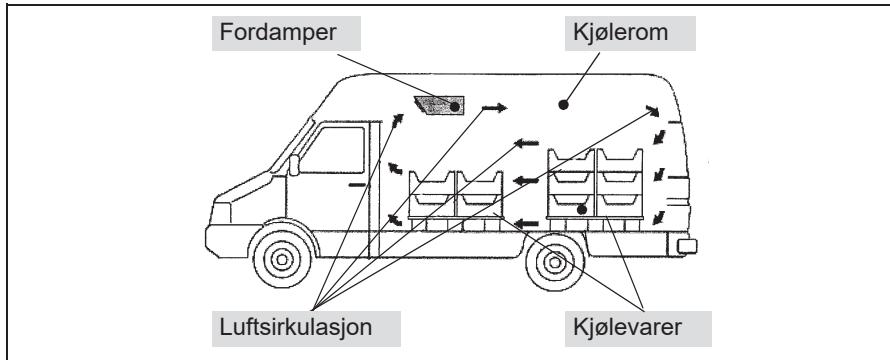
MERK

Hvis du fortsatt hører lydsignalet, gjentar du prosessen beskrevet over.
Hvis det ikke er mulig å rette utfallet av kjøleanlegget, må du kontakt vår servicetelefon (se kapittel «Servicetelefon» på side 262).

8 Råd om bruk

8.1 Råd om riktig lasting

Før du begynner å fylle opp lasterommet, må det være kjølt ned til riktig temperatur, og for å ikke bryte kjølekjeden må man kun laste opp med varer som har riktig temperatur.



Figur 13: Luftsirkulasjon i kjølerommet

Når man fyller opp lasterommet må man være oppmerksom på at den kalde luften som kommer ut av fordamperen må kunne sirkulere fritt. Man skal ikke laste høyere enn ca. 30 cm under taket i lasterommet. I tillegg må utstrømningsområdet til fordamperen være fullstendig fritt og må ikke tildekkes av varer.

**MERK**

Hvis man åpner døren til lasterommet ofte slipper det inn varm og fuktig luft. Dette kan føre til at kjøleanlegget iser ned, noe som kan belaster det mye. Derfor skal man ikke åpne døren til lasterommet så kort og sjeldent som mulig.

Unngå å kjøre langt med tomt lasterom og innkoblet kjøleanlegg.

Kontroller regelmessig at døren til lasterommet fungerer feilfritt.

Feilfri dørpakninger og dørlåser bidrar til at temperaturen holder seg riktig.

Kontroller regelmessig om karosseriet ved lasterommet er skadet. Selv mindre skader kan føre til at omgivelsestemperaturen til varene blir for høy.

8.2 Råd om riktig drift av kjøleanlegget

**MERK**

I tillegg til å kjøle ned luften avfukter kjøleanlegget luften. Fuktigheten fryser på overflaten til fordamperen. Dette reduserer kjøleeffekten. Isen som dannes må avrimes regelmessig for å opprettholde kjøleeffekten. Denne avrimningsprosedyren skjer automatisk hver time (se også kapittel «Avriming av kjøleanlegget» på side 250).

8.3 Oppbevaring av ferske næringsmidler

Den beste måten å unngå tap og at næringsmidler forderves, er å holde temperaturen lav, da dette forsinker de kjemiske og biologiske endringene som skjer i næringsmidler. Ved å holde temperaturen på de nivåene som er oppgitt i tabellen under holder man næringsmidlene friske lengst mulig (smak, farge, vitamininnhold, næringsverdi):

Matvarer	Lagringstemperatur
Smør og kvarg	+8 °C ... +10 °C
Storf- og saukjøtt	+4 °C
Kalve- og svinekjøtt	+4 °C
Vilt og fjærkre	+4 °C
Ørret	0 °C ... +2 °C
Suter og karpe	0 °C ... +2 °C
Grønnsaker	+10 °C
Bær	+10 °C
Andre frukter	+10 °C
Fruktkaker	+4 °C ... +6 °C
Tørr gjær- og deigbakst	+4 °C ... +6 °C
Fruktis og frossen fruktsaft	-10 °C
Andre iskvaliteter	-15 °C
Frosne eller kjølte fiskeprodukter	-18 °C
Andre frosne matvarer	-18 °C
Smør og andre frosne fettstoffer	-10 °C
Innvoller, egg uten skall, pålegg og frossent vilt	-10 °C
Frossent kjøtt	-10 °C
Alle andre frosne matvarer	-10 °C



MERK

Denne informasjonen er kun veiledende. Anvisningene fra transportfirmaet eller mottakeren av varene har prioritet.

9 Garanti



MERK

Godkjenning av garantikrav er avhengig av dokumentasjon av korrekt utført vedlikehold.

Garantien gjelder for kjøleinnretninger som er korrekt og fast montert i kjøretøy.

Frigo-kjøleanlegg blir produsert etter teknikkens nyeste stand og utsettes for kontinuerlige kontroller for å kunne garantere en optimal kvalitet for produktet.

Dersom det til tross for dette skulle oppstå feil på materialet eller konstruksjonen, blir disse utbedret i løpet av de første 24 månedene eller maks. 100 000 km. Avgjørende for starten av garantitiden er

- godkjenningsdatoen ved nye kjøretøy eller
- overleveringsdatoen av et kjøretøy som er utstyrt med kjøleanlegg til kunden.

Dette kan skje ved reparasjon, overhaling eller erstatning av de berørte delene. Ta til dette kontakt med Service-hotline tlf. 02572 879-966.

Dersom det i nødstilfellet ikke skulle være mulig å få de nødvendige arbeidene utført av en autorisert servicepartner, er det i hvert fall nødvendig å innhente en skriftlig bekreftelse fra Dometic WAECO International GmbH.

Hvis dette ikke følges opphører garantien.

Skader som følge av naturlig slitasje, brann, force majeur, ytre påvirkning, misbruk, feil betjening, feil behandling og ulykke er utelukket av garantien.

Ytterligere krav som skadeerstatning, erstatning av side- og følgeutgifter, tilbakebetaling eller prisreduksjon fins ikke.

10 Avhending

Når anlegget tas ut av drift, kasser de enkelte komponentene faglig korrekt på et returpunkt.

11 Servicetelefon

Kjære kunde!

for at vi ved problemer med Frigo-kjøleanlegget skal kunne hjelpe deg i et autorisert kontraktverksted i nærheten av deg, ta kontakt direkte med dette nummeret:

- Tlf.: +49 (0) 2572 879-966
- Faks: +49 (0) 2572 879-967

Esipuhe

Arvoisa asiakas,

jäähdystyslaitteistomme perustuvat monivuotiseen kokemukseemme ilmastoointilaitteista sekä uusimman teknologian käyttöön. Lisäksi hyvin organisoitu valtuutettujen huoltokorjaamoiden verkosto tarjoaa nopeaa ja suorituskykyistä huolto- ja asiakaspalvelua.

Jotta laitteisto toimisi mahdollisimman pitkään ja moitteettomasti, pyydämme, että luet tämän vihkon tarkkaan läpi. Siitä löydät laitteiston ihanteelliseen käyttöön tarvitvat tiedot.

Olemme valinneet jäähdystyslaitteistossa käytetyt materiaalit erittäin huolellisesti:

Siksi myös sinun tulisi käyttää yksinomaan ALKUPERÄISIÄ varaosia, joita saa valtuuteiltu edustajilta.

Hyväksyntää vailla olevien lisävarusteiden ja/tai varaosien asentaminen jäähdystyslaitteistoon voi johtaa jäähdystyslaitteiston ja ajoneuvon vaurioitumiseen. Tästä syystä suosittelemme, että käännyt ainoastaan valtuutettujen ammattikorjaamoiden puoleen.

Toivotamme sujuvaa työskentelyä FRIGO:n kanssa!

Lue tämä ohje huolellisesti läpi ennen laitteen käyttöön ottamista ja säilytä ohje. Siinä tapauksessa, että myyt laitteiston, anna ohje eteenpäin laitteiston ostajalle.

Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset	265
2	Turvallisuusohjeet	265
2.1	Yleinen turvallisuus	265
3	Tarkoituksenmukainen käyttö	266
4	Tekninen kuvaus	267
4.1	Toimintakuvaus	267
4.2	Sisärakenne	267
5	Käyttö	268
5.1	Käyttöpaneeli	268
5.2	Jäähdystyslaitteiston päälle kytkeminen	270
5.3	Jäähdystyslaitteiston pois kytkeminen	271
5.4	Näppäimistön lukitseminen ja vapauttaminen	272
5.5	Kuormatilan lämpötilan ohjaaminen	273
5.6	Jäähdystyslaitteiston sulattaminen	275
5.7	Lämpötilan mittausarvojen hallinta	277
5.8	Kuluneiden käyttötuntien näyttö	278
5.9	Seisontajäähdys sähköllä (lisävaruste)	279
6	Häiriöilmoitukset	281
7	Oma-apu	282
7.1	Oma-apu laitteiston lataassa toimimasta	282
7.2	Oma-apu seisontajäähdystyksen lataassa toimimasta (lisävaruste)	282
8	Käyttöohjeita	283
8.1	Oikeaa kuormaamista koskevia ohjeita	283
8.2	Oikeaa jäähdystyskäyttöä koskevia ohjeita	284
8.3	Tuoreiden elintarvikkeiden	285
9	Tuotevastuu	286
10	Hävittäminen	286
11	Huolto-hotline	287

1 Symbolien selitykset



HUOMIO!

Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen voi johtaa loukkaantumiseen.



HUOMAUTUS!

Huomiotta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata tuotteen toimintaa.



OHJE

Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

2 Turvallisuusohjeet

Valmistaja ei ottaa mitään vastuuta vahingoista seuraavissa tapauksissa:

- asennus- tai liitäntävirheet
- tuotteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteiden takia syntyneet vauriot
- tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

2.1 Yleinen turvallisuus

- Tarkastus- ja huolto-ohjeita on noudata tattava. Jos niitä ei noudata, takuu raukeaa.
- Huomaa, että eristys- ja jäähdytysrakenne muuttaa ajoneuvon hyötykuormaa. Käytettäessä maksimaalista hyötykuormaa ja istumapaikkoja on myös noudata tavaa sallittua etuakselpipainoa.

3 Tarkoitukseenmukainen käyttö

Laitteistoa käytetään hyötyajoneuvojen kuormatilan jäähdystämiseen seisonnan ja ajon aikana.

Laitteistosta on saatavissa kolme muunnelmaa:

- Kylmälaitteisto
Jäähdystilan lämpötila valittavissa väliltä +40 °C ... 0 °C.
- Kylmälaitteisto, jossa on kuormatilan lämpötilan vakiointi (lisävaruste)
Jäähdystilan lämpötila valittavissa väliltä +12 °C ... 0 °C.
- Pakastuslaitteisto
Jäähdystilan lämpötila valittavissa väliltä +40 °C ... -20 °C.



HUOMIO!

- Elintarvikkeita saa säilyttää vain alkuperäispakauksissa tai tarkoitukseen sopivissa astioissa.
- Jäähdyslaitteisto toimii vain, kun ajoneuvon moottori on käynnissä. Kuormatilaan säädetyn lämpötilan säilyminen voidaan taata vain rajoitetusti, kun ajoneuvon moottori on sammutettuna.
Ajoneuvon seisessä kuormatilan lämpötilan säilyttämiseen on mahdollista käyttää 220 V -verkon avulla toimivaa seisontajäähdystystä (lisävaruste).



OHJE

Kylmälaitteiston tunnistaa haihduttimessa olevasta tarrasta, jossa on teksti R-134a.

Pakastuslaitteiston tunnistaa haihduttimessa olevasta tarrasta, jossa on teksti R-404a.

4 Tekninen kuvaus

4.1 Toimintakuvaus

Laitteiston haihdutinlähdössä oleva kaasumainen kylmääine imetää kompressoriin, tiivistetään ja siirretään eteenpäin. Korkeapaineinen ja kuumentunut kaasu siirtyy lauhduttimeen (suuripintainen lämmönvaihdin) ja luovuttaa lämpönsä ympäristöön, jolloin se muuttuu kaasumaisesta nestemäiseksi.

Jäähtynyt kylmääine suihkutetaan nyt haihduttimeen, jolloin sen paine laskee ja siitä tulee jälleen kaasua. Tässä tilassa se sitoo lämpöä haihduttimen ympäristöstä (tarkoittaa: kylmätila).

Kiertoilmasulatuksessa jääen poistaminen haihdutimesta tapahtuu haihdutintuulettimella.

Kuumakaasusulatuksessa kuumaa kylmääainetta johdetaan sulatustapahtuman aikana haihduttimen läpi. Haihduttimen lämpötila nousee ja haihdutin vapautuu jäistä.

Ajojäähdyytyksen kompressorri saa käyttövoimansa kiilahihnalla suoraan ajoneuvon moottorista. Seisontajäähdyytykseen (lisävaruste) käytetään toista kompressororia, joka toimii 230 V -verkkojännitteellä.



OHJE

- Ajoneuvoissa, joissa on tehtaalla asennettu ilmastointilaite, sen toiminta säilyy kokonaisuudessaan muuttumattomana. Ilmastointilaitetta voi käyttää edelleen ajoissa, joiden aikana jäähdyytslaitteisto on pois päältä. Katso tiedot ilmastointilaitteen käytöstä ja toiminnasta ajoneuvosi käyttöohjeesta.
- Jos ajoneuvossa on varusteena käynnistys/sammatus-automaatiikka, se täytyy kytkeä pois päältä jäähdyytslaitteiston käytön ajaksi. Katso tiedot käynnistys/sammatus-automaatiikan käytöstä ja toiminnasta ajoneuvosi käyttöohjeesta.

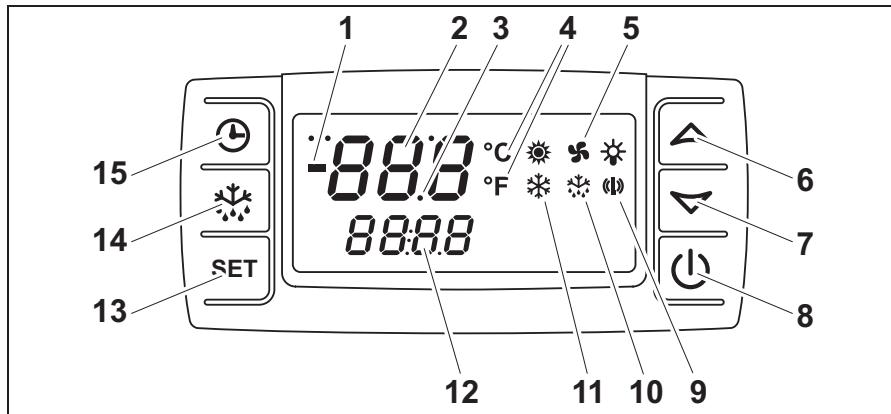
4.2 Sisärakenne

Suhteessa kuormitukseen tulee noudattaa korirakennevalmistajan ohjeita.

5 Käyttö

5.1 Käyttöpaneeli

Kaikkia toimintoja voidaan ohjata jäähdyslaitteiston käyttöpaneelin avulla. Kaikki asiaankuuluvat arvot ja säädöt voidaan lukea yhdysrakenteiselta näytöltä.



Kuva 1: Yleiskatsaus käyttöpaneeliin

Seuraavia toimintoja ohjataan painikkeilla:

Kohde	Painike	Toimintakuvaus
6	▲	<ul style="list-style-type: none"> – Arvojen suurentaminen
7	▼	<ul style="list-style-type: none"> – Arvojen pienentäminen
8	○	<ul style="list-style-type: none"> – Laitteiston kytkeminen päälle/pois
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> – Ohjearvolämpötilan muuttaminen – Säädettyjen arvojen vahvistaminen
14	●	<ul style="list-style-type: none"> – Manuaalisen sulatuksen käynnistys
15	○	<ul style="list-style-type: none"> – Tallennettujen käyttötuntien näyttö

Näytööä käytetään tilan valvontaan.



OHJE

Symbolit ja näytetään päälle kytkemisen yhteydessä, ne eivät liity kuitenkaan mihinkään toimintoon.

Kohde	Symbole	Nimitys	Toimintakuvaus
1	-	Miinusmerkki	<ul style="list-style-type: none"> - Kolminumeraisen lämpötila-arvon näytö, alle 0°C
2		Lämpötila	<ul style="list-style-type: none"> - Nykyisen lämpötilan esitys (yhdistetty miinusmerkkiin, jos lämpötila on alle 0 °C) - Näyttää täydentäviä tietoja: SER: Huollon aika
3	.	Desimaalipiste	<ul style="list-style-type: none"> - Näytetään, jos lämpötilat näytetään desimaalilukuina - Näytetään, kun jäähdytyslaitteisto on pois päältä
4		Mittayksikkö	<ul style="list-style-type: none"> - °C: Näyttö Celsius-asteina
		Lämpötila	<ul style="list-style-type: none"> - °F: Näyttö Fahrenheit-asteina
5		Puhallin	<ul style="list-style-type: none"> - Näytetään, kun hahduttimen puhallin on toiminnassa - Vilkkuu, kun puhaltimen kytkentää viivästetään - Vilkkuu lämmityskäytössä
9		Hälytys	<ul style="list-style-type: none"> - Näytetään lämpötilahälytyksen yhteydessä (katso kap. "Häiriöilmoitukset" sivulla 281)
10		Sulatus	<ul style="list-style-type: none"> - Näytetään sulatuskäytössä - Vilkkuu valutuksen aikana
11		Kompressorri	<ul style="list-style-type: none"> - Näytetään, kun kompressorri on toiminnassa - Vilkkuu lämmityskäytössä
12		Tieto	<ul style="list-style-type: none"> - Ohjearvolämpötilan näyttö (yhdistetty miinusmerkkiin, jos lämpötila on alle 0 °C) - Näyttää täydentäviä tietoja: SET: Ohjearvolämpötila voidaan säätää

5.2 Jäähdityslaitteiston päälle kytkeminen



HUOMIO!

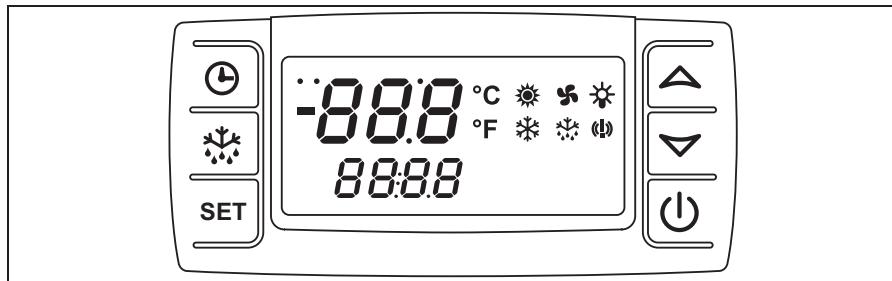
Varmista, että seisontajäähdityksen 220 V -verkkoliitintäjohdo (lisävaruste) ei ole liitettyinä!



HUOMAUTUS!

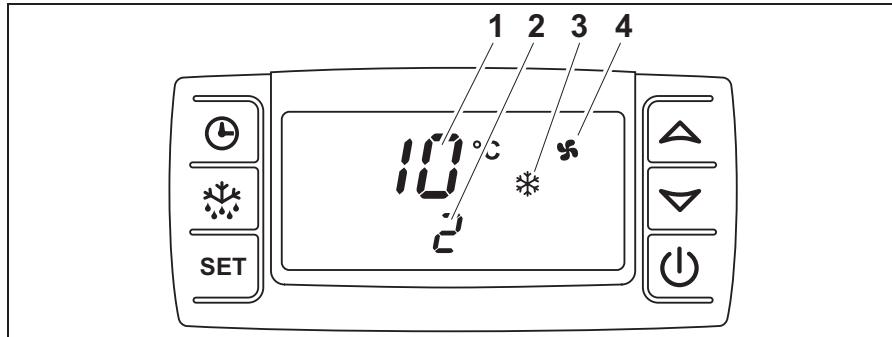
Jäähdityslaitteisto pysyy päällä silloinkin, kun ajoneuvon sytytys on pois päältä ja virta-avain on vedetty pois lukosta.

- Kytke sytytys pääälle.
- Käynnistä moottori.
- Kytke käynnistys/sammatus-automaatikka pois, jos sellainen on olemassa! Katso tiedot käynnistys/sammatus-automaatiikan käytöstä ja toiminnasta ajoneuvosi käyttöohjeesta.
- Paina painiketta , kun ajoneuvosi laturin merkkivalo on sammunut.



Kuva 2: Jäähdityslaitteisto päällä, tarkastustesti

- ✓ Käytopaneeli suorittaa tarkastustestin ennen päälle kytkemistä. Kaikki symbolit näytetään muutaman sekunnin ajan näytössä.



Kuva 3: Jäähdityslaitteisto päällä, kompressorori

- ✓ Sen jälkeen näytöllä näkyy kuormatilan nykyinen lämpötila (**1**) ja ohjelämpötila (**2**) ja jäähdytys kytetään tarvittaessa päälle. Tämä on havaittavissa näytön symbolista  (**3**) ja  (**4**).



OHJE

Jos kuormatilan lämpötila on yli +15 °C, näytetään ensin symboli .

Toiminnasta johtuvan viiveen jälkeen haihduttimen puhallin kytetään päälle. Tämä on havaittavissa näytön symbolista .

5.3 Jäähdystylitteiston pois kytkeminen

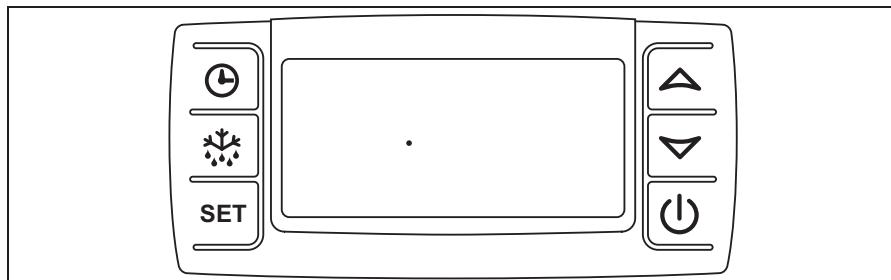


HUOMIO!

Jäähdystylitteistoa ei tulisi koskaan kytkeä pois päältä sulatuksen aikana. Seisontajäähdtyksessä irrota verkkokohto sähköverkosta. Jäähdystylitteiston pois kytkeminen ei vaikuta mitenkään viimeksi asetettuun ohjeearvoon, koska se tallennetaan automaattisesti jokaisen muutoksen yhteydessä.

Jäähdystylitteisto tulisi kytkeä pois päältä vain, kun sitä ei käytetä pidempäään aikaan.

- Paina painiketta .



Kuva 4: Jäähdystylitteiston pois kytkeminen

- ✓ Näytössä näkyy muutamia sekunteja "oFF".
✓ Näytössä näkyy piste.



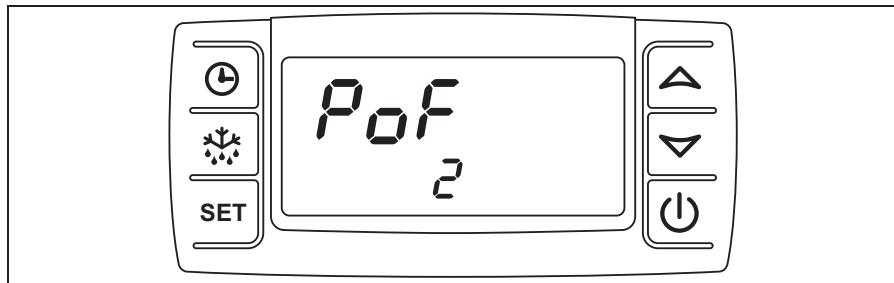
HUOMAUTUS!

Jäähdystylitteistoa täytyy käyttää seisokkiaikoina viikoittain (kaikkina vuodenaikeina) muutaman minuutin ajan! Tarkastus- ja huoltovälejä on noudatettava ihanteellisen toimivuuden takaamiseksi.

5.4 Näppäimistön lukitseminen ja vapauttaminen

Näppäimistön lukituksella voidaan estää tahattomat syötöt painikkeilla. Säätöjä voi tehdä painikkeilla vain, kun näppäimistö on vapautettu.

- Paina painikkeita Δ ja ∇ samanaikaisesti kolme sekuntia.



Kuva 5: Näppäimistö lukittu

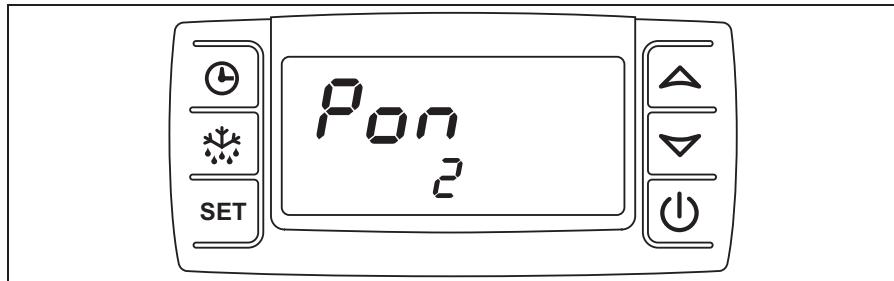
- ✓ Näytöllä näytetään ilmoitus "PoF".
- ✓ Näppäimistö on lukittu.



OHJE

Näppäimistön lukitsemisen jälkeen kuormatilan lämpötilan ohjearvoa ei voi muuttaa. Näppäimistön lukitus näytetään ilmoituksella "PoF".

- Paina painikkeita Δ ja ∇ samanaikaisesti kolme sekuntia.



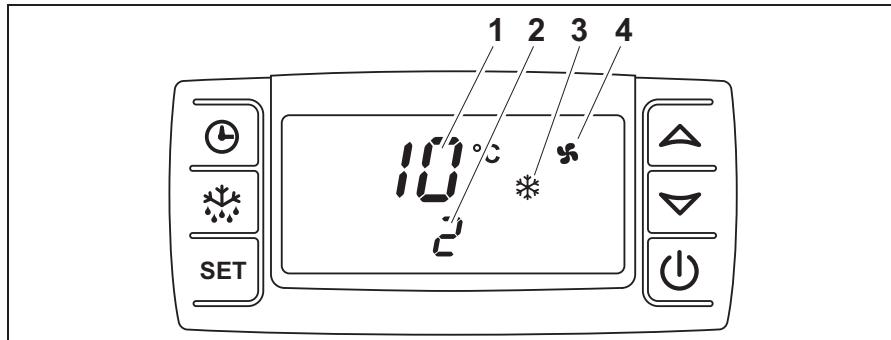
Kuva 6: Näppäimistö vapautettu

- ✓ Näytöllä näytetään hetken ilmoitus "Pon".
- ✓ Näppäimistö on vapautettu.

5.5 Kuormatilan lämpötilan ohjaaminen

Lämpötilan tosiarvon ja ohjearvon lukeminen

Kun jäähdytyslaitteisto on kytketty päälle, näytöllä näkyy kuormatilan lämpötila (**1**) ja ohjearvolämpötila (**2**).



Kuva 7: Lämpötilanäyttö

Kohde	Symboli	Merkitys
1	10	Näyttö näyttää kuormatilan nykyisen lämpötilan °C-yksiköllä.
2	2	Näyttö näyttää ohjearvolämpötilan °C-yksiköllä.
3	❄	Jäähdytyslaitteisto on toiminnassa.
4	🌀	Haihdutinpuhalmiset ovat toiminnassa.

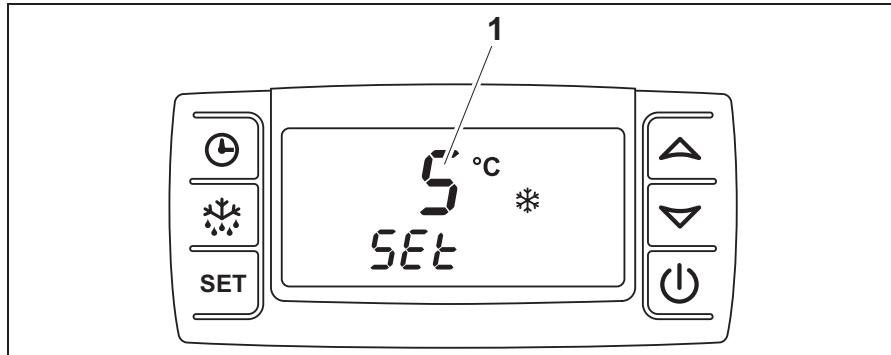


OHJE

Haihdutinpuhallin kytetään automaattisesti päälle ja pois laitteiston tilaa vastaavasti.

Kuormatilan lämpötilan ohjearvon muuttaminen

- Pidä painike **SET** painettuna 2 sekuntia.



Kuva 8: Ohjelämpötilan muuttaminen

- ✓ Näytöllä näkyy ohjearvolämpötila (**1**) ja symboli °C vilkuu.



OHJE

Käyttöpaneeli palaa takaisin näyttöön, jos mitään painiketta ei paineta 10 sekuntiin. Ohjearvoa ei tällöin muuteta.

- Muuta ohjearvolämpötilan arvoa 1 °C -askelin 15 sekunnin kuluessa painikkeilla **▲** ja **▼**.

Ohjearvolämpötila voidaan säätää laitteistokohtaisesti:

Laitteistotyyppi	Kylmätilan lämpötila-alue
Kylmälaitteisto:	Välillä maks. +40 °C ja min. +0 °C
Pakastuslaitteisto:	Välillä maks. +40 °C ja min. -20 °C
Kuormatilan lämpötilasäätö:	Välillä maks. +12 °C ja min. +0 °C

- Paina lyhyesti näppäintä **SET**.

- ✓ Säädetty lämpötila tallennetaan ja otetaan käyttöön kylmätilan halutuksi lämpötilaksi.



OHJE

Kylmätilan lämpötila (ohjearvo) täytyy säättää elintarvikkeiden varastointilämpötilaa vastaavasti (katso kap. "Tuoreiden elintarvikkeiden" sivulla 285).

5.6 Jäähdytyslaitteiston sulattaminen

Kylmätilan lämpötilan laskeminen synnyttää kondensivettä, joka tiivistyy haihduttimen pinnalle ja jäättyy. Täyden jäähdytystehon säilyttämiseksi tämä jäät täytyy poistaa. Tämä saadaan aikaan sulattamalla. Jäähdytystehon heikkeneminen on varma merkki sulatustarpeesta.



HUOMAUTUS!

Jäähdytyslaitteistoa ei tulisi koskaan automaattisen tai manuaalisen sulatuksen aikana kytkeä pois päältä. Usein toistuvien katkojen (jäähdytyslaitteisto kytetään pois päältä ennen automaattisen sulatuksen saavuttamista, esim. kuorman lastaamisen ja purkamisen yhteydessä), on mahdollisesti välttämätöntä käynnistää sulatus manuaalisesti (katso kap. "Manuaalinen sulatus" sivulla 277). Muuten haihduttimen pinta voi jäätä ja laitteiston jäähdytysteho heikentyä voimakkaasti.



OHJE

Kondensivesi johdetaan pois poistojohdoa pitkin ajoneuvon pohjan läpi. Auton alle voi syntyä sen seistessä vesilätkö. Poistojohto on ehdottomasti pidettävä avoimena.

Jäähdytyslaitteistossasi on jompikumpi kahdesta sulatusmekanismista:

- Kiertoilmasulatus:**

Haihdutin sulatetaan vain haihdutintuulettimella ympäristön ilmaan hyödyntäen.



OHJE

Sulatusajat voivat muodostua pitkiksi, kun jäähdytyslaitteistoa käytetään pitkään ilman ulkoa saatavaa lämpöä. Kyseessä ei ole puute. Sulatusvaihe lopetetaan automaatisesti 10 minuutin kuluttua.

- Kuumakaasusulatus: (lisävaruste)**

Haihdutin sulatetaan kuumennetun kylmääaineen avulla.

Automaattinen sulatus

Elektroninen ohjaus käynnistää tämän menettelyn automaattisesti jokaisen täyden käyttötunnin jälkeen.



OHJE

Jos kylmätuotteet ovat kosteita, suosittelemme, että manuaalista sulusta käytetään tarvittaessa useamminkin (katso kap. "Manuaalinen sulatus" sivulla 277).

Sulatusvaiheen aikana näytön ylemmällä rivillä näkyy "dEF". Näytön alemalla rivillä näkyy ohjearvolämpötila. Näytölle ilmestyyt seuraavat näytöt:

Kiertoilmasulatus	Kuumakaasusulatus
	Symboli on näkyvissä/vilkkuu valutuksen aikana
	Symboli ole näkyvissä
	Symboli on näkyvissä/vilkkuu valutuksen aikana

Laitteisto kytkeytyy automaattisesti jäähdytyskäytölle, kun sulatustapahtuma on päättynyt. Tämä menettely näkyy myös näytöllä:

	Symboli ole näkyvissä
	Symboli on näkyvissä
	Symboli vilkkuu, puhaltimen kytkentää viivästetään sulatuksen jälkeen Symboli näkyy kytkennän jälkeen

Manuaalinen sulatus

Manuaalinen sulatus voidaan käynnistää ohjausnäytön avulla seuraavasti:

- Paina painiketta  min. 2 sekuntia.
- ✓ Sulatustapahtuma käynnisty kuten kap. "Automaattinen sulatus" sivulla 276 kuvaa.

5.7 Lämpötilan mittausarvojen hallinta

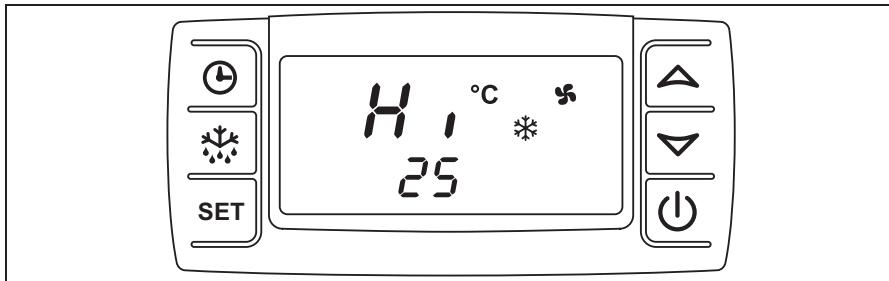


OHJE

Käyttöpaneeli tallentaa mitatut maksimi- ja minimilämpötilat. Näin saat tietoa elintarvikkeiden varastointioloista kuormatilassa.

Mitattuun maksimilämpötilan näyttö

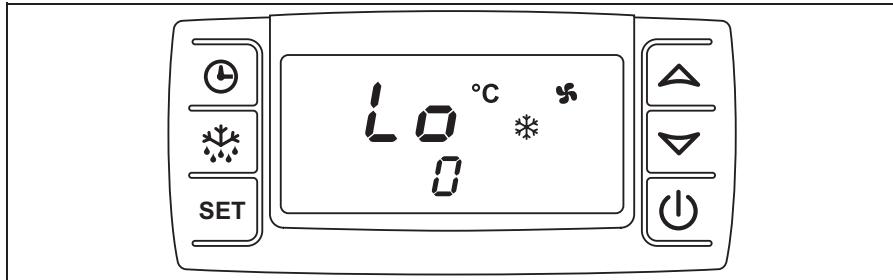
- Paina painiketta .
- ✓ Näytössä näkyy hetken Hi ja sitten mitattu ja tallennettu lämpötila.



Kuva 9: Mitattuun maksimilämpötilan näyttö

Mitattun minimilämpötilan näyttö

- Paina painiketta .
- ✓ Näytössä näkyy hetken "Lo" ja sitten mitattu ja tallennettu lämpötila.



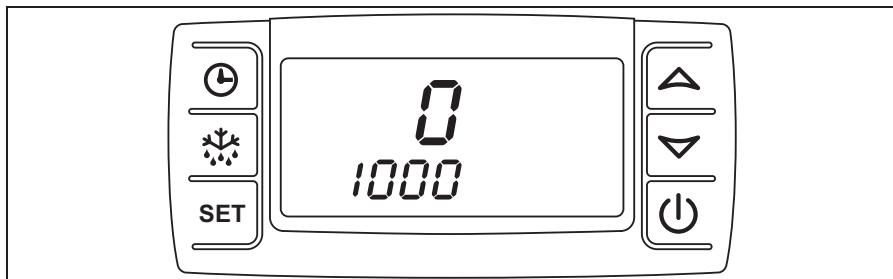
Kuva 10: Mitattun minimilämpötilan näyttö

Mitattujen lämpötilojen poistaminen

- Paina painiketta  tai painiketta .
- ✓ Näytössä näkyy hetken "Hi" tai "Lo" ja sitten mitattu ja tallennettu lämpötila.
- Pidä painike **SET** painettuna yli 3 sekuntia.
- ✓ Näytöllä vilkkuu "rSt".
- ✓ Näytöllä näytetään kuormatilan nykyinen lämpötila.

5.8 Kuluneiden käyttötuntien näyttö

- Paina painiketta .
- ✓ Näytöllä näytetään jo kuluneet kymmenettuhannet käyttötunnit. Käyttötuntien lukumäärä muodostuu ylemmästä rivistä (kymmenettuhannet) ja alemmasta rivistä (ykköset).



Kuva 11: Kuluneiden käyttötuntien näyttö

**OHJE**

Huolto täytyy suorittaa, jos näytössä näky vaihtuvasti "SEr".

Ensimmäinen huolto täytyy suorittaa, kun käyttöönnotosta on kulunut 100 käyttötuntia. Jokainen seuraava huolto täytyy suorittaa 1000 käyttötunnin välein.

Käyttötunnit nollataan huollon yhteydessä.

5.9 Seisontajäähdystys sähköllä (lisävaruste)

**HUOMIO!**

- Ajoneuvon laitepistokkeen suojakannen täytyy olla suljettuna aina, kun seisontajäähdystystä ei käytetä.
- Tarkista käytettävässä oleva verkkojännite ehdottomasti aina ennen johdon kiinnittämistä. Sulakkeen tulisi olla kooltaan vähintään 16 A.
- Jatkojohto tulisi pitää niin lyhyenä kuin mahdollista ja sen paksuuden tulisi olla $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Jatkojohdon pituuden tulisi vastata ajoneuvon etäisyyttä verkkopistokkeesta. Jos käytät johtokelaa seisontajäädytysen liittämiseen, johto on purettava ehdottomasti kokonaan kelalta, koska muuten johto kuumenee liian voimakkaasti ja voi aiheuttaa johtopalon.

**OHJE**

Alijännitteet ja verkkojännitteiden voimakkaat heilahtelut voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Seisontajäähdystyksen päälle kytkeminen

Seisontajäähdystystä saa käyttää vain seuraavilla edellytyksillä:

- Ajoneuvon alla olevan maaperän on oltava tasainen, jotta kondenssivesi pääsee varmasti valumaan pois.
- Ajoneuvon moottorin täytyy olla sammuksissa ja virta-avaimen vedettyynä pois virtalukosta.
- Kaikkien kuormatilan ovien täytyy olla varmasti suljettuina.

**HUOMIO!**

- Irrota verkkokohto ehdottomasti ajoneuvon pistorasiasta ennen kuin käynnistät ajoneuvon uudelleen.
- Seisontajäädytysen 230 V -liitännää saa käyttää vain, kun käytössä on 30 mA -virkavirtasuoja ja maadoitettu, roiskevesisuojattu verkkopistorasia.



OHJE

Noudata seuraavia ohjeita, jotka koskevat seisontajäähdityksen mää-räystenmukaista käyttöä:

- Kun seisontajäähdytystä käytetään, ajoneuvo tulisi pysäköidä varjoisan paikkaan.
- Käyttäjä on vastuussa ajoneuvon turvallisuudesta seisontajäähdityksen käyttämisen aikana!
- Jäähdytä kuormatilaa n. 20 – 30 minuuttia ennen sen kuormaamista.
- Avaa kuormatilan ovia vain vähän ja lyhyesti, jotta kosteaa ilmaa pääsisi vähemmän sisään.
- Seisontajäähdytystä käytetään kuormatilan jäähdityksen ylläpitämiseen. Se ei sovi elintarvikkeiden jatkuvaan varastointiin.
- Seisontajäähditykseen ei saa liittää mitään muita 230 V -verkkojännitteellä toimivia laitteita! Tämä voi aiheuttaa jäähdityslaitteiston vaurioita!

- Sammuta ajoneuvon moottori.
- Yhdistä seisontakäytön verkkokohto suojaattuun 230 V -pistorasiaan.
- Kytke jäähdityslaitteisto päälle (katso kap. ”jäähdityslaitteiston päälle kytkeyminen” sivulla 270).



OHJE

- Jäähdityslaitteiston ja sisätilan vastaanvien käyttölaitteiden toiminta vastaa toimintaa ajojäähdityksessä, joka on kuvattu jo edeltävillä sivuilla.
- Jos seisontajäähdityksen sähkömoottorikäyttö on istuinkonsolin sisällä, seisontajäähdityksen käytön aikana tulee huolehtia riittävästä tuuletuksesta.
Käännä apuohjaajan istuin siksi seisontajäähdityksen käytön ajaksi ylös! Katso tiedot toiminnasta ajoneuvosi käyttöohjeesta.

6 Häiriöilmoitukset

Jäähdystyslaitteiston häiriöt näytetään näytöllä.

Näyttöteksti	Syy	Seuraus/toimi
P1	Tilalämpötila-anturissa on vika.	Jäähdystyslaitteisto kytketään automatisesti pois päältä. Käännny palvelunumeron puoleen.
P2	Haihduttimen lämpötila-anturissa on vika.	Jäähdystyslaitteiston toiminta jatkuu, virhe näytetään kuitenkin edelleen näytössä. Käännny palvelunumeron puoleen.
SEr	On huollon aika. Symboli  loistaa.	Jäähdystyslaitteisto pysyy toiminossa. Ohje näytetään kuitenkin edelleen näytöllä. Käännny palvelunumeron puoleen. Käyttötunnit nollataan huollon yhteydessä.
HA	Lämpötila korkea -hälytys. Asetettua ohjearvoa ei saavutettu.	Kytke jäähdystyslaitteiston pois päältä. Käännny palvelunumeron puoleen.
LA	Lämpötila matala -hälytys. Asetettua ohjearvoa ei saavutettu.	Kytke jäähdystyslaitteiston pois päältä. Käännny palvelunumeron puoleen.
Vain seisontajäähdyyksissä, joissa on sähkömoottori: Akustinen signaali kuuluu.	Seisontajäähdyyksen käytössä on ilmennyt virhe.	Katso kap. "Oma-apu" sivulla 282.
Symboli  loistaa.	Jäähdystyslaitteiston sisätilan ohjelämpötila ylitetään tai alitetaan.	Käännny palvelunumeron puoleen yksityiskohtaisen virhekuvauksen kanssa.



OHJE

Jos ilmoitus "PoF" näytetään näytöllä, näppäimistö on ainoastaan lukittu ja se täytyy vapauttaa (katso kap. "Näppäimistön lukitseminen ja vapauttaminen" sivulla 272).

7 Oma-apu

7.1 Oma-apu laitteiston lakkatessa toimimasta

Siiä tapauksessa, että laitteisto lakkaa osittain tai kokonaan toimimasta, tarkista ensin jäähdtyslaitteiston sulakkeet. Ne sijaitsevat akun lähellä moottoritilassa. Huihdutinten tuuletinten sulakkeet sijaitsevat sisätilassa takaseinässä. Jos vikaa ei saa korjattua, vain valtuutettu edustaja saa tarkastaa jäähdtyslaitteiston ja kunnostaa sen (katso kap. "Huolto-hotline" sivulla 287).

Ilmoita tarkasti, missä tilanteessa häiriö ilmeni ja miten se huomattiin.

Häiriö	Toimenpide
Laitteisto ei toimi.	Tarkasta sähköiset liitokset sikäli kuin ne ovat tavoitettavissa.
Kompressorin synnyttää voimakasta melua.	Sammuta laitteisto ja aja lähimpään huoltopisteeseen.
Kiilahihna synnyttää voimakasta melua.	Aja matalalla kierrosluvulla seuraavaan huoltopisteeseen.

7.2 Oma-apu seisontajäähdtyksen lakkatessa toimimasta (lisävaruste)



HUOMAUTUS!

Seisontajäähdtyksen toiminnan lakkaminen voi johtua muun muassa verkkojännitteen riittämättömyydestä tai siitä, että käytössä on purkamaton johtokela. Tämä täytyy tarkistaa ennen RESET-kytkimen painamista.

Kun sähkömoottorilla varustettu seisontajäähdys lakkaa toimimasta, häiriö ilmaistaan akustisella signaalilla.

Matkustamo-osassa on ohjausyksikkö sekä RESET-kytkin, jolla jäähdtyslaitteisto voidaan jälleen käynnistää.

- Vedä seisontajäähdtyksen verkkopistoke pois pistorasiasta.



Kuva 12: Seisontajäähytyksen ohjausyksikkö ja painike Reset

- Paina lyhyen odotusajan jälkeen ohjausyksikön kytkin Reset asentoon 1.
- Työnnä seisontajäähytyksen verkkopistoke pistorasiaan.



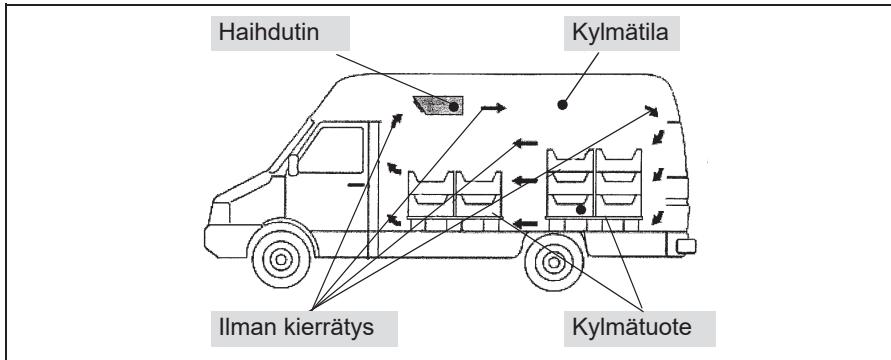
OHJE

Jos akustinen signaali kuuluu edelleen, toista menettely. Jos jäähytyslaitteisto ei tällä tavalla ala toimia, käänny suoraan asiakasneuvontalinjan puoleen (katso kap. "Huolto-hotline" sivulla 287).

8 Käyttöohjeita

8.1 Oikeaa kuormaamista koskevia ohjeita

Ennen kuin alat kuormata ajoneuvoa, kuormatila täytyy jäähdyttää oikealle lämpötilatasolle. Kylmäketjun katkeamattomuuden takia kuormata saa vain tuotteita, jotka on valmiiksi jäähdytetty oikein.



Kuva 13: Ilman kierros kylmätilassa

Huolehdi ajoneuvoa kuormatessasi siitä, että haihduttimesta tuleva kylmä ilma pääsee kiertämään vapaasti. Kuorman tulisi siksi yltää n. 30 cm päähän kylmätilan katosta. Lisäksi haihduttimen ulosvirtausalueen täytyy olla täysin vapaa eikä tavara saa tukkia sitä.

**OHJE**

Kuormatilan ovien usein toistuva avaaminen päästää sisään lämpöä ja kosteutta. Jäähdystylaitteisto voi tällöin jäätä, mikä johtaa tehon heikkenemiseen. Avaa ovia siksi vain niin vähän ja lyhyesti kuin mahdollista. Vältä pitkiä tyhjäajoja, joiden aikana jäähdystylaitteisto on päällä. Tarkista säännöllisesti kuormatilan ovien moitteeton toiminta. Moitteettomat ovitivisteet ja toimivat lukot edistävät hyvää kuljetusvarmuutta. Tarkista säännöllisesti korin vauriot kuormatilan alueelta. Pienetkin vauriot voivat johtaa siihen, että etenkin korkeissa ympäristölämpötiloissa kuormaa ei jäädytetä riittävästi.

8.2

Oikeaa jäähdystykäytöötä koskevia ohjeita

**OHJE**

Jäähdystylaitteisto ei yksinomaan jäädytä vaan poistaa myös kosteutta ilmasta. Kosteus jäättyy haihduttimen pinnalle. Tämä pienentää jäähdystystehoa. Syntynyt jäät täytyy sulattaa säännöllisesti, jotta teho säilyy. Tämä sulatustapahtuma tapahtuu automaattisesti kerran tunnissa (katso myös kap. "Jäähdystylaitteiston sulattaminen" sivulla 275).

8.3 Tuoreiden elintarvikkeiden

Paras keino arvohävikin ja siten elintarvikkeiden pilaantumisen välttämiseksi on matala varastointilämpötila, koska se hidastaa elintarvikkeiden kemiallisia ja biologisia muutoksia huomattavasti. Kun elintarvikkeita säilytetään seuraavan taulukon mukaisessa lämpötilassa, elintarvikkeiden alkuperäinen tuoreus (maku, väri, vitamiinipitoisuus, ravintoarvo) säilyy:

Elintarvike	Säilytyslämpötila
Voi ja rahka	+8 °C ... +10 °C
Naudan- ja lampaanliha	+4 °C
Vasikan- ja sianliha	+4 °C
Riista ja siipikarja	+4 °C
Forelli	0 °C ... +2 °C
Suutari ja karppi	0 °C ... +2 °C
Vihannekset	+10 °C
Marjat	+10 °C
Muut hedelmät	+10 °C
Hedelmäkakku ja -torttu	+4 °C ... +6 °C
Kuiva hiива- ja taikinaleivonnaiset	+4 °C ... +6 °C
Hedelmäätelö ja pakastettu hedelmämehu	-10 °C
Muut jäätelölaadut	-15 °C
Jäädytetyt tai pakastetut kalatuotteet	-18 °C
Muut pakastetut elintarvikkeet	-18 °C
Voi ja muut pakastetut kiinteät aineet	-10 °C
Sisälmykset, kuorettomat munat, leikkeleet ja pakastettu riista	-10 °C
Pakastettu liha	-10 °C
Kaikki muut elintarvikepakasteet	-10 °C



OHJE

Nämä tiedot ovat vain viitteellisiä ohjeita. Kuljetusliikkeen tai tuotteiden vastaanottajan antamat ohjeet ovat ensisijaisia.

9 Tuotevastuu



OHJE

Takuuvaatimusten tunnustaminen riippuu siitä, että oikein suoritetut huollot voidaan osoittaa toteen.

Takuu koskee asianmukaisesti ja kiinteästi ajoneuvoon asennettua jäähdytyslaitteista.

Frigo -jäähdystylaitteistot valmistetaan uusinta teknistä tasoa vastaavasti ja niitä valvoaan jatkuvasti tuotteen ihanteellisen laadun takaamiseksi.

Jos materiaalissa tai työn jäljessä olisi kuitenkin puutteita, ne korjataan ensimmäisten 24 kuukauden tai maks. 100 000 km:n aikana. Takuun alkamisen kannalta ratkaisevaa on

- uuden ajoneuvon tapauksessa rekisteröintipäivämäärä tai
- jäähdytyslaitteistolla varustetun ajoneuvon luovutuspäivämäärä asiakkaalle.

Tämä voi tapahtua kunnostamalla, peruskorjauksella tai vaihtamalla asiaankuuluvat osat. Käännä tästä varten asiakaspalvelupuhelimen puoleen, puh. 02572 879-966.

Jos tarvittavien töiden antaminen valtuutetun sopimuskumppanin tehtäväksi ei ole hätätapauksessa mahdollista, on joka tapauksessa välittämätöntä hankkia kirjallinen lupavahvistus Dometic WAECO International GmbH:ltä.

Jos niitä ei noudateta, takuut raukeavat.

Luonnollisen kulumisen, tulen, force majeure -tekijän, ulkoisen vaikutuksen, väärinkäytön, epäasianmukaisen käytön, epäasiallisen käsittelyn ja onnettomuuden aiheuttamat vauriot eivät kuulu takuun piiriin.

Oikeuksia laajempiin vaatimuksiin kuten vahingonkorvaukseen, sivu- ja seurannaiskustannusten korvaukseen, purkamiskanteeeseen tai arvonalennukseen ei ole.

10 Hävittäminen

Jos poistat laitteiston lopullisesti käytöstä, hävitä yksittäiset komponentit asianmukaisesti kierrätykskeskuksessa.

11 Huolto-hotline

Arvoisa asiakas,

jotta voimme auttaa sinua Frigo-jäähdytyslaitteistoon liittyvissä ongelmissa mahdollisimman nopeasti lähimässä valtuutetussa sopimuskorjaamossa, käännyt suoraan tämän palvelupuhelimen puoleen:

- Puh.: +49 (0) 2572 879-966
- Faksi: +49 (0) 2572 879-967

Введение

Уважаемый клиент!

За разработкой наших холодильных установок стоит многолетний опыт производства кондиционеров и использования самых современных технологий. Кроме того, прекрасно организованная сеть официальных сервисных мастерских предлагает Вам быстрое и эффективное обслуживание и поддержку.

Для обеспечения длительной и бесперебойной работы установки мы просим внимательно прочесть эту брошюру. В ней приведена вся необходимая информация по оптимальному использованию установки.

Мы тщательно отобрали используемые в установке материалы:

Поэтому следует использовать только ОРИГИНАЛЬНЫЕ запасные части, которые имеются у официальных дилеров.

Не допущенные принадлежности и/или запасные части в холодильной установке могут приводить к повреждениям установки и автомобиля. Поэтому мы рекомендуем обращаться только в официальные мастерские.

Во второй части данной инструкции приведены контрольные перечни по приемке монтажа. Заполните эти разделы, чтобы обеспечить быстрое и эффективное выполнение технического обслуживания и ремонта.

Мы желаем успешной работы с FRIGO!

Прочтите данную инструкцию перед вводом в эксплуатацию и сохраните ее. В случае продажи системы передайте инструкцию покупателю.

Оглавление

1 Пояснение символов	290
2 Указания по технике безопасности	290
2.1 Общая безопасность	290
3 Использование по назначению	291
4 Техническое описание	292
4.1 Описание работы	292
4.2 Внутреннее устройство	292
5 Управление	293
5.1 Блок управления	293
5.2 Включение холодильной установки	295
5.3 Выключение холодильной установки	296
5.4 Блокировка и разблокировка клавиатуры	297
5.5 Управление температурой в кузове	298
5.6 Оттаивание холодильной установки	300
5.7 Управление результатами измерения температуры	302
5.8 Отображение количества часов эксплуатации	304
5.9 Стояночное охлаждение от электропривода (дополнительное оснащение)	305
6 Сообщения о неисправностях	307
7 Самостоятельное устранение неисправностей	308
7.1 Самостоятельное устранение неисправностей при выходе установки из строя	308
7.2 Самостоятельное устранение неисправностей при выходе стояночного охлаждения из строя (дополнительное оснащение)	309
8 Указания по использованию	310
8.1 Указания по правильной загрузке	310
8.2 Указания по правильному режиму охлаждения	311
8.3 Хранение свежих продуктов питания	311

9	Гарантия	312
10	Утилизация	313
11	Горячая линия	313

1 Пояснение символов



ОСТОРОЖНО!

Указания по технике безопасности: Несоблюдение может привести к травмам.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение может привести к повреждениям и нарушить работу продукта.



УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по управлению продуктом.

2 Указания по технике безопасности

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб в следующих случаях:

- Ошибки монтажа или подключения
- Повреждения продукта из-за механических воздействий и перенапряжений
- Изменения в продукте, выполненные без однозначного разрешения изготовителя
- Использование в целях, отличных от указанных в данной инструкции

2.1 Общая безопасность

- Необходимо соблюдать указания по контролю и техническому обслуживанию. При несоблюдении гарантия теряет свою силу.
- Учтите, что вследствие установки изоляции и холодильного оборудования меняется полезная нагрузка автомобиля. При использовании максимальной полезной нагрузки и сидений следует также учитывать допустимую нагрузку на переднюю ось.

3 Использование по назначению

Установка служит для охлаждения кузова (пространства для груза) коммерческих автомобилей на стоянке и во время движения.

Предлагаются три варианта установки:

- Установка для перевозки скоропортящихся продуктов
Регулируемая температура в кузове в диапазоне от +40 °C до 0 °C.
- Установка для перевозки скоропортящихся продуктов с постоянным терморегулированием (дополнительное оснащение)
Регулируемая температура в кузове в диапазоне от +12 °C до 0 °C.
- Установка для глубокого охлаждения
Регулируемая температура в кузове в диапазоне от +40 °C до -20 °C.



ОСТОРОЖНО!

- Продукты питания разрешается хранить только в оригинальной упаковке или подходящих емкостях.
- Холодильная установка работает только при работающем двигателе автомобиля. Поддержание настроенной температуры в кузове при выключенном двигателе автомобиля гарантируется только ограниченно.
Во время стоянки автомобиля имеется возможность поддержания температуры в кузове с помощью стояночного охлаждения (дополнительное оснащение), работающего от сети 220 В.



УКАЗАНИЕ

Установка для перевозки скоропортящихся продуктов обозначена наклейкой с надписью R-134a на испарителе.

Установка для глубокого охлаждения обозначена наклейкой с надписью R-404a на испарителе.

4 Техническое описание

4.1 Описание работы

Образующийся на выходе из испарителя газообразный хладагент всасывается компрессором, сжимается и подается дальше. Находящийся под высоким давлением, нагретый газ попадает в конденсатор (теплообменник с большой поверхностью) и отдает свое тепло в окружающую среду, при этом переходя из газообразного состояния в жидкое.

Охлажденный хладагент впрыскивается в испаритель, при этом теряя давления и снова превращаясь в газ. В этом состоянии он отбирает тепло из среды, окружающей испаритель (т. е. от зоны охлаждения в кузове).

При рециркуляционном оттаивании размораживание испарителя выполняется с помощью вентилятора испарителя.

При оттаивании горячим газом горячий хладагент подается через испаритель. Температура испарителя повышается, и он освобождается от снежной шубы.

Компрессор для охлаждения при езде приводится клиновым ремнем непосредственно от двигателя автомобиля. При стояночном охлаждении (принадлежность) используется второй компрессор, который работает от сетевого напряжения 230 В.



УКАЗАНИЕ

- В автомобилях, в заводскую комплектацию которых входит кондиционер, его функция полностью сохраняется. При движении с выключенной холодильной установкой можно продолжать пользоваться кондиционером. Управление и принцип работы кондиционера описан в инструкции по эксплуатации автомобиля.
- В автомобилях, которые оснащены системой старт-стоп, эта функция должна быть выключена во время эксплуатации холодильной установки. Управление и принцип работы системы старт-стоп описан в инструкции по эксплуатации автомобиля.

4.2 Внутреннее устройство

В отношении нагрузки соблюдайте указания изготовителя.

5 Управление

5.1 Блок управления

С блока управления можно управлять всеми функциями холодильной установки. Все основные значения и настройки можно считывать с интегрированного дисплея.

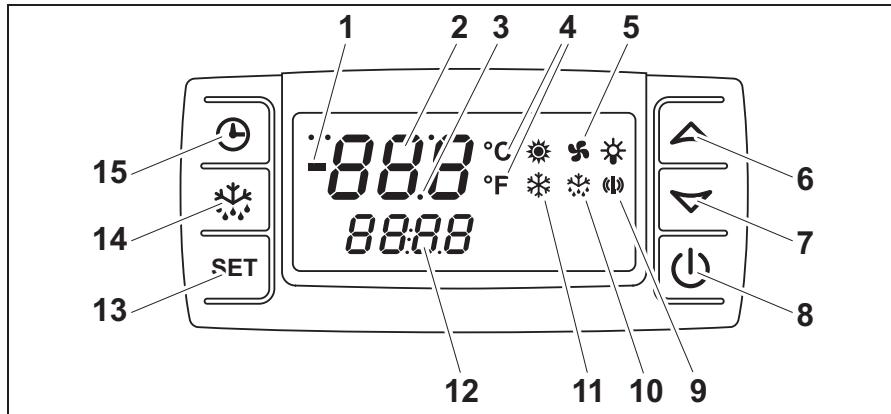


Рис. 1: Внешний вид блока управления

Следующие функции управляются кнопками:

Поз.	Кнопка	Описание работы
6	▲	– Увеличение значений
7	▼	– Уменьшение значений
8	○	– Включение/выключение установки
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> – Изменение заданной температуры – Подтверждение настроенных значений
14	●	– Пуск ручного оттаивания
15	🕒	– Индикация сохраненного числа часов эксплуатации

Дисплей служит для контроля статуса.



УКАЗАНИЕ

Символы и отображаются при включении, но не имеют функции.

Поз.	Символ	Наименование	Описание работы
1	—	Знак минус	<ul style="list-style-type: none"> Отображение при трехзначном значении температуры ниже 0 °C
2		Температура	<ul style="list-style-type: none"> Отображение текущей температуры (при температуре ниже 0 °C в комбинации со знаком минус) Отображает дополнительную информацию: SEr: Требуется техническое обслуживание
3	.	Десятичная точка	<ul style="list-style-type: none"> Появляется, если температуры отображаются десятичным числом Появляется, если холодильная установка выключена
4	°C °F	Единица измерения температуры	<ul style="list-style-type: none"> °C: Индикация в градусах Цельсия °F: Индикация в градусах Фаренгейта
5		Вентилятор	<ul style="list-style-type: none"> Появляется, когда работает вентилятор испарителя Мигает при задержке подключения вентилятора Мигает в режиме нагрева
9		Аварийная сигнализация	Появляется при аварийной сигнализации по температуре (см. гл. «Сообщения о неисправностях» на стр. 307)
10		Оттаивание	<ul style="list-style-type: none"> Появляется в режиме оттаивания Мигает в течение времени стекания
11		Компрессор	<ul style="list-style-type: none"> Появляется, когда работает компрессор Мигает в режиме нагрева
12		Информация	<ul style="list-style-type: none"> Отображение заданного значения температуры (при температуре ниже 0 °C в комбинации со знаком минус) Отображает дополнительную информацию: SEt: Можно настроить заданное значение температуры

5.2 Включение холодильной установки



ОСТОРОЖНО!

Убедитесь в том, что не присоединен кабель подключения к сети 220 В стояночного охлаждения (дополнительное оснащение)!



ВНИМАНИЕ!

Холодильная установка остается включенной, даже если выключено зажигание и вытащен ключ зажигания.

- Включите зажигание.
- Включите двигатель.
- Выключите систему старт-стоп (если имеется)!
Управление и принцип работы системы старт-стоп описан в инструкции по эксплуатации автомобиля.
- После того, как погас сигнализатор зарядки в автомобиле, нажмите кнопку

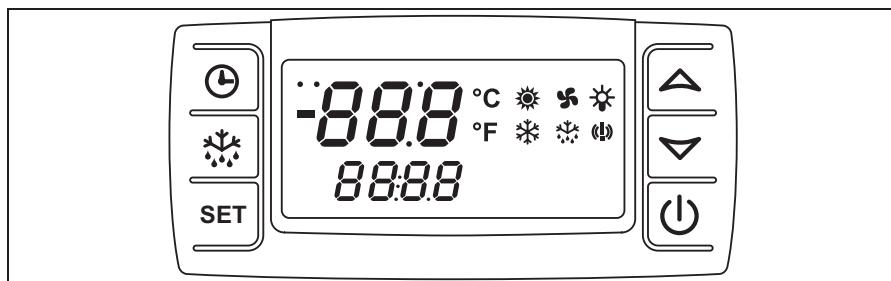


Рис. 2: Включение холодильной установки, самодиагностика

- ✓ Перед включением блок управления выполняет самодиагностику.
На несколько секунд на дисплее появляются все символы.

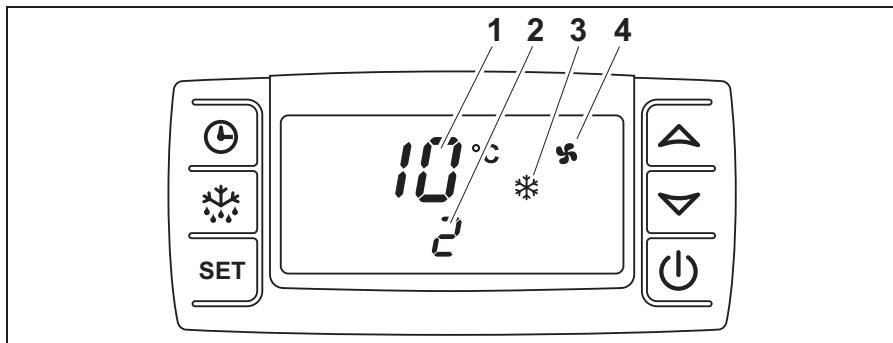


Рис. 3: Включение холодильной установки, компрессор

- ✓ Затем на дисплее появляется текущая температура в кузове (1) и заданная температура (2) и, при необходимости, подключается охлаждение. На это указывается появлением символов (3) и (4) на дисплее.

**УКАЗАНИЕ**

При температуре в кузове выше +15 °C вначале появляется символ .

После задержки, вызываемой функциональными причинами, подключается вентилятор испарителя. На этом указывается появлением символа  на дисплее.

5.3**Выключение холодильной установки****ОСТОРОЖНО!**

Запрещается выключать холодильную установку во время процесса оттаивания. При стояночном охлаждении отсоединить сетевой кабель от сети. Отключение холодильной установки не отказывает никакого влияния на настроенное заданное значение, т. к. оно автоматически сохраняется в памяти при каждом изменении.

Холодильную установку следует выключать только в том случае, если она длительное время не будет вводиться в работу.

- Нажмите кнопку .

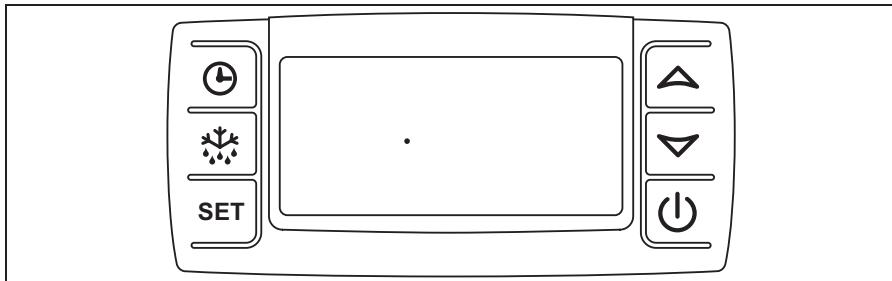


Рис. 4: Выключение холодильной установки

- ✓ На дисплее на несколько секунд появляется сообщение «oFF».
- ✓ На дисплее появляется точка.



ВНИМАНИЕ!

Холодильную установку необходимо еженедельно вводить в работу на несколько минут и в периоды неиспользования (в любое время года)! Для обеспечения оптимальной функциональности необходимо строго соблюдать периодичность работ по контролю и техническому обслуживанию.

5.4 Блокировка и разблокировка клавиатуры

Благодаря блокировке клавиатуры можно предотвратить случайный ввод данных. Только при разблокированной клавиатуре можно выполнять настройки кнопками.

- Нажмите кнопки Δ и ∇ одновременно на три секунды.

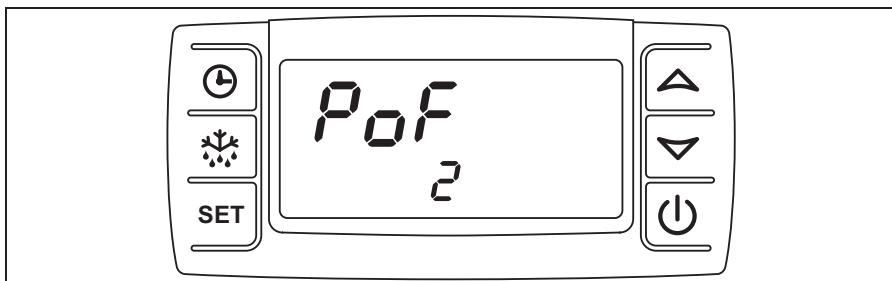


Рис. 5: Клавиатура заблокирована

- ✓ На дисплее появляется сообщение «PoF».
- ✓ Клавиатура заблокирована.

**УКАЗАНИЕ**

После блокировки клавиатуры заданное значение температуры в кузове не может быть изменено. Блокировка клавиатуры сигнализируется сообщением «РоФ».

- Нажмите кнопки Δ и ∇ одновременно на три секунды.

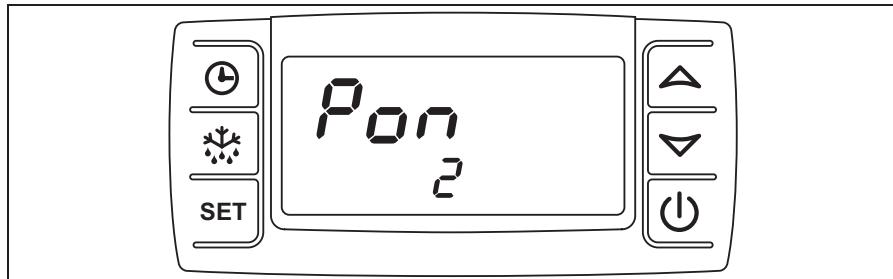


Рис. 6: Клавиатура разблокирована

- ✓ На дисплее появляется сообщение «РоФ».
- ✓ Клавиатура разблокирована.

5.5 Управление температурой в кузове

Считывание действительной и заданной температуры

После включения холодильной установки на дисплее появляется температуры в кузове (1) и заданное значение температуры (2)

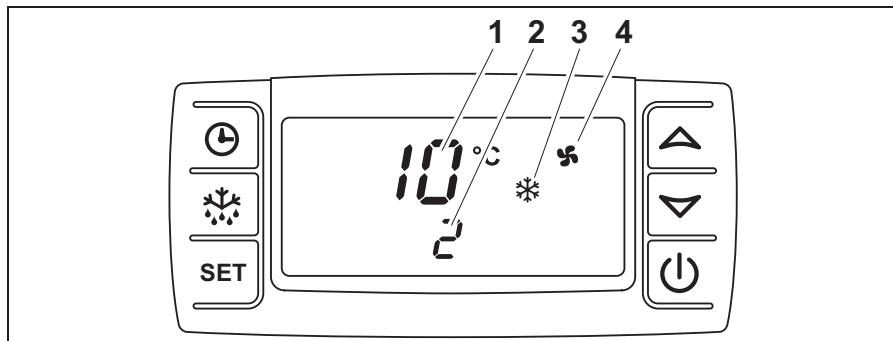


Рис. 7: Индикатор температуры

Поз.	Символ	Значение
1	10	На дисплее отображается текущая температура в кузове в °C.
2	2	На дисплее отображается заданное значение температуры в °C.
3	❄	Холодильная установка в работе.
4	🌀	Вентилятор испарителя в работе.



УКАЗАНИЕ

Вентилятор испарителя подключается и выключается автоматически в зависимости от состояния установки.

Изменение заданного значения температуры в кузове

- Удерживайте нажатой 2 секунды кнопку SET .

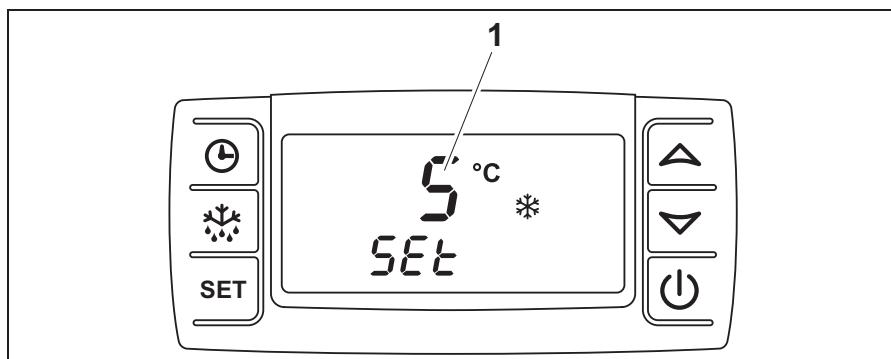


Рис. 8: Изменение заданной температуры

- ✓ На дисплее указывается заданное значение температуры (1) и мигает символ °C.



УКАЗАНИЕ

Через 10 секунд без нажатия кнопок блок управления возвращается к индикации, при этом заданное значение не меняется.

- В течение 15 секунд измените кнопками ▲ и ▼ заданное значение температуры с шагом 1 °C.

Заданное значение температуры можно настроить в зависимости от установки:

Тип установки	Диапазон температуры в кузове
Установка для перевозки скопо- ропортиящихся продуктов:	от макс. +40 °C до мин. +0 °C
Установка для глубокого охлаждения:	от макс. +40 °C до мин. -20 °C
Терморегулирование в кузове:	от макс. +12 °C до мин. +0 °C

- Коротко нажмите кнопку **SET**.
- ✓ Настроенная температура сохраняется в памяти и применяется в качестве желаемой температуры в зоне охлаждения в кузове.



УКАЗАНИЕ

Температура в зоне охлаждения (заданное значение) должна быть настроена соответственно температуре хранения продуктов питания (см. гл. «Хранение свежих продуктов питания» на стр. 311).

5.6 Оттаивание холодильной установки

В связи с понижением температуры в зоне охлаждения образуется конденсат, который выпадает на поверхности испарителя и замерзает. Для обеспечения полной холодод производительности необходимо удалить лед. Это достигается путем оттаивания. Верным признаком необходимости оттаивания является понижение холодод производительности.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается выключать холодильную установку во время оттаивания, не важно, вручную или автоматически. При частых перерывах в работе (выключение холодильной установки до достижения автоматического оттаивания, например, загрузка и выгрузка), при известных обстоятельствах может потребоваться активирование оттаивания вручную (см. гл. «Ручное оттаивание» на стр. 302). В противном случае поверхность испарителя может обледенеть, а холодод производительность установки резко уменьшиться.

**УКАЗАНИЕ**

Конденсат сливается по сливному трубопроводу в днище автомобиля. При стоянке автомобиля под ним может образоваться лужа. Конец сливного шланга всегда должен быть свободным.

Холодильная установка оснащена одним из двух механизмов оттаивания:

- Рециркуляционное оттаивание:**

Оттаивание испарителя осуществляется только вентилятором испарителя посредством окружающего воздуха.

**УКАЗАНИЕ**

При длительной работе холодильной установки без подвода тепла извне оттаивание может длиться долго. Это не является дефектом. Через 10 минут фаза оттаивания завершается автоматически.

- Оттаивание горячим газом: (дополнительное оснащение)**

Оттаивание испарителя выполняется с помощью нагревого хладагента.

Автоматическое оттаивание

Электронное устройство управления автоматически активирует этот процесс через каждый полный час эксплуатации.

**УКАЗАНИЕ**

При перевозке влажных продуктов мы рекомендуем, при необходимости, использовать процесс оттаивания вручную (см. гл. «Ручное оттаивание» на стр. 302) чаще.

Во время фазы оттаивания в верхней строке дисплея появляется сообщение «dEF». В нижней строке дисплея указывается заданная температура. На дисплее появляется следующая индикация:

Рециркуляционное оттаивание	Оттаивание горячим газом
Символ виден	Символ виден/мигает в течение времени стекания
Символ не виден	Символ виден
Символ виден	Символ не виден/мигает в течение времени стекания

После окончания процесса оттаивания система автоматически переходит в режим охлаждения. Этот процесс также отображается на дисплее:



Символ не виден



Символ виден



Символ мигает, подключение вентилятора задерживается после оттаивания.

После подключения символ становится виден

Ручное оттаивание

Ручное оттаивание можно активировать с дисплея управления:

- Нажмите кнопку не менее чем на 2 секунды.
- ✓ Процесс оттаивания начинается, как описано в гл. «Автоматическое оттаивание» на стр. 301.

5.7 Управление результатами измерения температуры



УКАЗАНИЕ

Блок управления сохраняет в памяти измеренные максимальные и минимальные температуры. Благодаря этому Вы получаете информацию об условиях хранения продуктов питания в кузове.

Отображение измеренной максимальной температуры

- Нажмите кнопку .
- ✓ На дисплее на короткое время появляется сообщение Hi, а затем измеренная и сохраненная в памяти температура.

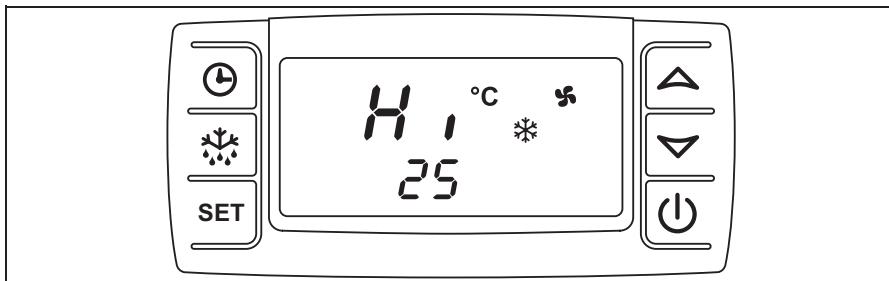


Рис. 9: Отображение измеренной максимальной температуры

Отображение измеренной минимальной температуры

- Нажмите кнопку .
- ✓ На дисплее на короткое время появляется сообщение «Lo», а затем измеренная и сохраненная в памяти температура.

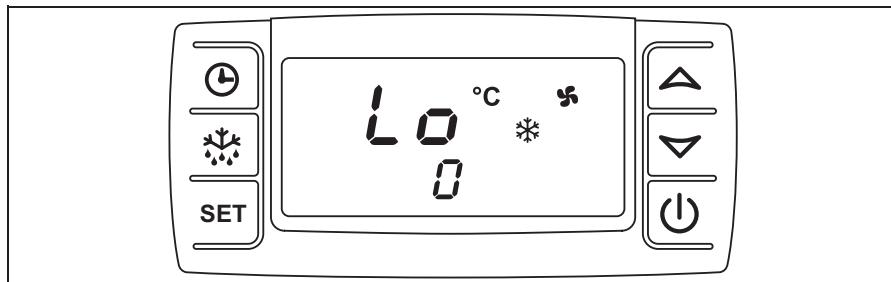


Рис. 10: Отображение измеренной минимальной температуры

Удаление измеренных значений температуры

- Нажмите кнопку  или кнопку .
- ✓ На дисплее на короткое время появляется сообщение «Hi» или «Lo», а затем измеренная и сохраненная в памяти температура.
- Удерживайте нажатой более 3 секунд кнопку **SET**.
- ✓ На дисплее мигает сообщение «rSt».
- ✓ На дисплее отображается текущая температура в кузове.

5.8 Отображение количества часов эксплуатации

- Нажмите кнопку .
- ✓ На дисплее отображается количество истекших часов эксплуатации (в десятках тысяч). Количество часов эксплуатации состоит из верхней строки (шаг: десять тысяч) и нижней строки (шаг: единица).

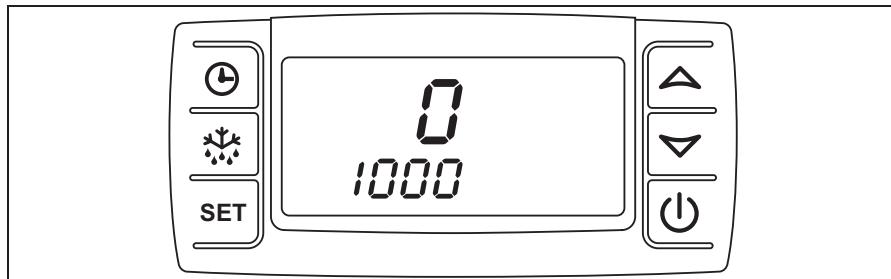


Рис. 11: Индикация числа часов эксплуатации



УКАЗАНИЕ

Если на дисплее попеременно появляется «SEr», это означает, что необходимо выполнить техническое обслуживание. Первое техническое обслуживание должно быть проведено через 100 часов эксплуатации после ввода в эксплуатацию. Каждое следующее техническое обслуживание должно выполняться через каждую 1000 часов эксплуатации.

При техническом обслуживании выполняется сброс значения часов эксплуатации.

5.9 Стояночное охлаждение от электропривода (дополнительное оснащение)



ОСТОРОЖНО!

- Защитная крышка штекерного разъема на автомобиле всегда должна быть закрыта, когда стояночное охлаждение не работает.
- Перед присоединением кабеля обязательно проверить имеющееся напряжение. Требуется защита предохранителем на силу тока не менее 16 А.
- Удлинитель должен быть как можно короче и иметь поперечное сечение $3 \times 2,5 \text{ мм}^2$. Длина удлинителя должна соответствовать расстоянию от автомобиля до розетки. Если Вы используете кабельный удлинитель на барабане для присоединения стояночного охлаждения, то его необходимо полностью размотать, т. к. иначе кабель сильно нагревается, что может привести к пожару.



УКАЗАНИЕ

Пониженное напряжение и сильные колебания сетевого напряжения могут приводить к неисправностям в работе.

Включение стояночного охлаждения

Стояночное охлаждение разрешается использовать только при следующих условиях:

- Поверхность, на которой стоит автомобиль, должна быть ровной, чтобы обеспечивался слив конденсата.
- Двигатель автомобиля должен быть выключен, а ключ зажигания - вытащен.
- Все двери кузова должны быть надежно закрыты.



ОСТОРОЖНО!

- Прежде, чем снова включить двигатель автомобиля, необходимо отсоединить сетевой кабель от розетки автомобиля.
- Ввод 230 В стояночного охлаждения разрешается эксплуатировать только через автоматический выключатель дифференциальной защиты с номинальным аварийным током 30 мА и заземленную, брызгозащищенную сетевую розетку.



УКАЗАНИЕ

Соблюдайте следующие указания по предписанной эксплуатации стояночного охлаждения:

- При эксплуатации стояночного охлаждения автомобиль рекомендуется установить в тени.
- Для безопасность автомобиля во время работы стояночного охлаждения всю ответственность несет пользователь!
- Перед загрузкой в течение 20 – 30 минут охлаждать кузов.
- Двери кузова открывать не полностью и лишь на короткое время, чтобы уменьшить поступление влажного воздуха.
- Стояночное охлаждение служит для поддержания охлаждения в кузове. Оно не пригодно для длительного хранения продуктов питания.
- К системе стояночного охлаждения запрещается присоединять внешние устройства с питанием от сети 230 В! Это может вызывать повреждения холодильной установки!

- Отключите двигатель автомобиля.
- Соедините сетевой кабель для стояночного режима с защищенной розеткой 230 В.
- Включите холодильную установку (см. гл. «Включение холодильной установки» на стр. 295).



УКАЗАНИЕ

- Функция холодильной установки и соответствующих органов управления в салоне соответствует функции охлаждения при езде, описанной на предыдущих страницах.
- При стояночном охлаждении, в котором электропривод находится в консоли сиденья, во время эксплуатации стояночного охлаждения необходимо обеспечить достаточную вентиляцию. Для этого во время работы стояночного охлаждения откинуть вверх сиденья рядом с водителем! Функция описана в инструкции по эксплуатации автомобиля.

6 Сообщения о неисправностях

Сообщения о неисправностях холодильной установки отображаются на дисплее.

Текст на дисплее	Причина	Результат/мера
P1	Имеется неисправность датчика температуры в кузове.	Холодильная установка автоматически отключается. Позвоните по горячей линии сервисной службы.
P2	Имеется неисправность датчика испарителя.	Холодильная установка остается в работе, но неисправность продолжает отображаться на дисплее. Позвоните по горячей линии сервисной службы.
SEr	Требуется техническое обслуживание. Загорается символ ().	Холодильная установка остается в работе. Указание продолжает отображаться на дисплее. Позвоните по горячей линии сервисной службы. При техническом обслуживании выполняется сброс значения часов эксплуатации.
HA	Верхний предел сигнала тревоги по температуре. Заданное значение не было достигнуто.	Выключить холодильную установку. Позвоните по горячей линии сервисной службы.
LA	Нижний предел сигнала тревоги по температуре. Заданное значение не было достигнуто.	Выключить холодильную установку. Позвоните по горячей линии сервисной службы.
Только для стояночного охлаждения с электродвигателем: Звучит акустический сигнал.	Имеется неисправность при работе стояночного охлаждения.	См. гл. «Самостоятельное устранение неисправностей» на стр. 308.
Загорается символ ().	Температура внутри холодильной установки больше или меньше заданного значения.	Позвоните по горячей линии сервисной службы и подробно опишите неисправность.

**УКАЗАНИЕ**

Если на дисплее появляется сообщение «PoF», то это значит, что лишь заблокирована клавиатура и ее необходимо разблокировать (см. гл. «Блокировка и разблокировка клавиатуры» на стр. 297).

7 Самостоятельное устранение неисправностей

7.1 Самостоятельное устранение неисправностей при выходе установки из строя

В случае частичного или полного отказа холодильной установке вначале проверьте ее предохранители. Они находятся рядом с аккумуляторной батареей в подкапотном пространстве. Предохранители вентилятора испарителя находятся в салоне на задней стенке. Если неполадку не удается устранить, работы по проверке и ремонту холодильной установки разрешается выполнять только официальным партнерам (см. гл. «Горячая линия» на стр. 313).

Укажите точно, в какой ситуации возникает неисправность и как она проявляется.

Неисправность	Мера
Установка не работает.	Проверить электрические соединения, насколько доступно.
Компрессор издает сильный шум.	Выключить установку и доехать до ближайшего сервисного центра.
Клиновой ремень издает сильный шум.	С небольшой частотой вращения доехать до ближайшего сервисного центра.

7.2 Самостоятельное устранение неисправностей при выходе стояночного охлаждения из строя (дополнительное оснащение)



ВНИМАНИЕ!

Причинами выхода из строя стояночного оснащения могут быть, в том числе, слабое сетевое напряжение или использование не размотанного кабельного удлинителя на барабане. Перед нажатием выключателя RESET необходимо проверить это.

При выходе из строя стояночного охлаждения, которое оснащено электроприводом, о неисправности сообщает акустический сигнал. В салоне имеется блок управления с выключателем RESET, которым можно перезапустить установку.

- Вытащите сетевую вилку стояночного охлаждения из розетки.

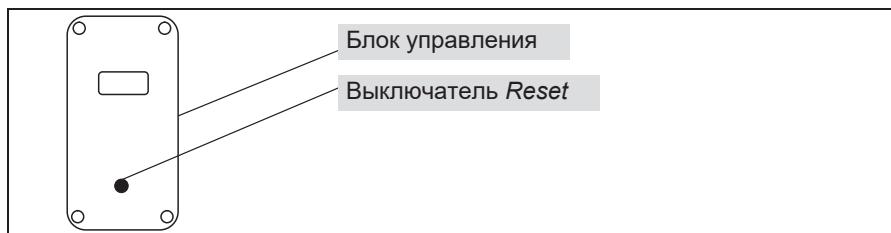


Рис. 12: Блок управления стояночного охлаждения с кнопкой Reset

- Немного подождав, нажмите выключатель Reset на блоке управления в положение 1.
- Вставьте сетевую вилку стояночного охлаждения в розетку.



УКАЗАНИЕ

Если акустический сигнал продолжает звучать, повторите процесс. Если отказ холодильной установки этим не устранился, то позвоните по нашей горячей линии (см. гл. «Горячая линия» на стр. 313).

8 Указания по использованию

8.1 Указания по правильной загрузке

Прежде, чем начать загрузку автомобиля, необходимо охладить кузов до нужного температурного уровня. Разрешается загружать только правильно предварительно охлажденные продукты в смысле обеспечения должной ходильной цепи от производителя до потребителя.

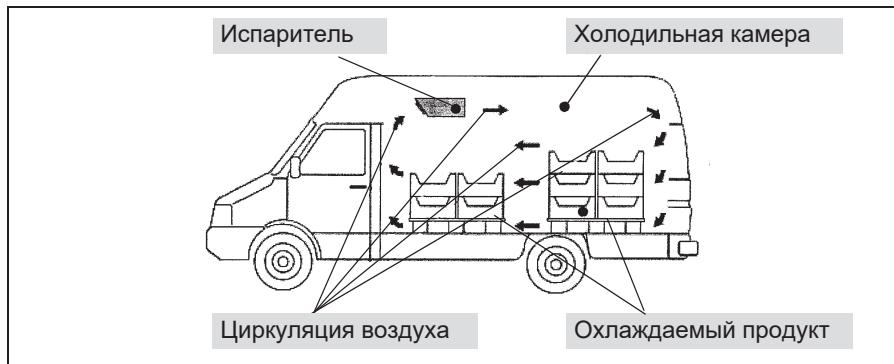


Рис. 13: Циркуляция воздуха в зоне охлаждения

При загрузке автомобиля следите за тем, чтобы холодный воздух, покидающий испаритель, мог свободно циркулировать. Поэтому высота груза должна быть не менее чем на 30 см ниже крыши зоны охлаждения. Кроме того, выходная зона испарителя должна быть полностью свободной и не закрываться продуктами.



УКАЗАНИЕ

Вследствие частого открытия дверей кузова подводится тепло и влага.

Из-за этого холодильная установка может обмерзнуть, что ведет к потерям мощности. Поэтому открывайте двери кузова не полностью и лишь на короткое время.

Избегайте длительных порожних рейсов с включенной ходильной установкой.

Регулярно проверяйте безупречное состояние дверей кузова.

Исправные уплотнения и замки дверей повышают надежность транспортировки.

Регулярно проверяйте зону кузова на предмет повреждений. Даже небольшие повреждения могут приводить к недостаточному охлаждению продуктов, особенно при высокой окружающей температуре.

8.2**Указания по правильному режиму охлаждения****УКАЗАНИЕ**

Холодильная установка не только охлаждает, но и отбирает влагу от воздуха. Влага замерзает на поверхности испарителя. Это ведет к уменьшению холододопроизводительности. Для поддержания холода производительности необходимо регулярно оттаивать образующийся лед. Этот процесс оттаивания выполняется автоматически один раз в час (см. также гл. «Оттаивание холодильной установки» на стр. 300).

8.3**Хранение свежих продуктов питания**

Наилучшая возможность предотвращения снижения ценности и порчи продуктов питания - это низкие температуры хранения, т. к. это значительно замедляет химические и биологические изменения продуктов питания. Благодаря хранению при указанной в нижеприведенной таблице температуре продуктов питания сохраняются в своем первоначальном состоянии свежести (вкус, цвет, содержание витаминов, питательное достоинство):

Продукт питания	Температура хранения
Масло и творог	+8 °C ... +10 °C
Говядина и баранина	+4 °C
Телятина и свинина	+4 °C
Дичь и птица	+4 °C
Форель	0 °C ... +2 °C
Линь и карп	0 °C ... +2 °C
Овощи	+10 °C
Ягоды	+10 °C
Прочие фрукты	+10 °C
Фруктовые пироги и торты	+4 °C ... +6 °C
Сухие изделия из дрожжевого теста	+4 °C ... +6 °C
Фруктовое мороженое и замороженный фруктовый сок	-10 °C
Другие виды мороженого	-15 °C
Свежие продукты, замороженные или глубоко охлажденные	-18 °C

Продукт питания	Температура хранения
Другие глубоко замороженные продукты питания	-18 °C
Масло и другие глубоко охлажденные жиры	-10 °C
Потроха, яйца без скорлупы, нарезанные ломтиками продукты и глубоко охлажденная дичь	-10 °C
Глубоко охлажденное мясо	-10 °C
Все другие замороженные пищевые продукты	-10 °C



УКАЗАНИЕ

Предлагаемая информация служит только отправной точкой. Указания, данные транспортной компанией или получателем товара, имеют приоритет.

9 Гарантия



УКАЗАНИЕ

Признание гарантийных требований зависит от подтверждения правильно выполненного технического обслуживания.

Гарантия распространяется на надлежащую и стационарно установленную в автомобиле холодильную установку.

Холодильные установки Frigo изготавливаются по последнему слову техники и подвергаются постоянному контролю в целях обеспечения оптимального качества продукта.

Если, тем не менее, возникают дефекты материала или обработки, то они устраняются в период первых 24 месяцев или максимум до пробега величиной 100 000 км. Решающим для определения начала гарантийного срока является

- дата регистрации нового автомобиля
- или дата передачи автомобиля, оснащенного холодильной установкой, клиенту.

Это может осуществляться путем ремонта, переборки или замены соответствующих деталей. По всем вопросам звоните по телефону горячей линии 02572 879-966.

Если в экстренном случае требуемые работы не могут быть выполнены официальным партнером, необходимо получить письменное разрешение от компании Dometic WAECO International GmbH.

При несоблюдении гарантийные требования теряют свою силу.

Дефекты, вызванные естественным износом, пожаром, форс-мажором, внешними воздействиями, злоупотреблениями, неправильным управлением, неправильным обращением и аварией, не подлежат действию гарантии.

Дальнейшие притязания, например, возмещение убытков, возмещение побочных и косвенных расходов, отмена договора купли-продажи или снижение цены, исключены.

10 Утилизация

Когда Вы окончательно выводите установку из эксплуатации, то утилизируйте отдельные компоненты в уполномоченном центре по вторичной переработке.

11 Горячая линия

Уважаемый клиент!

Для того, чтобы мы были в состоянии как можно быстрее помочь Вам в случае проблем с холодильной установкой Frigo, звоните непосредственно по этой горячей линии:

- Тел.: +49 (0) 2572 879-966
- Факс: +49 (0) 2572 879-967

Wstęp

Szanowny Kliencie,

za naszymi instalacjami chłodniczymi stoi wieloletnie doświadczenie w zakresie instalacji klimatyzacyjnych i stosowania najnowszych technologii. Dobrze rozwinięta sieć autoryzowanych zakładów serwisowych oferuje szybkie i sprawne usługi w zakresie serwisowania i obsługi klienta.

Dla zapewnienia możliwie najdłuższej i sprawnej eksploatacji tej instalacji zalecamy dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. Znajdują się w niej niezbędne informacje do optymalnego wykorzystania instalacji.

Dokładnie wybieraliśmy zastosowane w instalacji chłodniczej materiały.

Dlatego należy stosować tylko ORYGINALNE części zamienne, dostępne u autoryzowanych przedstawicieli handlowych.

Zamontowanie w instalacji chłodniczej niedopuszczonych części zamiennych i/lub akcesoriów może doprowadzić do uszkodzenia instalacji chłodniczej i pojazdu.

Z tego powodu zalecamy korzystanie wyłącznie z autoryzowanych warsztatów.

W drugiej części tego podręcznika znajduje się lista kontrolna do odbioru końcowego instalacji. Należy ją wypełnić, aby możliwe było szybkie i efektywne przeprowadzanie konserwacji i napraw.

Życzymy udanej pracy z FRIGO!

Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować. W razie sprzedaży urządzenia należy ją przekazać nabywcy.

Spis treści

1	Objaśnienie symboli	316
2	Wskazówki bezpieczeństwa	316
2.1	Ogólne bezpieczeństwo	316
3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	317
4	Opis techniczny	318
4.1	Opis działania	318
4.2	Zabudowa wewnętrzna	318
5	Obsługa	319
5.1	Panel obsługi	319
5.2	Włączanie instalacji chłodniczej	321
5.3	Wyłączanie instalacji chłodniczej	323
5.4	Blokowanie i odblokowywanie przycisków	324
5.5	Sterowanie temperaturą przestrzeni ładunkowej	325
5.6	Rozmrażanie instalacji chłodniczej	327
5.7	Zarządzanie wartościami pomiaru temperatur	329
5.8	Wyświetlanie godzin pracy	331
5.9	Chłodzenie postojowe przez napęd elektryczny (wyposażenie dodatkowe)	332
6	Komunikaty zakłóceń	334
7	Samodzielne rozwiązywanie problemów	335
7.1	Samodzielne rozwiązywanie problemów w przypadku awarii instalacji	335
7.2	Samodzielne rozwiązywanie problemów w przypadku awarii chłodzenia postojowego (wyposażenie dodatkowe)	335
8	Wskazówki dotyczące używania	336
8.1	Wskazówki dotyczące prawidłowego załadunku	336
8.2	Wskazówki dotyczące prawidłowego chłodzenia	337
8.3	Przechowywanie świeżej żywności	338

9	Gwarancja	339
10	Utylizacja	339
11	Infolinia serwisowa	340

1 Objaśnienie symboli



OSTROŻNIE!

Wskazówka dot. bezpieczeństwa: Nieprzestrzeganie może prowadzić do obrażeń ciała.



UWAGA!

Nieprzestrzeganie może prowadzić do powstania szkód materialnych i zakłóceń w działaniu produktu.



WSKAZÓWKA

Informacje uzupełniające dot. obsługi produktu.

2 Wskazówki bezpieczeństwa

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane:

- błędami powstałymi w trakcie montażu lub podłączania
- uszkodzeniem produktu w sposób mechaniczny lub spowodowany przeciążeniami elektrycznymi
- zmianami dokonanymi w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- użytkowaniem w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji

2.1 Ogólne bezpieczeństwo

- Muszą być przeprowadzane prace inspekcyjne i konserwacyjne. W przeciwnym razie nastąpi wygaśnięcie gwarancji.
- Należy pamiętać, że demontaż izolacji lub instalacji chłodniczej powoduje zmianę ciężaru użytkowego pojazdu. Przy wykorzystaniu maksymalnego ciężaru użytkowego i zajęciu foteli należy uwzględnić także dopuszczalne obciążenie przedniej osi.

3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ta instalacja służy do chłodzenia przestrzeni ładunkowej pojazdów użytkowych podczas postoju i jazdy.

Instalacja jest dostępna w trzech wersjach:

- Jako urządzenie do transportu świeżej żywności
Regulacja temperatury pomieszczenia chłodniczego w zakresie od +40 °C do 0 °C.
- Jako urządzenie do transportu świeżej żywności ze stałą temperaturą przestrzeni ładunkowej (wyposażenie dodatkowe)
Regulacja temperatury pomieszczenia chłodniczego w zakresie od +12 °C do 0 °C.
- Jako urządzenie zamrażalnicze
Regulacja temperatury pomieszczenia chłodniczego w zakresie od +40 °C do -20 °C.



OSTROŻNIE!

- Artykuły spożywcze mogą być przechowywane tylko w oryginalnych opakowaniach lub w odpowiednich pojemnikach.
- Instalacja chłodnicza działa tylko przy włączonym silniku pojazdu. Utrzymanie ustawionej temperatury przestrzeni ładunkowej przy wyłączonym silniku pojazdu gwarantowane jest tylko w ograniczonym zakresie.
Podczas postoju pojazdu istnieje możliwość utrzymania temperatury w przestrzeni ładunkowej przez zastosowanie chłodzenia postojowego (wyposażenie dodatkowe), zasilanego z sieci elektrycznej 220 V.



WSKAZÓWKA

Urządzenie do transportowania świeżej żywności można rozpoznać po naklejce z napisem R-134a na parowniku.

Urządzenie zamrażalnicze można rozpoznać po naklejce z napisem R-404a na parowniku.

4 Opis techniczny

4.1 Opis działania

Występujący przy wylocie parownika instalacji czynnik chłodniczy w postaci gazoowej jest zasysany przez sprężarkę, sprężany i następnie ponownie zwracany. Znajdujący się pod wysokim ciśnieniem i podgrzany gaz przemieszcza się do kondensatora (wymiennik ciepła o dużej powierzchni) i oddaje swoje ciepło do otoczenia, przechodząc przy tym ze stanu gazowego w ciekły.

Schłodzony czynnik chłodniczy jest teraz wtryskiwany do parownika, tracąc przy tym na ciśnieniu i ponownie zmieniając stan na gazowy. W tym stanie pobiera z otoczenia parownika (czyli pomieszczenia chłodniczego) ciepło.

Podczas odszraniania za pomocą powietrza recyrkulującego rozmrzanie w parowniku odbywa się przez wentylatory parownika.

Podczas odszraniania gorącym gazem gorący czynnik chłodniczy przesyłany jest przez parownik. Temperatura przy parowniku rośnie i z parownika zostaje usunięty lód.

Sprężarka układu chłodzenia jest napędzana bezpośrednio przez silnik pojazdu. Do chłodzenia postojowego (osprzęt) stosowana jest druga sprężarka, zasilana z sieci elektrycznej 230 V.



WSKAZÓWKA

- W pojazdach wyposażonych w fabryczną klimatyzację funkcja klimatyzacji pozostaje zachowana. Podczas jazdy z wyłączoną instalacją chłodniczą można cały czas używać klimatyzacji. Sposób obsługi i działania klimatyzacji jest opisany w instrukcji obsługi pojazdu.
- W pojazdach z systemem automatycznego włączania/wyłączania silnika funkcja ta musi być wyłączona podczas pracy instalacji chłodniczej. Sposób obsługi i działania systemu automatycznego włączania/wyłączania silnika jest opisany w instrukcji obsługi pojazdu.

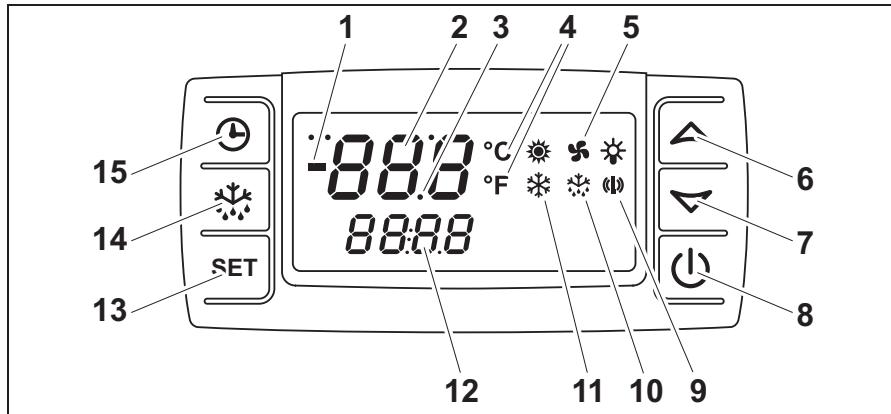
4.2 Zabudowa wewnętrzna

W odniesieniu do załadunku należy przestrzegać wskazówek producenta zabudowy.

5 Obsługa

5.1 Panel obsługi

Poprzez panel obsługi można sterować wszystkimi funkcjami instalacji chłodniczej. Wszystkie ważne wartości i ustawienia można odczytać na zintegrowanym wyświetlaczu.



Rysunek 1: Przegląd panelu obsługi

Poniższe funkcje są sterowane przyciskami:

Poz.	Przycisk	Opis działania
6		<ul style="list-style-type: none"> - Zwiększa wartość
7		<ul style="list-style-type: none"> - Zmniejsza wartość
8		<ul style="list-style-type: none"> - Włączanie/wyłączanie instalacji
13		<ul style="list-style-type: none"> - Zmienia wartość zadanej temperatury - Potwierdza ustawionych wartości
14		<ul style="list-style-type: none"> - Rozpoczynanie ręcznego rozmrażania
15		<ul style="list-style-type: none"> - Wyświetlanie zapisanych godzin pracy

Wyświetlacz służy do monitorowania statusu.



WSKAZÓWKA

Symbole i są wyświetlane podczas włączania, nie mają jednak żadnej funkcji.

Poz.	Symbol	Nazwa	Opis działania
1	-	Znak ujemny	<ul style="list-style-type: none"> – Wyświetlany przy trzycyfrowej wartości temperatury poniżej 0 °C
2		Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> – Wyświetlanie aktualnej temperatury (przy temperaturze poniżej 0 °C w połączeniu ze znakiem ujemnym) – Przedstawia uzupełniające informacje: SEr: Przypada termin konserwacji
3	.	Punkt dziesiętny	<ul style="list-style-type: none"> – Jest wyświetlany w przypadku temperatury z wartością dziesiętną – Jest wyświetlany przy wyłączonej instalacji chłodniczej
4		Jednostka miary temperatury	<ul style="list-style-type: none"> – °C: W stopniach Celsjusza – °F: W stopniach Fahrenheita
5		Dmuchawa	<ul style="list-style-type: none"> – Pojawia się, gdy pracuje dmuchawa parownika – Migła przy opóźnieniu dołączenia dmuchawy – Migła w trybie grzania
9		Alarm	<ul style="list-style-type: none"> – Jest wyświetlany przy alarmie temperatury (patrz rozdz. „Komunikaty zakłóceń” na stronie 334)
10		Rozmrażanie	<ul style="list-style-type: none"> – Pojawia się w trybie rozmrażania – Migła podczas ściekania
11		Sprężarka	<ul style="list-style-type: none"> – Pojawia się, gdy pracuje sprężarka – Migła w trybie grzania
12		Informacja	<ul style="list-style-type: none"> – Przedstawianie wartości zadanej temperatury (przy temperaturze poniżej 0 °C w połączeniu ze znakiem ujemnym) – Przedstawia uzupełniające informacje: SEt: Wartość zadana temperatury może zostać ustawiona

5.2 Włączanie instalacji chłodniczej



OSTROŻNIE!

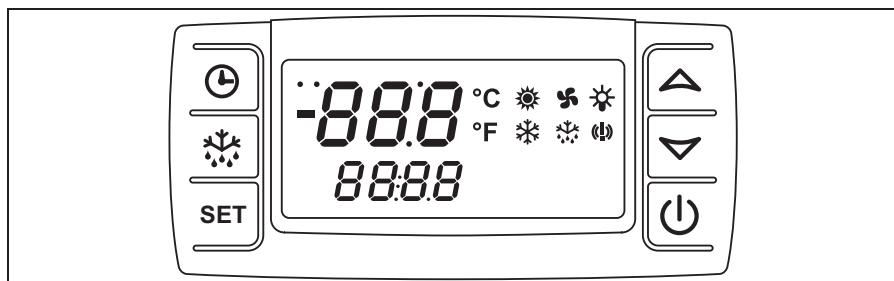
Upewnić się, że przewód sieciowy 220 V chłodzenia postojowego (wyposażenie dodatkowe) jest podłączony!



UWAGA!

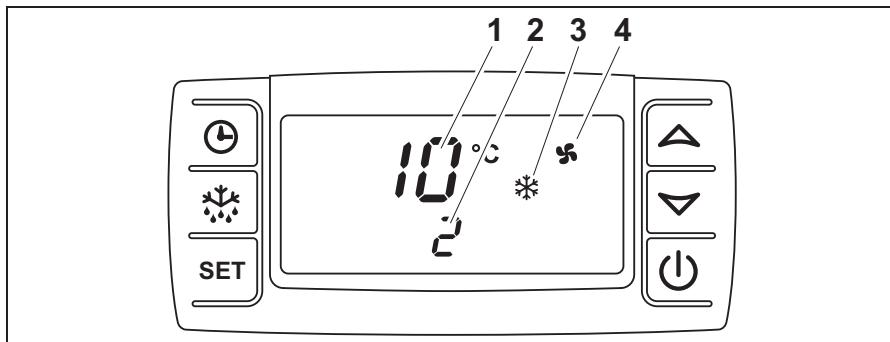
Instalacja chłodnicza pozostaje włączona także po wyłączeniu zapłonu pojazdy i wyciągnięciu kluczyka ze stacyjki.

- Włączyć zaplon.
- Uruchomić silnik.
- Należy wyłączyć system automatycznego włączania/wyłączania silnika, jeśli występuje.
Sposób obsługi i działania systemu automatycznego włączania/wyłączania silnika jest opisany w instrukcji obsługi pojazdu.
- Po zgaśnięciu lampki kontrolnej ładowanie pojazdu nacisnąć przycisk



Rysunek 2: Włączanie instalacji chłodniczej, test działania

- ✓ Przed włączeniem panel obsługi przeprowadza test działania. Przez kilka sekund na wyświetlaczu przedstawiane są wszystkie symbole.



Rysunek 3: Włączanie instalacji chłodniczej, sprężarka

- ✓ Następnie na wyświetlaczu pojawia się aktualna temperatura przestrzeni ładunkowej (1) i temperatura zadana (2), w razie potrzeby następuje włączenie chłodzenia, jest to sygnalizowane przez pojawienie się na wyświetlaczu symboli (3) i (4).



WSKAZÓWKA

W przypadku temperatury przestrzeni ładunkowej powyżej +15 °C najpierw wyświetlany jest tylko symbol .

Po uwarunkowanym zasadą działania opóźnieniu następuje włączenie dmuchawy parownika, można to rozpoznać przez symbol na wyświetlaczu.

5.3 Wyłączanie instalacji chłodniczej

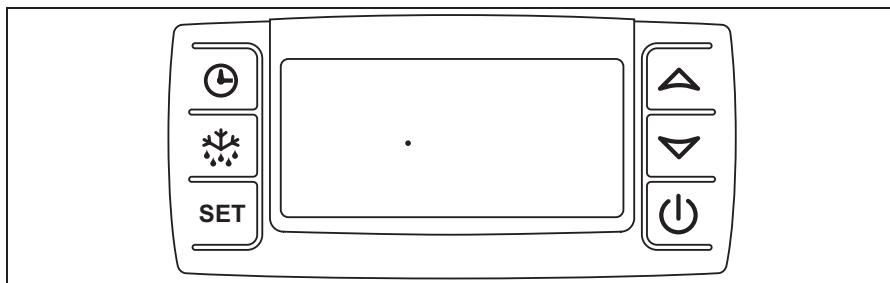


OSTROŻNIE!

Nigdy nie wolno wyłączać instalacji chłodniczej podczas rozmażania. W przypadku chłodzenia postojowego odłączyć przewód sieciowy od sieci. Wyłączenie instalacji chłodniczej nie ma wpływu na ostatnio ustaloną wartość zadaną, ponieważ jest ona automatycznie zapisywana przy każdej zmianie.

Instalacja chłodnicza powinna być wyłączana tylko wtedy, gdy nie będzie używana przez dłuższy czas.

- Należy nacisnąć przycisk .



Rysunek 4: Wyłączanie instalacji chłodniczej

- ✓ Na wyświetlaczu przez kilka sekund widoczny jest komunikat „oFF”.
- ✓ Na wyświetlaczu pojawia się punkt.



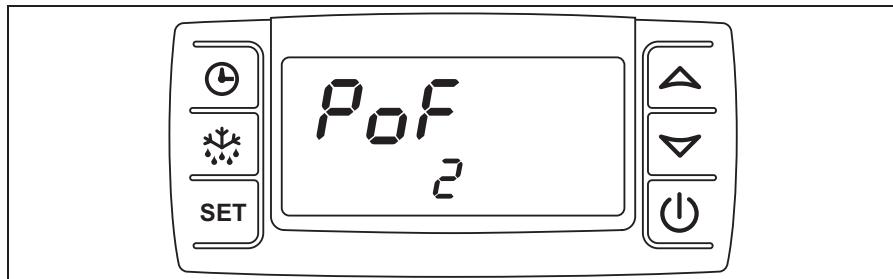
UWAGA!

Nawet podczas przestoju należy uruchamiać instalację chłodniczą raz w tygodniu (przez cały rok) na kilka minut! Koniecznie przestrzegać częstotliwości prac inspekcyjnych i konserwacyjnych, aby zapewnić optymalną funkcjonalność instalacji.

5.4 Blokowanie i odblokowywanie przycisków

Blokada przycisków pozwala na uniknięcie przypadkowego użycia przycisków. Tylko przy odblokowanych przyciskach można dokonywać przy ich użyciu zmiany ustawień.

- Wcisnąć na trzy sekundy jednocześnie przycisk Δ i ∇ .



Rysunek 5: Przyciski zablokowane

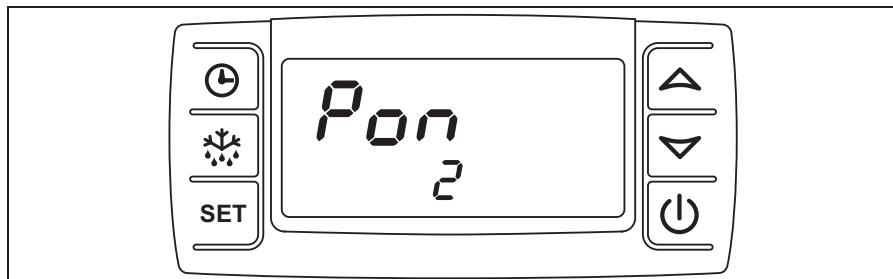
- ✓ Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „PoF”.
- ✓ Przyciski są zablokowane.



WSKAZÓWKA

Po zablokowaniu przycisków nie można zmieniać wartości zadanej temperatury przestrzeni ładunkowej. Blokada przycisków sygnalizowana jest komunikatem „PoF”.

- Wcisnąć na trzy sekundy jednocześnie przycisk Δ i ∇ .



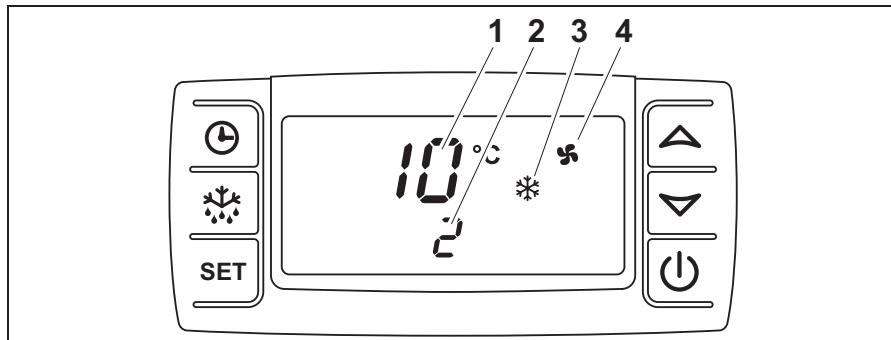
Rysunek 6: Przyciski odblokowane

- ✓ Na wyświetlaczu pojawia się na chwilę komunikat „Pon”.
- ✓ Przyciski są odblokowane.

5.5 Sterowanie temperaturą przestrzeni ładunkowej

Odczytywanie wartości temperatury rzeczywistej i zadanej

Po wyłączeniu instalacji chłodniczej na wyświetlaczu pojawia się temperatura przestrzeni ładunkowej (1) i wartość zadana temperatury (2).



Rysunek 7: Wyświetlanie temperatury

Poz.	Symbol	Znaczenie
1	10	Na wyświetlaczu pojawia się aktualna temperatura przestrzeni ładunkowej w °C.
2	2	Na wyświetlaczu pojawia się wartość zadana temperatury w °C.
3	❄	Instalacja chłodnicza pracuje.
4	🌀	Dmuchawy parownika pracują.

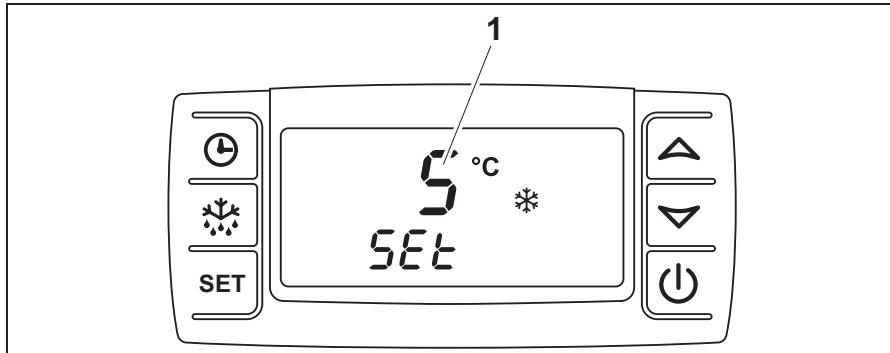


WSKAZÓWKA

Dmuchawa parownika jest włączana i wyłączana w zależności od stanu instalacji.

Zmiana wartości zadanej temperatury przestrzeni ładunkowej

- Wciśnąć na 2 sekundy przycisk **SET**.



Rysunek 8: Zmienianie wartości zadanej temperatury

- ✓ Na wyświetlaczu widoczna jest wartość zadana temperatury (1) i migają symbol °C.



WSKAZÓWKA

Po 10 sekundach od naciśnięcia przycisku zmienia się wskazanie panelu obsługi, ale wartość zadana nie zostaje zmieniona.

- W ciągu 15 sekund należy przyciskiem **▲** lub **▼** zmienić wartość zadaną temperatury w krokach co 1 °C.

Wartość zadana temperatury może być ustawiana w sposób specyficzny dla danej instalacji:

Typ instalacji	Zakres temperatury dla przestrzeni chłodniczej
Urządzenie do transportowania świeżej żywności:	pomiędzy maks. +40 °C a min. +0 °C
Urządzenie zamrażalnicze:	pomiędzy maks. +40 °C a min. -20 °C
Utrzymywanie stałej temperatury przestrzeni ładunkowej:	pomiędzy maks. +12 °C a min. +0 °C

- Nacisnąć przycisk **SET**.
- ✓ Ustawiona temperatura zostaje zapisana i przejęta jako żądana temperatura dla przestrzeni chłodniczej.



WSKAZÓWKA

Temperatura przestrzeni chłodniczej (wartość zadana) musi zostać ustalona odpowiednio do temperatury przechowywania żywności (patrz rozdz. „Przechowywanie świeżej żywności” na stronie 338).

5.6 Rozmrażanie instalacji chłodniczej

Z powodu obniżenia się temperatury przestrzeni chłodniczej powstaje woda kondensacyjna, która osadza się na powierzchni parownika i zamarza. Dla zachowania pełnej wydajności chłodzenia ten lód musi być usuwany. Można to osiągnąć przez rozmrażanie. Pewną wskazówką dotyczącą konieczności rozmrożenia jest spadek wydajności chłodzenia.



UWAGA!

Instalacja chłodnicza nigdy nie powinna być wyłączana automatycznie lub ręcznie podczas rozmrażania. W przypadku częstych przerw (wyłączenie instalacji chłodniczej przed osiągnięciem poziomu automatycznego rozmrażania, np. załadunek i rozładunek) konieczne jest ręczne inicjowanie rozmrażania (patrz rozdz. „Rozmrażanie ręczne” na stronie 329). W przeciwnym razie powierzchnia parownika może ulec oblodzeniu, co spowoduje duże zmniejszenie wydajności chłodzenia.



WSKAZÓWKA

Woda kondensacyjna jest odprowadzana przewodem odpływowym przez podłogę pojazdu. Podczas postoju pod pojazdem może się tworzyć kałuży wody. Przewód odpływowy musi być cały czas przepustowy.

Instalacja chłodnicza jest wyposażona w jeden z dwóch mechanizmów rozmrażania.

- Rozmrażanie powietrzem recyrkulacyjnym**

Parownik jest rozmrażany tylko przez dmuchawę parownika za pomocą powietrza recyrkulacyjnego.



WSKAZÓWKA

W przypadku dłuższych okresów pracy instalacji chłodniczej bez dopływu cieplego powietrza z zewnątrz mogą występować dłuższe fazy rozmrażania. Nie jest to żadną usterką.

Po 10 minutach faza rozmrażania zostaje automatycznie zakończona.

- Rozmrażanie gorącym gazem: (wyposażenie dodatkowe)**

Parownik jest rozmrażany za pomocą rozgrzanego czynnika chłodniczego.

Rozmrażanie automatyczne

Elektroniczny sterownik inicjuje ten proces automatycznie po każdej pełnej godzinie pracy.



WSKAZÓWKA

W przypadku wilgotnej chłodzonej żywności zalecamy w razie potrzeby częstsze uruchamianie ręcznego rozmrażania (patrz rozdz. „Rozmrażanie ręczne” na stronie 329).

Podczas fazy rozmrażania w górnym wierszu wyświetlacza widoczny jest komunikat „dEF”. W dolnym wierszu wyświetlacza znajduje się wartość zadana temperatury. Na wyświetlaczu pojawiają się następujące wskazania:

Rozmrażanie powietrzem recyrkulacyjnym	Rozmrażanie gorącym gazem
	Symbol jest widoczny/miga podczas ściekania
	Symbol jest niewidoczny
	Symbol jest widoczny/niewidoczny/miga podczas ściekania

Po zakończeniu procesu rozmrażania instalacja automatycznie przełącza się z powrotem na tryb chłodzenia. Ten proces jest również sygnalizowany na wyświetlaczu:

	Symbol jest niewidoczny
	Symbol jest widoczny
	Symbol miga, dmuchawa po rozmrożeniu jest włączana z opóźnieniem. Po jej włączeniu pojawia się symbol

Rozmrażanie ręczne

Ręczne rozmrażanie może być uruchamiane przez panel obsługi w następujący sposób:

- Nacisnąć przycisk  na min. 2 sekundy.
- ✓ Rozmrażanie zacznie się zgodnie z opisem w rozdz. „Rozmrażanie automatyczne” na stronie 328.

5.7 Zarządzanie wartościami pomiaru temperatur

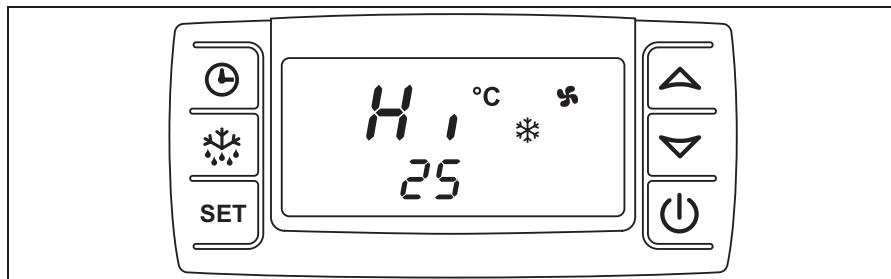


WSKAZÓWKA

Panel obsługi zapisuje zmierzone maksymalne i minimalne wartości temperatury. To zapewnia informacje o warunkach przechowywania żywności w przestrzeni ładunkowej.

Wyświetlanie zmierzonej maksymalnej temperatury

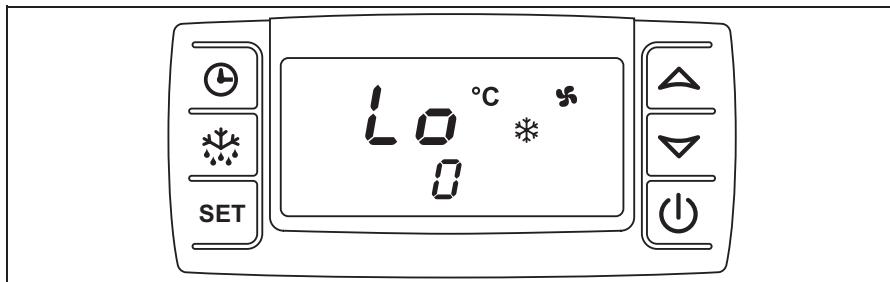
- Nacisnąć przycisk .
- ✓ Na wyświetlaczu na chwilę pojawia się Hi, a następnie zmierzona i zapisana temperatura.



Rysunek 9: Wyświetlanie zmierzonej maks. temperatury

Wyświetlanie zmierzonej minimalnej temperatury

- Nacisnąć przycisk .
- ✓ Na wyświetlaczu na chwilę pojawia się „Lo”, a następnie zmierzona i zapisana temperatura.



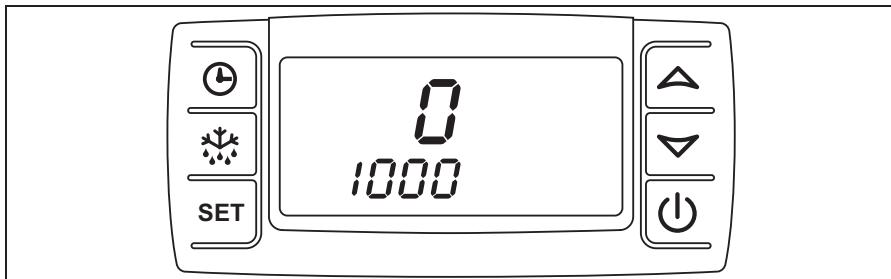
Rysunek 10: Wyświetlanie zmierzonej min. temperatury

Usuwanie wartości zmierzonej temperatury

- Nacisnąć przycisk  lub .
- ✓ Na wyświetlaczu na chwilę pojawia się „Hi” lub „Lo”, a następnie zmierzona i zapisana temperatura.
- Wcisnąć na ponad 3 sekundy przycisk **SET**.
- ✓ Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie „rSt”.
- ✓ Na wyświetlaczu pojawia się aktualna temperatura przestrzeni ładunkowej.

5.8 Wyświetlanie godzin pracy

- Nacisnąć przycisk .
- ✓ Na wyświetlaczu pojawia się już minione tysiąc godzin pracy. Liczba godzin pracy składa się z górnego wiersza (kroki dziesięciotysięczne) i dolnego wiersza (kroki pojedyncze).



Rysunek 11: Wyświetlanie minionych godzin pracy



WSKAZÓWKA

Gdy na wyświetlaczu pojawia się komunikat „SEr”, należy przeprowadzić konserwację. Pierwsza konserwacja musi zostać przeprowadzona po 100 godzinach pracy od uruchomienia. Każda kolejna konserwacja musi być przeprowadzana co 1000 godzin pracy.
Podczas konserwacji godziny pracy są odliczane od tyłu.

5.9 Chłodzenie postojowe przez napęd elektryczny (wyposażenie dodatkowe)



OSTROŻNIE!

- Pokrywa ochronna wtyczki urządzenia przy pojeździe musi być zawsze zamknięta, gdy nie jest włączone chłodzenie postojowe.
- Przed podłączeniem kabla koniecznie sprawdzić dostępne napięcie sieciowe. Zabezpieczenie powinno wynosić przynajmniej 16 amperów.
- Kabel przedłużający powinien być możliwe najkrótszy i posiadać przekrój $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Długość kabla powinna odpowiadać odległość pojazdu od gniazda sieciowego. Jeśli do podłączenia chłodzenia postojowego będzie używany bęben kablowy, należy go koniecznie całkowicie rozwinąć, ponieważ w przeciwnym razie kabel za bardzo będzie się nagrzewał, co może skutkować jego pożarem.



WSKAZÓWKA

Niedomiar napięcia i silne wahania sieciowe mogą prowadzić do zakłócenia działania instalacji.

Włączanie chłodzenia postojowego

Chłodzenie postojowe może być używane tylko w następujących warunkach:

- Podłożę, na którym stoi pojazd musi być płaskie, aby było zapewnione spływanie kondensatu.
- Musi być wyłączony silnik pojazdu i wyciągnięty kluczy ze stacyjki.
- Wszystkie drzwi przestrzeni ładunkowej muszą być prawidłowo zamknięte.



OSTROŻNIE!

- Przed ponownym uruchomieniem pojazdu należy koniecznie odłączyć kabel sieciowy od gniazda pojazdu.
- Przyłącze 230 V chłodzenia postojowego może być używane tylko poprzez wyłącznik ochronny prądowy ze znamionowym prądem uszkodzeniowym 30 mA i uziemione gniazdo wtykowe chronione przed wodą rozpryskową.



WSKAZÓWKA

Dla prawidłowej eksploatacji chłodzenia postojowego należy stosować się do następujących wskazówek:

- Pojazd podczas pracy chłodzenia postojowego powinien znajdować się w cieniu.
- Użytkownik jest odpowiedzialny za zabezpieczenie pojazdu podczas pracy chłodzenia postojowego!
- Przed załadunkiem należy przez ok. 20 – 30 minut chłodzić prześrzęk ładunkową.
- Drzwi przestrzeni ładunkowej otwierać tylko pod minimalnym kątem i na chwilę, aby zapobiec przedostawaniu się do wnętrza wilgotnego powietrza.
- Chłodzenie postojowe służy do chłodzenia w przestrzeni ładunkowej. Nie nadaje się ono do stałego przechowywania żywności.
- Przy chłodzeniu postojowym nie mogą być używane żadne obce urządzenia o napięciu sieciowym 230 V! To może spowodować uszkodzenia instalacji chłodniczej!

- Wyłączyć silnik pojazdu.
- Podłączyć kabel sieciowy do pracy postojowej do zabezpieczonego gniazda 230 V.
- Włączyć instalację chłodniczą (patrz rozdz. „Włączanie instalacji chłodniczej” na stronie 321).



WSKAZÓWKA

- Funkcja instalacji chłodniczej i przynależnych elementów obsługowych wewnętrz odpowiada funkcji chłodzenia podczas jazdy, która została opisana na poprzednich stronach.
- W przypadku chłodzenia postojowego, gdzie silnik elektryczny znajduje się w konsoli fotela, należy podczas pracy chłodzenia postojowego zapewnić wystarczającą wentylację.
W tym celu podczas pracy chłodzenia postojowego podnieść fotel pasażera! Sposób działania jest opisany w instrukcji obsługi pojazdu.

6 Komunikaty zakłóceń

Zakłócenia instalacji chłodniczej są sygnalizowane na wyświetlaczu.

Tekst na wyświetlaczu	Przyczyna	Rezultat / czynność
P1	Usterka czujnika temperatury wewnętrza.	Instalacja chłodnicza jest wyłączana automatycznie. Należy skontaktować się z infolinią obsługi klienta.
P2	Usterka czujnika parownika.	Instalacja chłodnicza pracuje, jednak na wyświetlaczu nadal jest wyświetlany błąd. Należy skontaktować się z infolinią obsługi klienta.
SEr Świeci się symbol ().	Konieczna konserwacja.	Instalacja chłodnicza pracuje. Jednak nadal na wyświetlaczu widnieje wskazówka. Należy skontaktować się z infolinią obsługi klienta. Podczas konserwacji godziny pracy są odliczane od tyły.
HA	Alarm pilny temperatury. Ustawiona wartość zadana nie została osiągnięta.	Wyłączyć instalację chłodniczą. Należy skontaktować się z infolinią obsługi klienta.
LA	Alarm niski temperatury. Ustawiona wartość zadana nie została osiągnięta.	Wyłączyć instalację chłodniczą. Należy skontaktować się z infolinią obsługi klienta.
Tylko do chłodzenia postojowego z silnikiem elektrycznym: Rozlega się sygnał akustyczny.	Błąd podczas pracy chłodzenia postojowego.	Patrz rozdz. „Samodzielne rozwiązywanie problemów” na stronie 335.
Świeci się symbol ().	Nastąpiło przekroczenie lub spadek poniżej wartości zadanej temperatury wewnętrz instalacji chłodniczej.	Skontaktować się z infolinią obsługi klienta i podać dokładniejszy opis usterki.



WSKAZÓWKA

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się komunikat „PoF”, zablokowane są jedynie przyciski i należy je odblokować (patrz rozdz. „Blokowanie i odblokowywanie przycisków” na stronie 324).

7 Samodzielne rozwiązywanie problemów

7.1 Samodzielne rozwiązywanie problemów w przypadku awarii instalacji

Gdy nastąpi częściowa lub całkowita awaria instalacji, najpierw należy sprawdzić bezpieczniki instalacji chłodniczej. Znajdują się one w pobliżu akumulatora w komorze silnika. Bezpiecznik wentylatora parownika znajduje się wewnątrz przy ścianie tylnej. Gdy nie da się usunąć usterki, instalacja chłodnicza może zostać sprawdzona i naprawiona tylko przez autoryzowanego partnera (patrz rozdz. „Linia serwisowa” na stronie 340).

Należy dokładnie podać, w jakiej sytuacji wystąpiło zakłócenie i czym się objawiało.

Usterka	Czynność
Instalacja nie działa.	Sprawdzić połączenia elektryczne, jeśli są dostępne.
Sprężarka powoduje głośny hałas.	Wyłączyć instalację i udać się do najbliższego serwisu.
Pasek klinowy powoduje głośny hałas.	Udać się do najbliższego serwisu z mniejszą prędkością obrotową silnika.

7.2 Samodzielne rozwiązywanie problemów w przypadku awarii chłodzenia postojowego (wyposażenie dodatkowe)

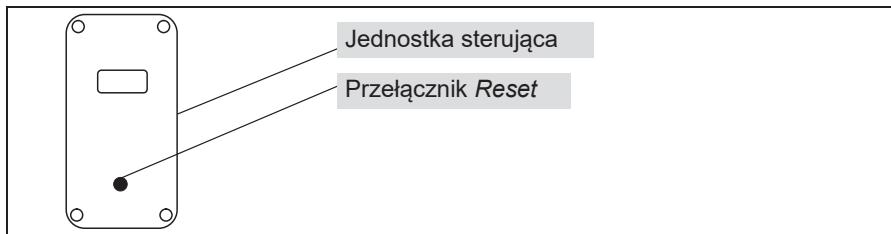


UWAGA!

Przyczyną awarii chłodzenia postojowego może być między innymi za niskie napięcie sieciowe lub zastosowanie nierożwiniętego bębna kablowego. Należy to sprawdzić przed naciśnięciem przycisku RESET.

W razie awarii chłodzenia postojowego, napędzanego silnikiem elektrycznym, usterka jest sygnalizowana dźwiękowo. W przestrzeni pasażerskiej znajduje się jednostka sterująca z przełącznikiem RESET, za pomocą którego można ponownie uruchomić instalację chłodniczą.

- Wyjąć wtyczkę chłodzenia postojowego z gniazda.



Rysunek 12: Jednostka sterująca chłodzenia postojowego z przyciskiem Reset

- Po chwili oczekania przestawić przełącznik Reset na jednostce sterującej w pozycję 1.
- Włożyć wtyczkę chłodzenia postojowego w gniazdo.



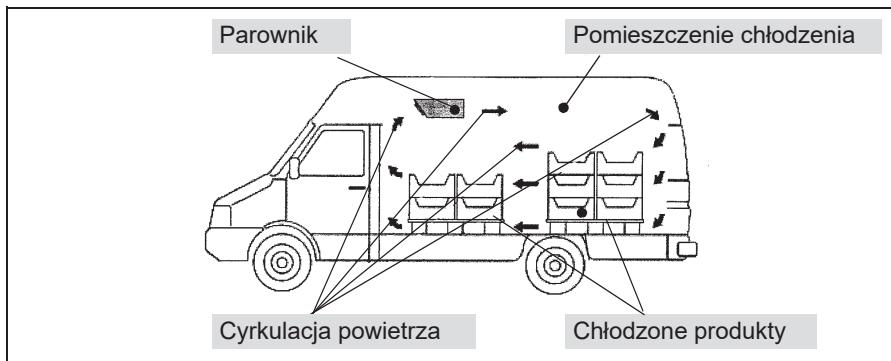
WSKAZÓWKA

Jeśli nadal rozbrzmiewa sygnał akustyczny, powtórzyć całą procedurę. Jeśli nie można w ten sposób usunąć przyczyny awarii, należy skontaktować się z infolinią serwisową (patrz rozdz. „Infolinia serwisowa” na stronie 340).

8 Wskazówki dotyczące używania

8.1 Wskazówki dotyczące prawidłowego załadunku

Przed rozpoczęciem załadunku pojazdu przestrzeń ładunkowa musi być schłodzona do prawidłowego poziomu temperatury i można, zgodnie z nieprzerwanym łańcuchem chłodniczym, ładować tylko prawidłowo schłodzone produkty.



Rysunek 13: Cyrkulacja powietrza w przestrzeni chłodniczej

Podczas załadunku pojazdu należy pamiętać, aby zimne powietrze, które wylatuje z parownika, mogło swobodnie cyrkulować. Dlatego towar powinien zostać załadowany tylko do 30 cm poniżej sufitu przestrzeni chłodniczej. Oprócz tego obszar wylotu parownika musi być całkowicie wolny i nie może zostać zakryty przez towar.



WSKAZÓWKA

Częste otwieranie drzwi przestrzeni ładunkowej powoduje przedostawanie się do jej wnętrza ciepła i wilgoći. To może spowodować oblodzenie instalacji chłodniczej, co prowadzi do zmniejszenia jej wydajności. Dlatego drzwi należy otwierać rzadko i tylko na chwilę. Unikać długich tras bez załadunku z włączoną instalacją chłodniczą. Regularnie kontrolować prawidłowe działanie drzwi przestrzeni ładunkowej.

Sprawne uszczelki drzwi i zamki przyczyniają się do wysokiego poziomu bezpieczeństwa transportu.

Regularnie kontrolować nadwozie w obszarze przestrzeni ładunkowej pod kątem uszkodzeń. Nawet najmniejsze uszkodzenia mogą doprowadzić do tego, że przede wszystkim przy wysokich temperaturach otoczenia załadowany towar nie będzie wystarczająco chłodzony.

8.2

Wskazówki dotyczące prawidłowego chłodzenia



WSKAZÓWKA

Instalacja chłodnicza nie tylko chłodzi, ale też pobiera z powietrza wilgoć. Wilgość zamarza na powierzchni parownika. To powoduje zmniejszenie wydajności chłodzenia. Powstały lód musi być regularnie roztapiany, aby utrzymać wydajność. Rozmrażanie odbywa się automatycznie jeden raz na godzinę (patrz też rozdz. „Rozmrażanie instalacji chłodniczej” na stronie 327).

8.3 Przechowywanie świeżej żywności

Najlepszym sposobem na uniknięcie utraty wartości i tym samym wyrzucenia żywności jest przechowywanie jej w niższych temperaturach, ponieważ znacznie spowolniają one chemiczne i biologiczne zmiany zachodzące w żywności. Przez przechowywanie żywności w podanych w poniższej tabeli temperaturach żywność zachowuje swoją świeżość (smak, kolor, witaminy, wartości odżywcze):

Żywność	Temperatura przechowywania
Masło i twaróg	+8 °C ... +10 °C
Wołowina i baranina	+4 °C
Ciełecina i wieprzowina	+4 °C
Dziczyzna i drób	+4 °C
Pstrągi	0 °C ... +2 °C
Liny i karpie	0°C ... +2°C
Warzywa	+10 °C
Jagody	+10 °C
Inne owoce	+10 °C
Ciasta i torty	+4°C ... +6°C
Suche pieczywo drożdżowe i wyrabiane	+4°C ... +6°C
Lody owocowe i zamrożony sok owocowy	-10 °C
Inne wyroby lodowe	-15 °C
Zamrożone produkty rybne	-18 °C
Inna głęboko zamrożona żywność	-18 °C
Masło i inne głęboko zamrożone tłuszcze	-10 °C
Podroby, jaja bez skorupek, krojona wędliną i głęboko mrożona dziczyzna	-10 °C
Głęboko zamrożone mięso	-10 °C
Inne mrożonki	-10 °C



WSKAZÓWKA

Te informacje pełnią tylko funkcje orientacyjne. Pierwszeństwo mają wskazówki, podane przez firmę transportową lub odbiorcę towaru.

9 Gwarancja



WSKAZÓWKA

Uznanie roszczeń gwarancyjnych jest zależne od dowiedzenia prawidłowości przeprowadzonych czynności konserwacyjnych.

Gwarancja dotyczy prawidłowego i na stałe zamontowanego w pojeździe urządzenia chłodniczego.

Instalacje chłodnicze Frigo są produkowane zgodnie z najnowszym stanem techniki i podlegają stałej kontroli w celu zapewnienia optymalnej jakości produktu.

Jeśli mimo to pojawią się błędy materiału lub obróbki, zostaną one usunięte przez pierwsze 24 miesiące lub do osiągnięcia maks. przebiegu 100 000 km. Rozpoczęcie gwarancji jest określone przez

- datę dopuszczenia do ruchu nowego pojazdu lub
- datę przekazania klientowi pojazdu wyposażonego w instalację chłodniczą.

Roszczenie gwarancyjne może zostać spełnione przez naprawę, przegląd lub wymianę właściwych części. W tym celu należy skontaktować się z infolinią serwisową pod numerem tel. 02572 879-966.

Jeśli w sytuacji awaryjnej nie będzie możliwe zlecenie wymaganych czynności autoryzowanemu partnerowi, należy w każdym przypadku uzyskać od firmy Dometic WAECO International GmbH pisemne potwierdzenie zgody.

W przeciwnym razie nastąpi wygaśnięcie roszczeń gwarancyjnych.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek naturalnego zużycia, ognia, siły wyższej, działań zewnętrznych, błędnego użycia, obsługi niezgodnej z przeznaczeniem i wypadku.

Bezpodstawne są dalsze roszczenia, jak odszkodowanie, rekompensata kosztów dodatkowych, utraty wartości.

10 Utylizacja

Po ostatecznym wyłączeniu instalacji z eksploatacji należy jej poszczególne komponenty poddać recyklingowi.

11 **Infolinia serwisowa**

Szanowny Kliencie,

w celu uzyskania szybkiej pomocy w razie problemów z instalacją chłodniczą Frigo przez najbliższy autoryzowany warsztat, prosimy o bezpośredni kontakt z infolinią:

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Faks: +49 (0) 2572 879-967

Predstavovanie

Vážený zákazník,

za našimi chladiarenskými zariadeniami stojí dlhorocné skúsenosti v oblasti klimatizácií a využívanie najnovších technológií. Dobre organizovaná sieť autorizovaných servisných dielni vám okrem toho ponúka rýchlu a efektívnu údržu a zákaznícky servis.

Aby zariadenie fungovalo čo najdlhšie a bez porúch, prečítajte si, prosím, dôkladne túto príručku. Nájdete v nej dôležité informácie pre optimálne používanie zariadenia.

Materiály použité na výrobu chladiarenského zariadenia sme dôkladne vyberali:

Preto by ste mali používať výlučne ORIGINÁLNE náhradné diely, ktoré si môžete zakúpiť u autorizovaných predajcov.

Zabudovanie neschváleného príslušenstva a/alebo náhradných dielov do chladiarenského zariadenia môže viest' k poškodeniu chladiarenského zariadenia a vozidla. Z tohto dôvodu vám odporúčame obracať sa výlučne na autorizované servisné dielne.

V druhej časti tejto príručky nájdete kontrolné zoznamy pre konečné prevzatie zástavby. Vyplňte tieto časti, aby bolo možné údržbu a opravy vykonávať rýchlo a efektívne.

Prajeme vám príjemnú prácu s FRIGO!

Pred uvedením zariadenia do prevádzky si, prosím, dôkladne prečítajte tento návod a uschovajte ho. V prípade predaja zariadenia ho odovzdajte kupujúcemu.

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov	343
2	Bezpečnostné pokyny	343
2.1	Všeobecná bezpečnosť	343
3	Používanie na stanovený účel	343
4	Technický popis	345
4.1	Funkčný popis	345
4.2	Vnútorná nadstavba	345
5	Obsluha	346
5.1	Ovládacia jednotka	346
5.2	Zapnutie chladiarenského zariadenia	348
5.3	Vypnutie chladiarenského zariadenia	349
5.4	Zablokovanie a odblokovanie klávesnice	350
5.5	Ovládanie teploty nákladového priestoru	351
5.6	Odmrazovanie chladiarenského zariadenia	353
5.7	Spravovanie meraných hodnôt teploty	355
5.8	Zobrazenie uplynulých prevádzkových hodín	356
5.9	Nezávislé chladenie s elektrickým pohonom (dodatočná výbava)	357
6	Poruchové hlásenia	359
7	Svojpomoc	360
7.1	Svojpomoc pri výpadku zariadenia	360
7.2	Svojpomoc pri výpadku nezávislého chladenia (dodatočná výbava)	360
8	Pokyny k používaniu	361
8.1	Pokyny k správnemu nakladaniu	361
8.2	Pokyny k správnej chladiacej prevádzke	362
8.3	Skladovanie čerstvých potravín	363
9	Záruka	364
10	Likvidácia	364
11	Servisná linka	365

1 Vysvetlenie symbolov



UPOZORNENIE!

Bezpečnostný pokyn: Nerešpektovanie môže viesť k zraneniam.



POZOR!

Nerešpektovanie môže viesť k materiálnym škodám a môže ovplyvniť funkciu zariadenia.



POZNÁMKA

Doplňujúce informácie k obsluhe výrobku.

2 Bezpečnostné pokyny

Výrobca v nasledujúcich prípadoch nepreberá za škody žiadnu záruku:

- Chyby montáže alebo pripojenia
- Poškodenia produktu mechanickými vplyvmi a prepätiami
- Zmeny produktu bez vyjadreného povolenia výrobcu
- Použitie na iné účely ako sú účely uvedené v návode

2.1 Všeobecná bezpečnosť

- Dodržiavajte pokyny pre inšpekciu a údržbu. Pri ich nerešpektovaní zaniká záruka.
- Rešpektujte, prosím, že v dôsledku izolačného a chladiarenského vybavenia sa mení úžitková hmotnosť vozidla. Pri využití maximálnej úžitkovej hmotnosti a miest na sedenie je potrebné rešpektovať aj povolené zaťaženie nápravy vpredu.

3 Používanie na stanovený účel

Zariadenie slúži na chladenie nákladového priestoru úžitkových vozidiel počas státia a jazdy.

Zariadenie je k dispozícii v troch variantoch:

- Ako chladiarenské zariadenie
Voliteľná teplota pre chladiaci priestor medzi +40 °C a 0 °C.

- Ako chladiarenské zariadenie s konštantným temperovaním nákladového priestoru (dodatočná výbava)
Voliteľná teplota pre chladiaci priestor medzi +12 °C a 0 °C.
- Ako mraziarenské zariadenie
Voliteľná teplota pre chladiaci priestor medzi +40 °C a -20 °C.

**UPOZORNENIE!**

- Potraviny sa smú uskladňovať iba v originálnych obaloch alebo vhodných nádobách.
- Chladiarenské zariadenie funguje iba pri bežiacom motore vozidla.
Zachovanie teploty nákladového priestoru pri vypnutom motore vozidla je zaručené iba obmedzene.
Ak je vozidlo odstavené, je tu možnosť udržiavať teplotu v nákladovom priestore pomocou nezávislého chladenia (dodatočná výbava) s prevádzkou na 220 V.

**POZNÁMKA**

Chladiarenské zariadenie je možné rozpoznať podľa nálepky na výparníku s nápisom R-134a.

Mraziarenské zariadenie je možné rozpoznať podľa nálepky na výparníku s nápisom R-404a.

4 Technický popis

4.1 Funkčný popis

Plynný chladiaci prostriedok nachádzajúci sa na výstupe výparníka je nasávaný kompresorom, zhustený a podávaný ďalej. Zohriaty plyn nachádzajúci sa pod vysokým tlakom sa dostáva do kondenzátora (tepelný výmenník s veľkým povrchom) a odovzdá svoje teplo okoliu, pričom prejde z plynného do kvapalného skupenstva.

Ochladený chladiaci prostriedok sa teraz vstreke do výparníka, stratí pritom tlak a opäť sa premení na plyn. V tomto stave odoberie z okolia výparníka (teda chladacieho priestoru) teplo.

Pri odmrazovaní okolitým vzduchom sa ľad na výparníku odstraňuje pomocou ventilátorov výparníka.

Pri odmrazovaní horúcim vzduchom sa počas odmrazovania cez výparník vedie horúci chladiaci prostriedok. Teplota na výparníku sa zvýši a výparník sa oslobodí od ľadu.

Kompresor pre chladenie počas jazdy je poháňaný pomocou klinového remeňa priamo motorom vozidla. Na nezávislé chladenie (príslušenstvo) sa používa druhý kompresor, ktorý je poháňaný sieťovými napäťmi 230 V.



POZNÁMKA

- Pri vozidlách, ktoré sú z výroby vybavené klimatizáciou, ostáva funkcia klimatizácie plne zachovaná. Pri jazdách s vypnutým chladiarenským zariadením je možné klimatizáciu ďalej používať. Obsluha a funkcia klimatizácie sú opísané v návode na prevádzku vášho vozidla.
- Pri vozidlách, ktoré sú vybavené automatickým zapínaním a vypínaním, sa musí táto funkcia počas prevádzky chladiarenského zariadenie vypnúť. Obsluha a funkcia automatického vypínania a zapínania sú opísané v návode na prevádzku vášho vozidla.

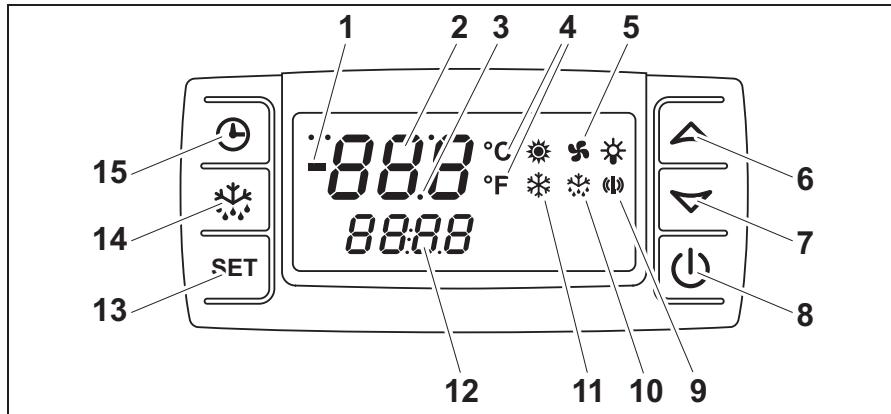
4.2 Vnútorná nadstavba

Pri nakladaní je potrebné rešpektovať pokyny výrobcu nadstavby.

5 Obsluha

5.1 Ovládacia jednotka

Pomocou ovládacej jednotky chladiarenského zariadenia je možné ovládať všetky funkcie. Všetky relevantné hodnoty a nastavenia je možné odčítať na zabudovanom displeji.



Obrázok 1: Prehľad ovládacej jednotky

Pomocou tlačidiel sa ovládajú nasledujúce funkcie:

Pol.	Tlačidlo	Funkčný popis
6		– Zvyšovanie hodnôt
7		– Znižovanie hodnôt
8		– Zapnutie a vypnutie zariadenia
13		– Zmena požadovanej teploty – Potvrdenie nastavených hodnôt
14		– Spustenie ručného rozmrazovania
15		– Zobrazenie uložených prevádzkových hodín

Displej slúži na sledovanie stavu.



POZNÁMKA

Symboly a sa zobrazujú pri zapnutí, avšak nemajú žiadnu funkciu.

Pol.	Symbol	Označenie	Funkčný popis
1	-	Znamienko mínus	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazenie pri trojmestnej hodnote teploty pod 0 °C
2		Teplota	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazenie aktuálnej teploty (pri teplote nižšej ako 0 °C v kombinácii so znamienkom mínus) – Zobrazuje doplnkové informácie: SER: Uplynul interval údržby
3	.	Desatinná bodka	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazuje sa, ak sa teploty zobrazujú pomocou desatinného čísla – Zobrazuje sa, ak je chladiarenské zariadenie vypnuté
4	°C °F	Merná jednotka teplota	<ul style="list-style-type: none"> – °C: zobrazenie v stupňoch Celzia – °F: zobrazenie v stupňoch Fahrenheita
5		Dúchadlo	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazuje sa, ak je v prevádzke dúchadlo výparníka – Bliká, ak sa oneskoruje zapnutie dúchadla – Bliká pri ohrievaní
9		Alarm	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazuje sa pri teplotnom alarme (pozri kap. „Poruchové hlásenia“ na strane 359)
10		Odmrazovanie	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazuje sa počas odmrazovania – Bliká počas doby odkvapkávania
11		Kompresor	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazuje sa, ak je v prevádzke kompresor – Bliká pri ohrievaní
12		Informácia	<ul style="list-style-type: none"> – Zapnuté zobrazovanie požadovanej teploty (pri teplote nižšej ako 0 °C v kombinácii so znamienkom mínus) – Zobrazuje doplnkové informácie: SET: hodnota požadovanej teploty sa môže nastaviť

5.2 Zapnutie chladiarenského zariadenia



UPOZORNENIE!

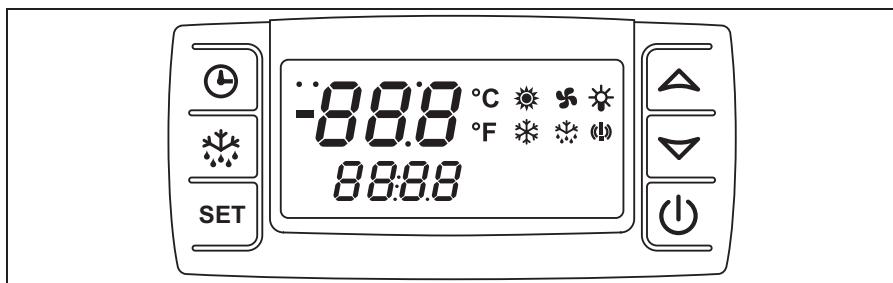
Presvedčte sa, či nie je zapojený 220 V sietový kábel nezávislého chladienia (dodatočná výbava)!



POZOR!

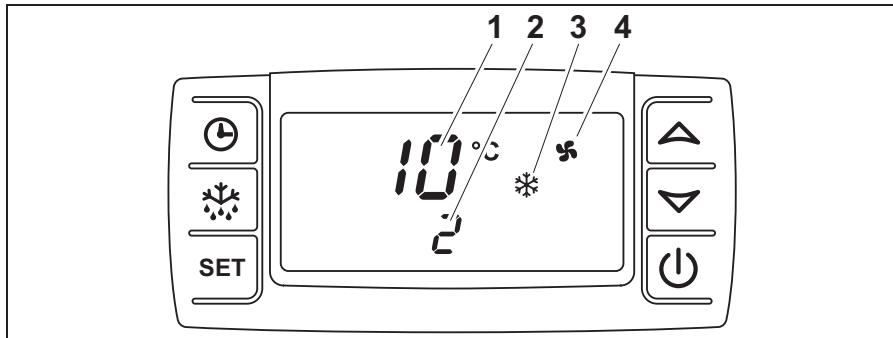
Chladiarenské zariadenie ostane zapnuté aj vtedy, ak je zapaľovanie vozidla vypnuté a kľúč zapaľovania je vytiahnutý.

- Zapnite zapaľovanie.
- Naštartujte motor.
- Ak je k dispozícii automatické zapínanie a vypínanie, vypnite ho! Obsluha a funkcia automatického vypínania a zapínania sú opísané v návode na prevádzku vášho vozidla.
- Po zhasnutí kontrolky nabíjanie vášho vozidla stlačte tlačidlo .



Obrázok 2: Zapnutie chladiarenského zariadenia, kontrolný test

- ✓ Pred zapnutím vykoná ovládacie zariadenie kontrolný test. Na niekoľko sekúnd sa na displeji zobrazia všetky symboly.



Obrázok 3: Zapnutie chladiarenského zariadenia, kompresor

- ✓ Následne sa na displeji zobrazí momentálna teplota nákladového priestoru (1) a požadovaná teplota (2) a v prípade potreby sa zapne chladenie. Rozpoznať sa to dá pomocou zobrazenia symbolov  (3) a  (4) na displeji.



POZNÁMKA

Ak je teplota nákladového priestoru vyššia ako +15 °C, najprv sa zobrazí symbol .

Po funkčne podmienenom oneskorení sa zapne dúchadlo výparníka. Toto je možné rozpoznať zobrazením symbolu  na displeji.

5.3 Vypnutie chladiarenského zariadenia

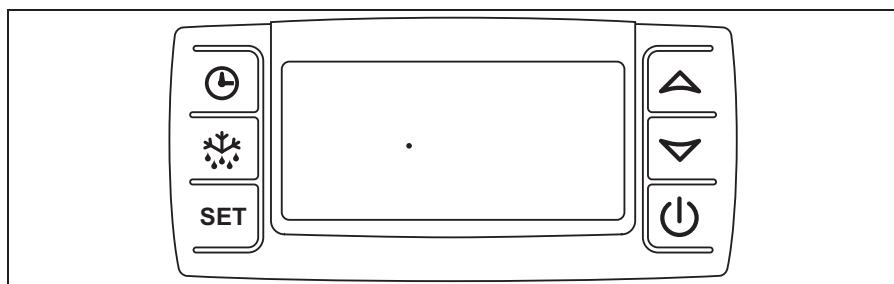


UPOZORNENIE!

Počas odmrzovania by nemalo byť chladiarenské zariadenie nikdy vypnuté. Pri nezávislom chladení odpojte kábel zo siete. Vypnutie chladiarenského zariadenia nemá vplyv na naposledy nastavenú požadovanú hodnotu, pretože tá sa pri každej zmene automaticky uloží.

Chladiarenské zariadenie by sa malo vypínať iba v tom prípade, ak sa nebude dlhší čas prevádzkovať.

- Stlačte tlačidlo .



Obrázok 4: Vypnutie chladiarenského zariadenia

- ✓ Na displeji sa na niekoľko sekúnd zobrazí „OFF“.
- ✓ Na displeji sa zobrazí bodka.



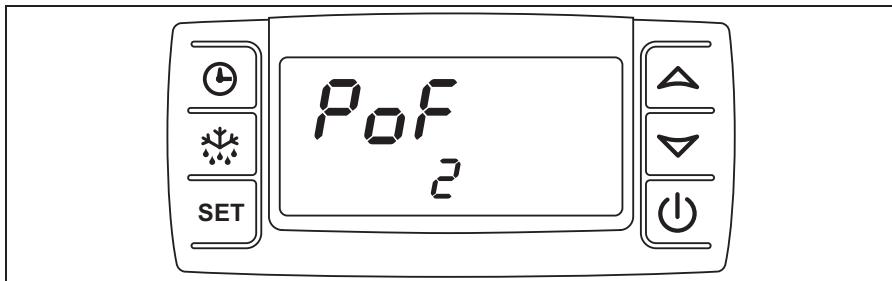
POZOR!

Chladiarenské zariadenie sa musí aj počas odstavenia každý týždeň (v každom ročnom období) na niekoľko minút uviesť do prevádzky! Musia byť dodržané intervaly inšpekcie a údržby, aby bola zaručená optimálna funkčnosť.

5.4 Zablokovanie a odblokovanie klávesnice

Zablokovaním klávesnice zabránite nechcenému zadaniu údajov pomocou klávesov. Nastavenia je možné vykonávať iba pri odblokovanej klávesnici.

- Podržte tlačidlá a súčasne tri sekundy stlačené.



Obrázok 5: Klávesnica zablokovaná

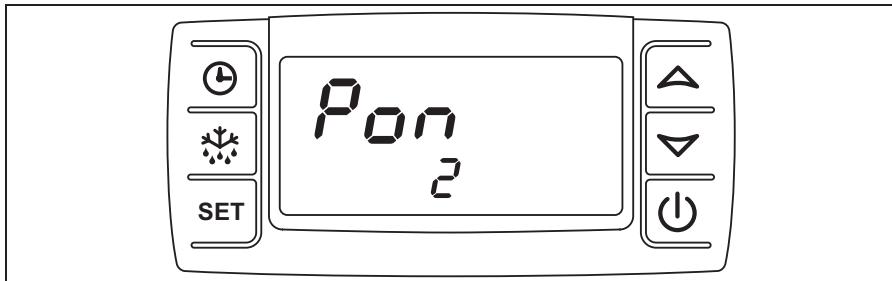
- ✓ Na displeji sa zobrazí hlásenie „PoF“.
- ✓ Klávesnica je zablokovaná.



POZNÁMKA

Po zablokovaní klávesnice nie je možné zmeniť požadovanú hodnotu teploty nákladového priestoru. Zablokovanie klávesnice sa zobrazuje pomocou hlásenia „PoF“.

- Podržte tlačidlá a súčasne tri sekundy stlačené.



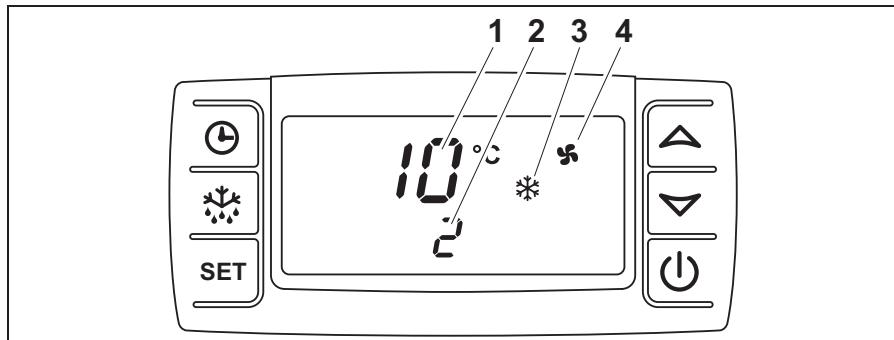
Obrázok 6: Klávesnica odblokovaná

- ✓ Na displeji sa na krátko zobrazí hlásenie „Pon“.
- ✓ Klávesnica je odblokovaná.

5.5 Ovládanie teploty nákladového priestoru

Odčítanie skutočnej a požadovanej teploty

Po zapnutí chladiarenského zariadenie sa na displeji zobrazí teplota nákladového priestoru (1) a požadovaná teplota (2)



Obrázok 7: Indikátor teploty

Pol.	Symbol	Význam
1	10	Displej zobrazuje aktuálnu teplotu nákladového priestoru v °C.
2	2	Displej zobrazuje požadovanú teplotu v °C.
3	❄	Chladiarenské zariadenie je v prevádzke.
4	████	Dúchadlá výparníka sú prevádzke.

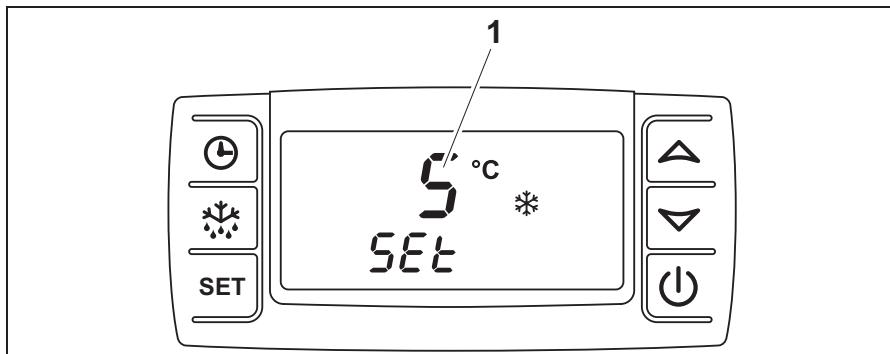


POZNÁMKA

Dúchadlo výparníka sa automaticky zapína a vypína v závislosti od stavu zariadenia.

Zmena požadovanej teploty nákladového priestoru

- Podržte tlačidlo **SET** 2 sekundy stlačené.



Obrázok 8: Zmena požadovanej teploty

- ✓ Na displeji sa zobrazí požadovaná teplota (1) a symbol °C bliká.



POZNÁMKA

Po 10 sekundách bez stlačenia tlačidla prejde ovládacia jednotka späť na zobrazovanie, pričom sa požadovaná hodnota nezmení.

- Zmeňte v priebehu 15 sekúnd pomocou tlačidiel Δ príp. ∇ hodnotu požadovanej teploty v krokoch po $1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Požadovaná teplota sa môže nastaviť špecificky pre dané zariadenie:

Typ zariadenia	Teplotný rozsah pre chladiaci priestor
Chladiarenské zariadenie:	medzi max. $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a min. $+0\text{ }^{\circ}\text{C}$
Mraziarenské zariadenie:	medzi max. $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a min. $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperovanie nákladového priestoru:	medzi max. $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ a min. $+0\text{ }^{\circ}\text{C}$

- Krátko stlačte tlačidlo **SET**.
- ✓ Nastavená teplota sa uloží a prevezme sa ako želaná teplota pre chladiaci priestor.



POZNÁMKA

Teplota chladiaceho priestoru (požadovaná hodnota) sa musí nastaviť podľa skladovacej teploty potravín (pozri kap. „Skladovanie čerstvých potravín“ na strane 363).

5.6 Odmrazovanie chladiarenského zariadenia

Znížením teploty chladiaceho priestoru sa vytvorí kondenzovaná voda, ktorá sa usádza na povrchu výparníka a zmíza. Aby bol zachovaný plný chladiaci výkon, musí sa tento ľad odstrániť. To sa dosiahne odmrazením. Bezpečným znamením, že je potrebné odmrazenie, je pokles chladiaceho výkonu.



POZOR!

Počas odmrazovania, či už automatického alebo ručného, by sa chladiarenské zariadenie nemalo nikdy vypínať. Pri častom prerušovaní (vypínanie chladiarenského zariadenia bez dosiahnutí automatického odmrazovania, napr. nakladanie a vykladanie) je za určitých okolností potrebné spustiť odmrazovanie ručne (pozri kap. „Ručné odmrazovanie“ na strane 355). Inak môže povrch výparníka zľadovat a chladiaci výkon zariadenia sa silno obmedzi.



POZNÁMKA

Kondenzovaná voda sa odvádzá odtokovým potrubím cez podlahu vozidla. Pri státi vozidla sa môže pod vozidlom vytvoriť mláka. Odtoková hadica musí byť bezpodmienečne voľná.

Vaše chladiarenské zariadenie je vybavené jedným z dvoch odmrazovacích mechanizmov:

- **Odmrazovanie pomocou okolitého vzduchu:**

Výparník sa odmrazuje iba pomocou dúchadla výparníka a okolitého vzduchu.



POZNÁMKA

Pri dlhších prevádzkových časoch chladiaceho zariadenia bez prívodu tepla zvonku môžu byť fázy odmrazovania dlhšie. Nie je to chyba. Po 10 minútach sa odmrazovanie automaticky ukončí.

- **Odmrazovanie pomocou horúceho plynu: (dodatočná výbava)**

Výparník sa odmrazuje pomocou nahriateho chladiaceho prostriedku.

Automatické odmrazovanie

Pomocou elektronického riadenia sa tento proces automaticky spúšťa po každej celej prevádzkovej hodine.



POZNÁMKA

Pri vlhkom chladenom tovare odporúčame použiť ručné odmrazovanie (pozri kap. „Ručné odmrazovanie“ na strane 355) v prípade potreby aj častejšie.

Počas odmrazovacej fázy je v hornom riadku displeja zobrazené „dEF“. V dolnom riadku displeja je zobrazená požadovaná teplota. Na displeji sa zobrazujú nasledujúce indikácie:

Odmrazovanie pomocou okolitého vzduchu	Odmrazovanie pomocou horúceho plynu
	Symbol je viditeľný
	Symbol nie je viditeľný
	Symbol je viditeľný
	Symbol nie je viditeľný/ bliká pri odkvapkávacom čase

Po ukončení odmrazovania sa zariadenie automaticky prepne do chladiacej pre-vádzky. Tento proces je taktiež možné rozpoznať na displeji:

	Symbol nie je viditeľný
	Symbol je viditeľný
	Symbol bliká, zapnutie dúchadla sa po odmrazovaní oneskoruje. Po zapnutí je symbol viditeľný.

Ručné odmrazovanie

Ručné odmrazovanie je možné spustiť cez ovládací displej:

- Stlačte tlačidlo  na min. 2 sekundy.
- ✓ Spustí sa odmrazovanie, ako je opísané v kap. „Automatické odmrazovanie“ na strane 354.

5.7 Spravovanie meraných hodnôt teploty

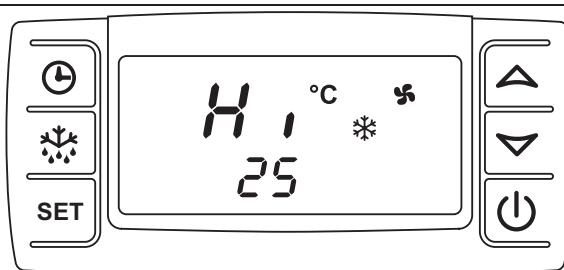


POZNÁMKA

Ovládacia jednotka ukladá do pamäte maximálne a minimálne namerané teploty. Tým získate informácie o podmienkach skladovania potravín v skladovacom priestore.

Zobrazenie maximálnej nameranej teploty

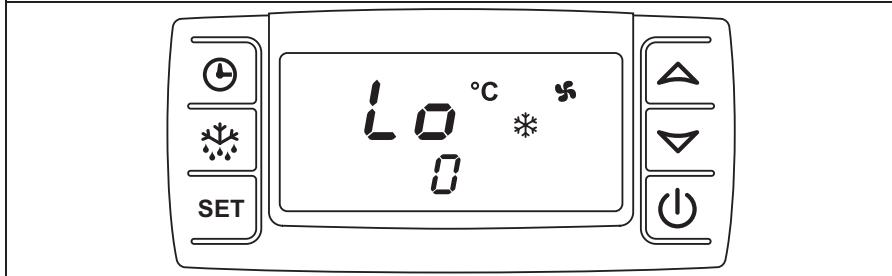
- Stlačte tlačidlo .
- ✓ Na displeji sa na chvíľu objaví Hi a potom nameraná a uložená teplota.



Obrázok 9: Zobrazenie maximálnej nameranej teploty

Zobrazenie minimálnej nameranej teploty

- Stlačte tlačidlo .
- ✓ Na displeji sa na chvíľu objaví „Lo“ a potom nameraná a uložená teplota.



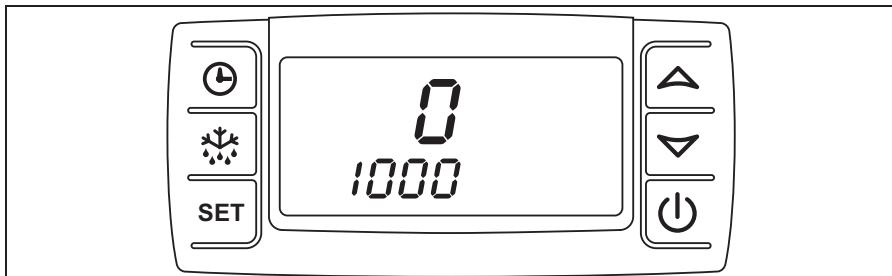
Obrázok 10: Zobrazenie minimálnej nameranej teploty

Vymazanie nameraných teplôt

- Stlačte tlačidlo  alebo tlačidlo .
- ✓ Na displeji sa na chvíľu objaví „Hi“ alebo „Lo“ a potom nameraná a uložená teplota.
- Podržte tlačidlo **SET** stlačené dlhšie než 3 sekundy.
- ✓ Na displeji bliká „rSt“.
- ✓ Na displeji sa zobrazí aktuálna teplota nákladového priestoru.

5.8 Zobrazenie uplynulých prevádzkových hodín

- Stlačte tlačidlo .
- ✓ Na displeji sa zobrazí už uplynulých desaťtisíc prevádzkových hodín. Počet prevádzkových hodín sa skladá z horného riadku (v krochoch po desaťtisíc) a dolného riadku (v krochoch po jednotkách).



Obrázok 11: Zobrazenie uplynulých prevádzkových hodín



POZNÁMKA

Ak sa na displeji striedavo zobrazuje „SEr“, je potrebné vykonať údržbu. Prvá údržba sa musí vykonať 100 prevádzkových hodín po uvedení zariadenia do prevádzky. Každá ďalšia údržba sa vykonáva zakaždým po 1000 prevádzkových hodinách.
Pri údržbe sa zresetujú prevádzkové hodiny.

5.9 Nezávislé chladenie s elektrickým pohonom (dodatačná výbava)



UPOZORNENIE!

- Ochranný kryt prístrojovej zástrčky na vozidle musí byť vždy zatvorený, pokiaľ nie je nezávislé chladenie v prevádzke.
- Pred pripojením kábla bezpodmienečne skontrolujte sieťového napätie, ktoré je k dispozícii. Zaistenie by malo byť minimálne 16 A.
- Predlžovací kábel má byť čo najkratší a musí mať prierez $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Dĺžka predlžovacieho kábla by mala zodpovedať vzdialenosťi vozidla od zásuvky. Ak musíte na pripojenie nezávislého chladenia použiť kálový bubon, kompletne ho odvíňte, pretože kábel by sa inak mohol silne nahriať a spôsobiť požiar.



POZNÁMKA

Podpätie a silné kolísanie siete môže spôsobiť nesprávne fungovanie zariadenia.

Zapnutie nezávislého chladenia

Nezávislé chladenie sa môže prevádzkovať iba za nasledujúcich predpokladov:

- Podklad, na ktorom stojí vozidlo, musí byť rovný, aby bolo zaručené odtekanie kondenzovanej vody.
- Motor vozidla musí byť vypnutý a kľúč zapaľovania vytiahnutý.
- Dvere nákladového priestoru musia byť zatvorené.



UPOZORNENIE!

- Skôr ako znova naštartujete vozidlo, musíte bezpodmienečne vytiahnuť kábel zo zásuvky na strane vozidla.
- 230 V prípojka nezávislého chladenia sa smie prevádzkovať iba cez ochranný vypínač proti chybnému prúdu s menovitým chybným prúdom 30 mA a uzemnenú sieťovú zásuvku chránenú pred striekajúcou vodou.



POZNÁMKA

Rešpektujte nasledujúce pokyny pre prevádzku nezávislého chladenia v súlade s predpismi:

- Vozidlo by malo byť počas prevádzky nezávislého chladenia odstavené v tieni.
- Za zabezpečenie vozidla počas prevádzky nezávislého chladenia zodpovedá používateľ!
- Pred nakladkou schlaďte nákladový priestor na nižšiu teplotu po dobu cca 20 – 30 minút.
- Dvere nákladového priestoru otvárajte iba málo a nakrátko, aby sa znížilo prenikanie vlhkého vzduchu dovnútra.
- Nezávislé chladenie slúži na udržiavanie chladenia v nákladovom priestore. Nie je vhodné na trvalé skladovanie potravín.
- Na nezávislom chladení sa nesmú prevádzkovať žiadne cudzie zariadenia so sieťovým napäťím 230 V. Môže dôjsť k poškodeniu chladiacenského zariadenia!

- Odstavte motor vozidla.
- Sieťový kábel nezávislého chladenia zapojte do zabezpečenej 230 V zásuvky.
- Zapnite chladiarenské zariadenie (pozri kap. „Zapnutie chladiarenského zariadenia“ na strane 348).



POZNÁMKA

- Funkcia chladiarenského zariadenia a príslušných ovládacích prvkov vo vnútri zodpovedá funkcií chladenia počas jazdy, ako bol opísané na predchádzajúcich stranach.
- Pri nezávislom chladení, pri ktorom sa pohon na elektromotor nachádza v rámci konzoly sedadla, je potrebné počas prevádzky nezávislého chladenia zabezpečiť dostatočné vetranie.
Počas prevádzky nezávislého chladenia na tento účel vyklopte sedadlo spolujazdca! Funkcia je opísaná v návode na prevádzku vášho vozidla.

6 Poruchové hlásenia

Poruchy chladiarenského zariadenia sa zobrazujú na displeji.

Text na displeji	Pričina	Výsledok/opatrenie
P1	Snímač teploty prostredia je chybný.	Chladiarenské zariadenie sa automaticky vypne. Obráťte sa na servisnú linku.
P2	Snímač výparník je chybný.	Chladiarenské zariadenie ostane v prevádzke, chyba sa však aj nadálej zobrazuje na displeji. Obráťte sa na servisnú linku.
SEr Sveti symbol  .	Uplynul interval údržby. Sveti symbol  .	Chladiarenské zariadenie ostane v prevádzke. Upozornenie sa však nadálej zobrazuje na displeji. Obráťte sa na servisnú linku. Pri údržbe sa zresetujú prevádzkové hodiny.
HA	Výstraha pred vysokou teplotou. Nebola dosiahnutá nastavená požadovaná hodnota.	Vypnite chladiarenské zariadenie. Obráťte sa na servisnú linku.
LA	Výstraha pred nízkou teplotou. Nebola dosiahnutá nastavená požadovaná hodnota.	Vypnite chladiarenské zariadenie. Obráťte sa na servisnú linku.
Iba pre nezávislé chladenia s elektromotorom : Zaznie akustický signál.	Došlo k chybe pri prevádzke nezávislého chladenia.	Pozri kap. „Svojpomoc“ na strane 360.
Sveti symbol  .	Požadovaná teplota vo vnútri chladiarenského zariadenia je prekročená alebo nebola dosiahnutá.	Kontaktujte nás na servisnej linke s podrobňím opisom chyby.



POZNÁMKA

Ak sa na displeji objaví hlásenie „PoF“, je iba zablokovaná klávesnica a stačí ju odblokoovať (pozri kap. „Zablokovanie a odblokovanie klávesnice“ na strane 350).

7 Svojpomoc

7.1 Svojpomoc pri výpadku zariadenia

V prípade, že zariadenie čiastočne alebo úplne vypadne, skontrolujte najprv poistky chladiarenského zariadenia. Nájdete ich v blízkosti batérie v motorovom priestore. Poistky ventilátora výparníka sa nachádzajú vo vnútri na zadnej stene. Ak sa chyba nedá odstrániť, chladiace zariadenie smie skontrolovať a opraviť len autorizovaný zmluvný partner (pozri kap. „Servisná linka“ na strane 365).

Uvedťe prosím presne, v ktoréj situácii sa porucha vyskytla a ako sa prejavuje.

Porucha	Opatrenie
Zariadenie nefunguje.	Skontrolujte elektrické spojenia, pokiaľ sú prístupné.
Kompresor je príliš hlučný.	Vypnite zariadenie a chodťte do najbližšieho servisu.
Klinový remeň je príliš hlučný.	S nízkymi otáčkami sa dopravte do najbližšieho servisu.

7.2 Svojpomoc pri výpadku nezávislého chladenia (dodatačná výbava)

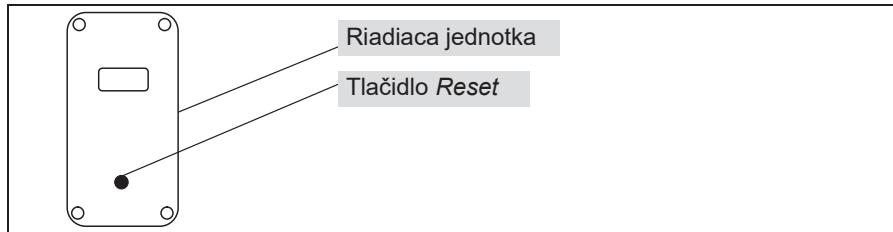


POZOR!

Príčiny výpadku nezávislého chladenia môžu okrem iného spočívať v nedostatočnom prívode sieťového napäcia alebo v používaní neodvinnutého káblového bubna. Pred stlačením tlačidla RESET je toto potrebné skontrolovať.

Pri výpadku nezávislého chladenia s pohonom na elektromotor sa porucha signaližuje akustickým signálom. V kabíne pre cestujúcich sa nachádza riadiaca jednotka s tlačidlom RESET, pomocou ktorej je možné chladiarenské zariadenie opäť spustiť.

- Vytiahnite zástrčku nezávislého chladenia zo zásuvky.



Obrázok 12: Riadiaca jednotka nezávislého chladenia s tlačidlom Reset

- Po krátkej dobe čakania stlačte tlačidlo Reset na riadiacej jednotky do polohy 1.
- Zasuňte zástrčku nezávislého chladenia zo zásuvky.



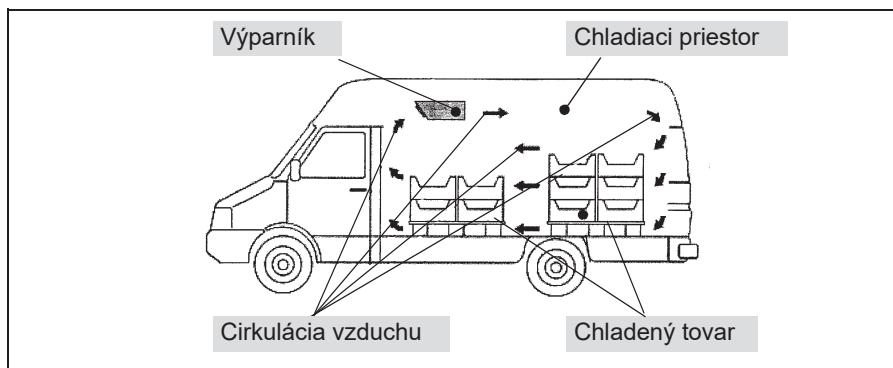
POZNÁMKA

Ak by sa aj ďalej ozýval akustický signál, proces opakujte.
Ak sa týmto výpadok chladiarenského zariadenia nedá odstrániť,
obráťte sa, prosím, priamo na našu servisnú linku (pozri kap. „Servisná
linka“ na strane 365).

8 Pokyny k používaniu

8.1 Pokyny k správnemu nakladaniu

Predtým, ako začnete vozidlo nakladať, musí sa nákladový priestor schlaďiť na správnu teplotu a v zmysle plynulého chladiaceho reťazca sa smie nakladať iba správne vopred schladený tovar.



Obrázok 13: Cirkulácia vzduchu v chladiacom priestore

Pri nakladaní vozidla dbajte na to, aby mohol studený vzduch vychádzajúci z výparníka voľne cirkulovať. Naložený tovar by mal preto siaháť iba cca do 30 cm pod strop chladiaceho priestoru. Ďalej musí byť úplne voľná výfuková oblasť výparníka a nesmie sa založiť tovarom.



POZNÁMKA

Častým otváraním dverí nákladového priestoru sa dovnútra dostáva teplo a vlhkosť. Môže to viesť k zlădovataniu chladiarenského zariadenia a zníženiu jeho výkonu. Preto otvárajte dvere čo najmenej a čo najkratšie.

Vyhýbajte sa dlhým jazdám bez nákladu so zapnutým chladiarenským zariadením.

Pravidelne kontrolujte bezchybné fungovanie dverí nákladového priestoru.

Bezchybné tesnenie dverí a fungujúce zámky dverí prispievajú k vysokej bezpečnosti prípravy.

Pravidelne kontrolujte karosériu v oblasti nákladového priestoru, či nie je poškodená. Už aj malé poškodenie môže viesť k tomu, že hlavne pri vysokých teplotách okolitého prostredia nebude váš tovar dostatočne chladený.

8.2 Pokyny k správnej chladiacej prevádzke



POZNÁMKA

Chladiarenské zariadenie nie len chladí, alebo odoberá zo vzduchu aj vlhkosť. Vlhkosť zamíra na povrchu výparníka. Tým sa znížuje chladiaci výkon. Vzniknutý ľad sa musí pravidelne odmrazovať, aby sa zachoval výkon. Odmrazovanie sa vykonáva automaticky raz za hodinu (pozri aj kap. „Odmrazovanie chladiarenského zariadenia“ na strane 353).

8.3 Skladovanie čerstvých potravín

Najlepšou možnosťou, ako predísť zníženiu hodnoty a tým pokazeniu potravín, sú nízke skladovacie teploty, pretože výrazne oneskorujú chemické a biologické zmeny potravín. Pri skladovaní pri teplote uvedenej v nasledujúcej tabuľke ostanú potraviny v svojom pôvodnom čerstvom stave (chut', farba, obsah vitamínov, nutričná hodnota):

Potraviny	Skladovacia teplota
Maslo a tvaroh	+8 °C ... +10 °C
Hovädzie a baranie mäso	+4 °C
Tel'acie a bravčové mäso	+4 °C
Divina a hydina	+4 °C
Pstruh	0 °C ... +2 °C
Lieň a kapor	0 °C ... +2 °C
Zelenina	+10 °C
Bobuľové ovocie	+10 °C
Iné ovocie	+10 °C
Ovocné koláče a torty	+4 °C ... +6 °C
Suché pečivo z kysnutého a treného cesta	+4 °C ... +6 °C
Ovocná zmrzlina a mrazená ovocná šťava	-10 °C
Iné zmrzliny	-15 °C
Rybacie produkty mrazené alebo hlboko zmrazené	-18 °C
Iné hlboko zmrazené potraviny	-18 °C
Maslo a iné hlboko zmrazené tuky	-10 °C
Vnútornosti, vajcia bez škrupiny, nárezy a hlboko zmrazená divina	-10 °C
Hlboko zmrazené mäso	-10 °C
Všetky ostatné mrazené potraviny	-10 °C



POZNÁMKA

Vyššie uvedené informácie sú iba orientačné. Prednosť majú pokyny dané prepravnou spoločnosťou alebo príjemcom tovaru.

9 Záruka



POZNÁMKA

Uznanie nárokov na záruku závisí od preukázania správne vykonávanej údržby.

Záručné plnenie sa vzťahuje na riadne a pevne zabudované chladiarenské zariadenie.

Chladiarenské zariadenia Frigo sa vyrábajú podľa najnovšieho stavu techniky a podliehajú neustálej kontrole, aby bola zaručená optimálna kvalita produktov.

Ak by sa ja napriek tomu vyskytli chyby materiálu alebo spracovania, budú odstránené v rámci prvých 24 mesiacov alebo max. do 100.000 km. Pre začiatok záruky je smerodajný

- dátum evidencie pri nových vozidlách, alebo
- dátum odovzdania vozidla vybaveného chladiarenským zariadením zákazníkovi.

Môže sa to urobiť opravou, generálnej opravou alebo výmenou príslušných dielov. Obráťte sa v tomto prípade na servisnú linku: tel. 02572 879-966.

Ak by v núdzovom prípade nebolo možné nechať potrebné práce vykonať autorizovaným zmluvným partnerom, je v každom prípade potrebné vyžiadať si písomné povolenie od Dometic WAECO International GmbH.

Pri ich nerešpektovaní zaniká nárok na záruku.

Škody spôsobené prirodzeným opotrebením, ohňom, vyššou mocou, vonkajšími vplyvmi, zneužitím, neodbornou obsluhou, neodbornou manipuláciou a nehodou sú zo záruky vylúčené.

Ďalšie nároky ako ja náhrada škody, náhrade vedľajších a následných nákladov, zrušenie zmluvy alebo zníženie ceny nebudú uznané.

10 Likvidácia

Ked' zariadenie definitívne vyradíte z prevádzky, zlikvidujte jednotlivé komponenty odborne v recyklačnom stredisku.

11 Servisná linka

Vážený zákazník,

aby sme vám mohli pri problémoch s chladiarenským zariadením čo najrýchlejšie pomôcť prostredníctvom autorizovanej dielne vo vašej blízkosti, obráťte sa priamo na túto informačnú linku:

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Předmluva

Vážený zákazníku,

za našimi chladicími zařízeními jsou dlouholeté zkušenosti v oblasti klimatizačních zařízení a použití nejnovější technologie. Dobře organizovaná síť autorizovaných servisů vám kromě toho nabízí rychlý a výkonný servis údržby a zákaznický servis.

Aby zařízení fungovalo co nejdéle a bez závad, žádáme vás, abyste si přečetli tento dokument. Najdete v něm potřebné informace o optimálním použití zařízení.

Materiály použité pro chladicí zařízení jsme pečlivě vybrali.

Z tohoto důvodu musíte také používat výhradně ORIGINÁLNÍ náhradní díly, které jsou dostupné od autorizovaných smluvních prodejců.

Neschválené příslušenství a použití neschválených náhradních dílů v chladicím zařízení můžezpůsobit poškození chladicího zařízení a vozidla. Z tohoto důvodu doporučujeme obracet se výhradně na autorizované servisy.

Přejeme vám hodně úspěchů při práci s produktem FRIGO!

Před uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze a uschověte jej. V případě dalšího prodeje zařízení předejte návod novému kupujícímu.

Obsah

1	Vysvětlení symbolů	368
2	Bezpečnostní pokyny	368
2.1	Obecná bezpečnost	368
3	Použití v souladu se stanoveným účelem	369
4	Technický popis	370
4.1	Popis funkce	370
4.2	Vnitřní nástavba	370
5	Obsluha	371
5.1	Ovládací jednotka	371
5.2	Zapnutí chladicího zařízení	373
5.3	Vypnutí chladicího zařízení	374
5.4	Uzamčení a odemčení tlačítka	375
5.5	Řízení teploty v nákladovém prostoru	376
5.6	Rozmrazování chladicího zařízení	378
5.7	Správce naměřených teplot	380
5.8	Zobrazení uplynulých provozních hodin	381
5.9	Nezávislé chlazení pomocí elektrického pohonu (doplňkové vybavení)	382
6	Chybová hlášení	384
7	Svěpomoc	385
7.1	Svěpomoc při výpadku zařízení	385
7.2	Svěpomoc při výpadku nezávislého chlazení (doplňkové vybavení)	385
8	Pokyny k použití	386
8.1	Pokyny ke správnému nakládání	386
8.2	Pokyny ke správnému chlazení	387
8.3	Skladování čerstvých potravin	388
9	Záruka	389

10 Likvidace	389
11 Servisní horká linka	390

1 Vysvětlení symbolů



UPOZORNĚNÍ!

Bezpečnostní pokyny: Následkem nedodržení mohou být úrazy.



POZOR!

Nedodržení pokynů může mít za následek hmotné škody a narušení funkce výrobku.



POZNÁMKA

Doplňující informace týkající se obsluhy výrobku.

2 Bezpečnostní pokyny

V následujících případech nepřebírá výrobce žádné záruky za škody:

- Chybná montáž nebo chybné připojení
- Poškození výrobku působením mechanických vlivů a přepětí
- Změna výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu

2.1 Obecná bezpečnost

- Musíte dodržovat pokyny ke kontrole a údržbě. V případě nedodržení zaniká záruka.
- Pamatujte, že demontáží izolace nebo chladicí jednotky se změní užitečné zatížení vozidla. Při využití maximálního užitečného zatížení a sedadel je nutné pamatovat i na dovolené zatížení přední nápravy.

3 Použití v souladu se stanoveným účelem

Zařízení slouží ke chlazení nákladového prostoru užitkových vozidel v nezávislém provozu i za jízdy.

Zařízení je dodáváno ve třech variantách:

- Chladírenské zařízení
Nastavitelná teplota v chlazeném prostoru v rozsahu +40 °C až 0 °C.
- Chladírenské zařízení s konstantním temperováním nákladového prostoru (doplňkové vybavení)
Nastavitelná teplota v chlazeném prostoru v rozsahu +12 °C až 0 °C.
- Mrazírenské zařízení
Nastavitelná teplota v chlazeném prostoru v rozsahu +40 °C až –20 °C.



UPOZORNĚNÍ!

- Skladujte potraviny pouze v originálním balení nebo ve vhodných nádobách.
- Chladící zařízení funguje pouze pokud je nastartovaný motor vozu-dla. Udržení nastavené teploty nákladového prostoru je po vypnutí motoru vozidla zaručeno pouze omezenou měrou.
Za klidu vozidla existuje možnost udržet teplotu v nákladovém prostoru pomocí nezávislého chlazení (doplňková výbava) napájeného ze sítě 220 V.



POZNÁMKA

Chladírenské zařízení poznáte podle nálepky s popiskem R-134a na výparníku.

Mrazírenské zařízení poznáte podle nálepky s popiskem R-404a na výparníku.

4 Technický popis

4.1 Popis funkce

Plynné chladicí médium na výstupu výparníku zařízení je nasáváno kompresorem, zhutňováno a opět vraceno do okruhu. Zahřátý plyn pod vysokým tlakem se dostává do kondenzátoru (tepelného výměníku o velké ploše) a předává své teplo do okolí, přičemž přechází z plynného do kapalného stavu.

Chladné chladicí médium je nyní vstřikováno do výparníku, přitom klesá jeho tlak a opět přechází do plynného stavu. V tomto stavu odebírá teplo z okolí výparníku (tedy z chlazeného prostoru).

Při rozmrazování okolním vzduchem probíhá rozmrazování výparníku pomocí ventilátoru výparníku.

Při rozmrazování horkým vzduchem je během rozmrazování vedeno výparníkem horké chladicí médium. Teplota výparníku stoupá a výparník je zbavován námrazy.

Kompresor ke chlazení za jízdy je poháněn klínovým řemenem přímo z motoru vozu-dla. K nezávislému chlazení (příslušenství) je používán druhý kompresor, který je napájen síťovým napětím vyšším než 230 V.



POZNÁMKA

- U vozidel, které jsou z výroby vybaveny klimatizačním zařízením, zůstává funkce klimatizace zachována. Za jízdy s vypnutým chladicím zařízením můžete klimatizační zařízení i nadále používat. Informace o obsluze a funkci klimatizace naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla.
- U vozidel s funkcí automatického zapnutí a vypnutí musíte tuto funkci během provozu chladicího zařízení vypnout. Informace o obsluze a funkci automatického zapnutí a vypnutí naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla.

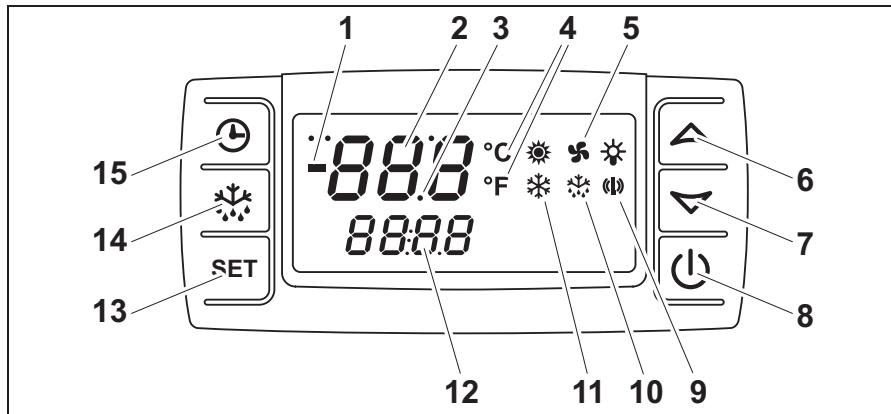
4.2 Vnitřní nástavba

Při nakládce dodržujte pokyny výrobce nástavby.

5 Obsluha

5.1 Ovládací jednotka

Pomocí ovládací jednotky chladicího zařízení můžete řídit všechny funkce. Všechny relevantní hodnoty a nastavení jsou zobrazeny na integrovaném displeji.



Obrázek 1: Přehled ovládací jednotky

Následující funkce jsou ovládány pomocí tlačítek:

Poz.	Tlačítko	Popis funkce
6	▲	– Zvýšení hodnot
7	▼	– Snížení hodnot
8	○	– Zapnutí a vypnutí zařízení
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> – Změna požadované hodnoty – Potvrzení nastavených hodnot
14	●	– Zahájení ručního rozmrazování
15	🕒	– Zobrazení uložených provozních hodin

Displej slouží ke kontrole stavu.



POZNÁMKA

Při zapnutí se zobrazí symboly a , jsou ale bez funkce.

Poz.	Symbol	Název	Popis funkce
1	-	Znaménko minus	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazuje se u třímístné hodnoty teploty pod 0 °C
2		Teplota	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazení aktuální teploty (za teploty nižší než 0 °C v kombinaci se znaménkem minus) – Zobrazení doplňující informace: SEr: Nutná údržba
3	.	Desetinná tečka	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazení teplot s desetinným číslem – Zobrazení po vypnutí chladicího zařízení
4	 	Měrná jednotka teplota	<ul style="list-style-type: none"> – °C: Zobrazení ve stupních Celsia – °F: Zobrazení ve stupních Fahrenheita
5		Ventilátor	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazuje se za provozu výparníku – Bliká při prodlevě aktivace ventilátoru – Bliká v režimu topení
9		Alarm	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazení poplachu spojeného s teplotou (viz kap. „Chybová hlášení“ na stranì 384)
10		Rozmrazování	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazení v režimu rozmrazování – Bliká během doby odkapávání
11		Kompresor	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazuje se za provozu kompresoru – Bliká v režimu topení
12		Informace	<ul style="list-style-type: none"> – Zobrazení požadované teploty (za teploty nižší než 0 °C v kombinaci se znaménkem minus) – Zobrazení doplňujících informací: SEt: Můžete nastavit požadovanou teplotu

5.2 Zapnutí chladicího zařízení



UPOZORNĚNÍ!

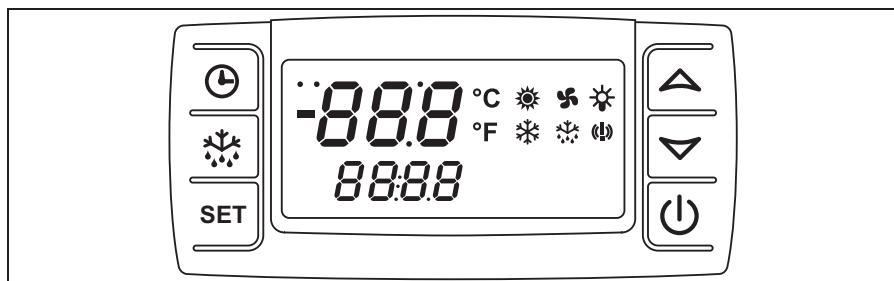
Zkontrolujte, zda není připojen přívodní kabel 220 V nezávislého chlazení (doplňující vybavení)!



POZOR!

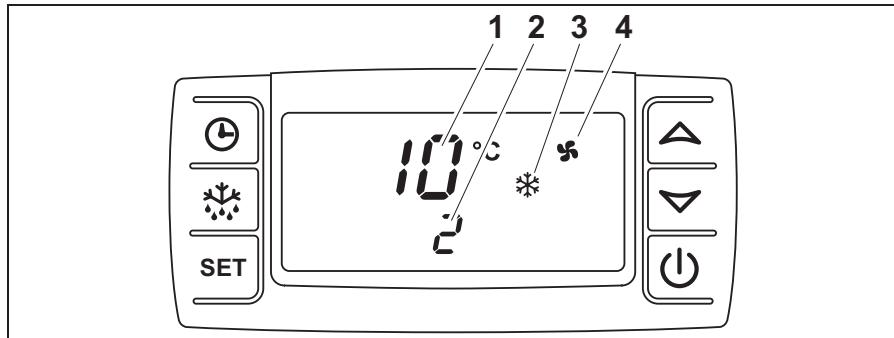
Chladicí zařízení zůstává zapnuto i po vypnutí zapalování vozidla a vytažení klíče ze zapalování.

- Zapněte zapalování.
- Nastartujte motor.
- Vypněte funkci automatického zapnutí a vypnutí, pokud je instalována! Informace o obsluze a funkci automatického zapnutí a vypnutí naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla.
- Po zhasnutí kontrolky nabíjení vašeho vozidla stiskněte tlačítko .



Obrázek 2: Zapněte chladicí zařízení, kontrolní test

- ✓ Před zapnutím provede ovládací jednotka kontrolní test. Na několik vteřin se na displeji zobrazí všechny všechny symboly.



Obrázek 3: Zapněte chladicí zařízení, kompresor

- ✓ Následně se na displeji zobrazí aktuální teplota v nákladovém prostoru (1) a požadovaná teplota (2), chlazení je zapnuto podle potřeby. To je patrné zobrazením symbolů  (3) a  (4) na displeji.



POZNÁMKA

Pokud je teplota nákladového prostoru vyšší než +15 °C, zobrazí se nejprve pouze symbol .

Po prodlevě z důvodu funkce je zapnut ventilátor výparníku. To je patrné zobrazením symbolu  na displeji.

5.3 Vypnutí chladicího zařízení

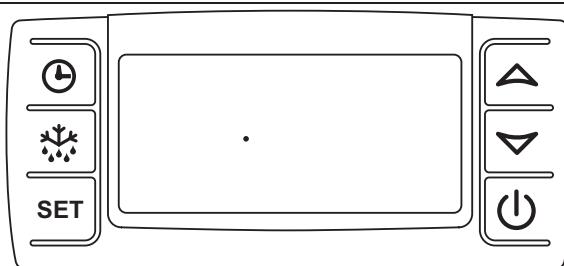


UPOZORNĚNÍ!

Chladicí zařízení nikdy nesmíte vypnout během rozmrazování. V režimu nezávislého chlazení odpojte přívodní kabel od elektrické sítě. Vypnutí chladicího zařízení nemá vliv na naposledy nastavenou požadovanou hodnotu, protože ta je při každé změně automaticky uložena.

Chladicí zařízení vypněte pouze za předpokladu, že je nebudeste delší dobu používat.

- Stiskněte tlačítko .



Obrázek 4: Vypnutí chladicího zařízení

- ✓ Na displeji se na několik vteřin zobrazí hlášení „off“.
- ✓ Na displeji se zobrazí bod.



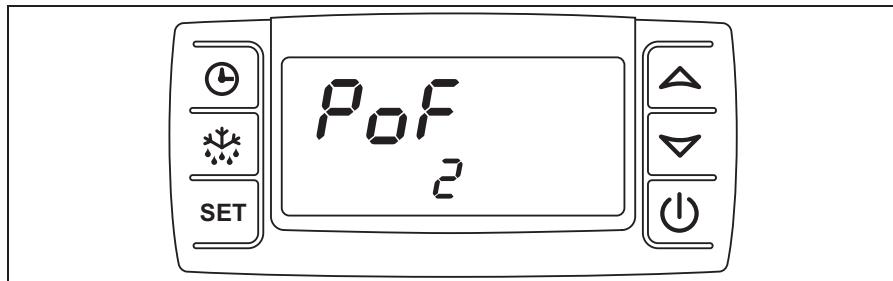
POZOR!

Chladicí zařízení musíte i během odstávky každý týden (za každého ročního období) na několik minut zapnout! Intervaly kontrol a údržby musíte dodržovat, tím zajistíte optimální funkčnost.

5.4 Uzamčení a odemčení tlačítek

Uzamčením tlačítek můžete zabránit nechtěnému zadání hodnot. Nastavování hodnot můžete provádět pouze po odemčení tlačítek.

- Stiskněte současně tlačítka Δ a ∇ podržte je tři vteřiny stisknutá.



Obrázek 5: Uzamčená tlačítka

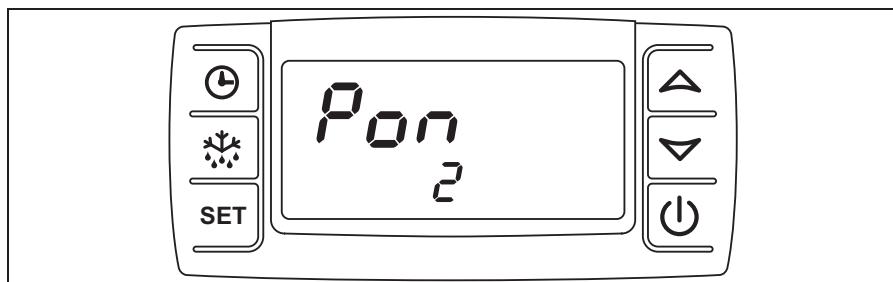
- ✓ Na displeji se zobrazí hlášení „PoF“.
- ✓ Tlačítka jsou uzamčená.



POZNÁMKA

Po uzamčení tlačítek nemůžete změnit požadovanou teplotu v nákladovém prostoru. Uzamčení tlačítek je indikováno hlášením „PoF“.

- Stiskněte současně tlačítka Δ a ∇ podržte je tři vteřiny stisknutá.



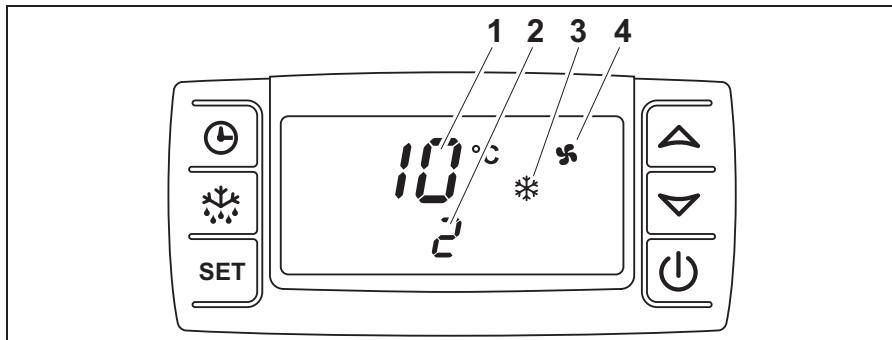
Obrázek 6: Odemčená tlačítka

- ✓ Na displeji se na chvíli zobrazí hlášení „Pon“.
- ✓ Tlačítka jsou odemčená.

5.5 Řízení teploty v nákladovém prostoru

Kontrola skutečné a požadované teploty

Po zapnutí chladicího zařízení se zobrazí na displeji teplota v nákladovém prostoru (1) a požadovaná teplota (2).



Obrázek 7: Ukazatel teploty

Poz.	Symbol	Význam
1	10	Na displeji se zobrazí aktuální teplota nákladového prostoru ve °C.
2	2	Na displeji se zobrazí požadovaná teplota ve °C.
3	❄	Chladicí zařízení je v provozu.
4	风扇图标	Ventilátory výparníku jsou v provozu.

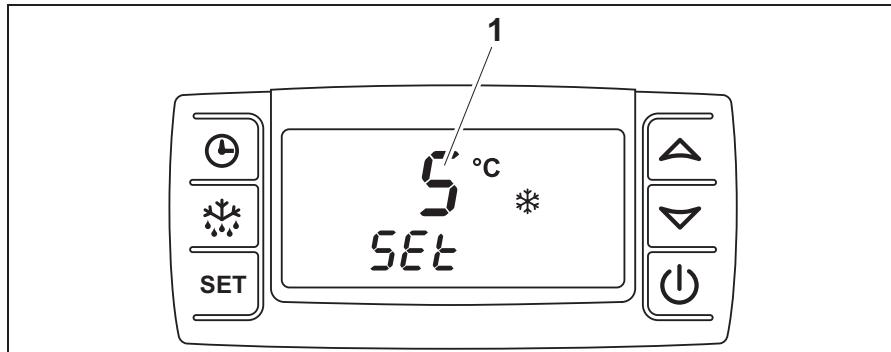


POZNÁMKA

Ventilátor výparníku je automaticky zapnut nebo vypnuto v závislosti na stavu zařízení.

Změna požadované teploty nákladového prostoru

- Stiskněte a podržte tlačítko **SET** na 2 vteřiny stisknuté.



Obrázek 8: Změna požadované teploty

- ✓ Na displeji se zobrazí požadovaná teplota (1) a bliká symbol °C.



POZNÁMKA

Po 10 vteřinách, kdy nestisknete žádné tlačítko, přepne ovládací jednotka zpět na zobrazení, přičemž nedojde ke změně požadované hodnoty.

- Změňte do 15 vteřin tlačítky **▲** nebo **▼** hodnotu požadované teploty v krocích po 1 °C.

Požadovanou teplotu můžete nastavit podle příslušného zařízení:

Typ zařízení	Rozsah teplot pro chladicí prostor
Chladírenské zařízení:	Max. +40 °C až min. +0 °C
Mrazicí zařízení:	Max. +40 °C až min. -20 °C
Temperování nákladového prostoru:	Max. +12 °C až min. +0 °C

- Stiskněte krátce tlačítko **SET**.
- ✓ Nastavená teplota bude uložena a je převzata jako požadovaná teplota chladicího prostoru.

**POZNÁMKA**

Teplota chladicího prostoru (požadovaná) musí být nastavena v souladu s teplotou skladování potravin (viz kap. „Skladování čerstvých potravin“ na straně 388).

5.6 Rozmrazování chladicího zařízení

Snížením teploty v chladicím prostoru vzniká vodní kondenzát, který se usazuje na povrchu výparníku a namrzá. K získání plného chladicího výkonu musíte tento led odstranit. Odstraníte jej rozmrazováním. Spolehlivou známkou nutnosti provedení rozmrazování je snížení chladicího výkonu.

**POZOR!**

Chladicí zařízení nikdy nesmíte během rozmrazování vypnout automaticky ani ručně. Při častém přerušování (vypínání chladicího zařízení před dosažením automatického rozmrazení, např. nakládkou a vykládkou nákladu), je za určitých okolností nutné zahájit rozmrazování ručně (viz kap. „Ruční rozmrazování“ na straně 379). Jinak může plocha výparníku zamrznout a chladicí výkon zařízení je výrazně omezen.

**POZNÁMKA**

Vodní kondenzát je odváděn odtokovým vedením na podvozku vozidla. Po zastavení se může pod vozidlem vytvořit kaluž vody. Odtokovou hadici musíte vždy nechat volnou.

Chladicí zařízení je vybaveno jedním ze dvou rozmrazovacích mechanismů:

- Rozmrazování okolním vzduchem:**

Výparník je rozmrazování pouze ventilátorem výparníku pomocí okolního vzduchu.

**POZNÁMKA**

Při delším provozu chladicího zařízení bez přivádění tepla zvenčí může fáze rozmrazování trvat déle. Nejedná se přitom o vadu.

Po uplynutí 10 minut bude fáze rozmrazování automaticky ukončena.

- Rozmrazování horkým vzduchem: (doplňkové vybavení)**

Výparník je rozmrazování zahřátým chladicím médiem.

Automatické rozmrazování

Elektronické řízení tento proces automaticky aktivuje každou provozní hodinu.



POZNÁMKA

Při vlhkém chladném vzduchu doporučujeme ruční proces rozmrazování (viz kap. „Ruční rozmrazování“ na straně 379) podle potřeby aktivovat i častěji.

Během fáze rozmrazování se na horním rádku displeje zobrazí hlášení „dEF“. Na spodním rádku displeje je zobrazena požadovaná teplota. Na displeji se zobrazí následující informace:

Rozmrazování okolním vzduchem	Rozmrazování horkým vzduchem
Je zobrazen symbol	Je zobrazen symbol/bliká během doby odkapávání
Symbol není vidět	Je zobrazen symbol
Je zobrazen symbol	Symbol není vidět/ Bliká během doby odkapávání

Po dokončení fáze rozmrazování se zařízení automaticky přepne do režimu chlazení. O tomto procesu jste rovněž informováni na displeji:

Symbol není vidět
Je zobrazen symbol
Symbol bliká, aktivace ventilátoru má po rozmrazování prodlevu. Po aktivaci je zobrazen symbol

Ruční rozmrazování

Ruční proces rozmrazování můžete aktivovat pomocí ovládacího displeje následovně:

- Stiskněte tlačítko a podržte je min. 2 vteřiny.
- ✓ Proces rozmrazování je zahájen podle popisu v části kap. „Automatické rozmrazování“ na straně 379.

5.7 Správce naměřených teplot

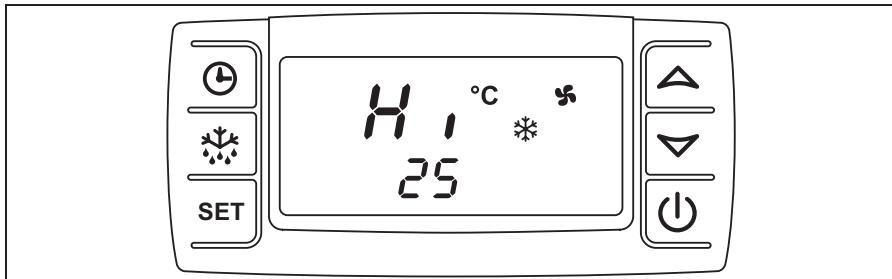


POZNÁMKA

Ovladač ukládá naměřené maximální a minimální teploty. Díky tomu máte informace o podmínkách skladování potravin v nákladovém prostoru.

Zobrazení naměřených maximálních teplot

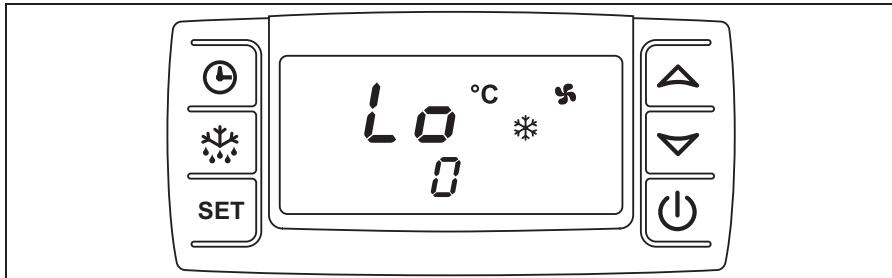
- Stiskněte tlačítko .
- ✓ Na displeji se krátce zobrazí hlášení Hi a následně naměřená uložená teplota.



Obrázek 9: Zobrazení naměřených maximálních teplot

Zobrazení naměřených minimálních teplot

- Stiskněte tlačítko .
- ✓ Na displeji se krátce zobrazí hlášení „Lo“ a následně naměřená uložená teplota.



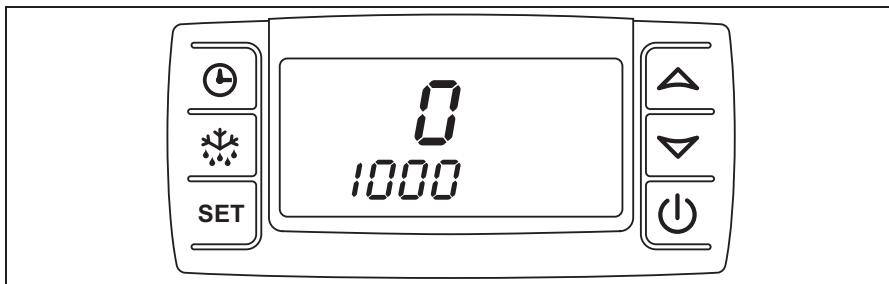
Obrázek 10: Zobrazení naměřených minimálních teplot

Vymazání naměřených teplot

- Stiskněte tlačítko  nebo tlačítko .
- ✓ Na displeji se krátce zobrazí hlášení „Hi“ nebo „Lo“ a následně naměřená uložená teplota.
- Stiskněte a podržte tlačítko **SET** stisknuté déle než 3 vteřiny.
- ✓ Na displeji bliká hlášení „rSt“.
- ✓ Na displeji se zobrazí aktuální teplota v nákladovém prostoru.

5.8 Zobrazení uplynulých provozních hodin

- Stiskněte tlačítko .
- ✓ Na displeji se zobrazí uplynulých deset tisíc provozních hodin. Počet provozních hodin se skládá z horního řádku (kroky po deseti tisících) a spodního řádku (kroky po jednotkách).



Obrázek 11: Zobrazení uplynulých provozních hodin



POZNÁMKA

Pokud se na displeji střídavě zobrazuje „SEr“, musíte provést údržbu. První údržbu musíte provést 100 provozních hodin po uvedení do provozu. Každou další údržbu musíte provést vždy po 1000 provozních hodinách.

Při údržbě je proveden reset provozních hodin.

5.9 Nezávislé chlazení pomocí elektrického pohonu (doplňkové vybavení)



UPOZORNĚNÍ!

- Ochranný kryt zástrčky přístroje na vozidle musí být vždy zavřený, pokud nepoužíváte nezávislé chlazení.
- Před připojením kabelu musíte bezpodmínečně zkontrolovat dostupné síťové napětí. Jištění musí mít hodnotu minimálně 16 ampér.
- Prodlužovací kabel musí být co nejkratší a jeho průřez musí být $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Délka prodlužovacího kabelu musí odpovídat vzdálenosti vozidla od síťové zástrčky. Pokud používáte buben s kabelem k připojení nezávislého chlazení, musíte jej zcela odvinout, v opačném případě se kabel příliš zahřívá a může dojít k požáru kabelů.



POZNÁMKA

Podpětí a silné kolísání v síti mohou způsobit poruchy funkce.

Zapnutí nezávislého chlazení

Nezávislé chlazení smíte používat pouze za následujících předpokladů:

- Podklad, na kterém vozidlo stojí, musí být rovný, aby bylo zajištěn odtok kondenzátu
- Motor vozidla musí být vypnutý a ze zapalování musí být vytázen klíč
- Všechny dveře nákladového prostoru musejí být bezpečně uzavřeny



UPOZORNĚNÍ!

- Dříve než vozidlo opět nastartujete, musíte bezpodmínečně odpojit přívodní kabel ze zásuvky na straně vozidla.
- Přípojka 230 V nezávislého chlazení smí být používána pouze s ochranným spínačem proti chybovému proudu se jmenovitým chybovým proudem 30 mA a s uzemněnou síťovou zásuvkou chráněnou proti stříkající vodě.



POZNÁMKA

K předpisovému provozu nezávislého chlazení dodržujte následující pokyny:

- Vozidlo musí stát při použití nezávislého chlazení ve stínu.
- Za zajištění vozidla za provozu nezávislého chlazení odpovídá uživatel!
- Před nakládáním musíte nákladový prostor cca 20 – 30 minut chladit.
- Dveře nákladového prostoru pouze pootevřejte na krátkou dobu, tím zabráníte vniknutí chladného vzduchu.
- Nezávislé chlazení slouží ke chlazení nákladového prostoru. Není vhodné k trvalému skladování potravin.
- K nezávislému chlazení nesmíte připojit žádné externí přístroje se síťovým napájením 230 V! V opačném případě může dojít k poškození chladicího zařízení!

- Vypněte motor vozidla.
- Propojte přívodní kabel nezávislého provozu s jištěnou zásuvkou 230 V.
- Zapněte chladicí zařízení (viz kap. „Zapnutí chladicího zařízení“ na straně 373).



POZNÁMKA

- Funkce chladicího zařízení a příslušných ovládacích prvků ve vnitřním prostoru odpovídá funkci chlazení tak, jak již byla popsána na předchozích stránkách.
- V případě nezávislého chlazení, při kterém je elektromotorový pohon umístěn v konzole sedadla, je nutné za provozu nezávislého chlazení zajistit dostatečné větrání.
K tomu musíte za provozu nezávislého chlazení vyklopit sedadlo spolujezdce! Informace o funkci najeznete v návodu k obsluze vašeho vozidla.

6 Chybová hlášení

Poruchy chladicího zařízení jsou zobrazeny na displeji.

Text na displeji	Příčina	Výsledek/opatření
P1	Došlo k závadě čidla teploty v prostoru.	Chladicí zařízení se automaticky vypne. Kontaktujte servisní horkou linku.
P2	Došlo k závadě čidla výparníku.	Chladicí zařízení zůstává v provozu, na displeji je i nadále zobrazena chyba. Kontaktujte servisní horkou linku.
SEr Svíti symbol	Je nutné provedení údržby. Svíti symbol .	Chladicí zařízení zůstává v provozu. Na displeji se stále zobrazuje upozornění. Kontaktujte servisní horkou linku. Při údržbě je proveden reset provozních hodin.
HA	Výstraha při vysoké teplotě. Nebylo dosaženo nastavené požadované teploty.	Vypněte chladicí zařízení. Kontaktujte servisní horkou linku.
LA	Výstraha při nízké teplotě. Nebylo dosaženo nastavené požadované teploty.	Vypněte chladicí zařízení. Kontaktujte servisní horkou linku.
Pouze pro nezávislé chlazení s elektromotorem: Zazní akustický signál.	Za provozu nezávislého chlazení došlo k chybě.	Viz kap. „Svěpomoc“ na straně 385.
Svíti symbol .	Uvnitř chladicího zařízení nebyla dosažena nebo byla překročena požadovaná teplota.	S podrobným popisem chyby kontaktujte servisní horkou linku.



POZNÁMKA

Pokud se na displeji zobrazí hlášení „PoF“, jsou uzamčená tlačítka a je nutné je odemknout (viz kap. „Uzamčení a odemčení tlačítek“ na straně 375).

7 Svěpomoc

7.1 Svěpomoc při výpadku zařízení

Pro případ částečného nebo úplného výpadku zkонтrolujte nejprve pojistky chladicího zařízení. Naleznete je v blízkosti baterie v motorovém prostoru. Pojistku ventilátoru výparníku najdete uvnitř na zadní stěně. Pokud chybu nelze odstranit, smí chladicí zařízení zkontovalovat a opravit pouze autorizovaný smluvní partner (viz kap. „Servisní horká linka“ na straně 390).

V takovém případě přesně uveďte, v jaké situaci nastala porucha a jak se projevila.

Porucha	Opatření
Zařízení nefunguje.	Zkontrolujte elektrické spojení, pokud je dostupné.
Kompresor je velmi hlučný.	Vypněte zařízení a zajedte do nejbližšího servisu.
Klínový řemen je velmi hlučný.	S nízkými otáčkami jedte do nejbližšího servisu.

7.2 Svěpomoc při výpadku nezávislého chlazení (doplňkové vybavení)



POZOR!

Příčiny výpadku nezávislého chlazení mohou být mimo jiné nedostatečné síťové napájení nebo neúplné odvinutí kabelu z bubnu. Před stisknutím tlačítka RESET musíte provést kontrolu.

Při výpadku nezávislého chlazení, které je vybaveno elektromotorovým pohonem, indikuje závadu akustický signál.

V kabině pro cestující je umístěna řídící jednotka s tlačítkem RESET, kterým můžete chladicí zařízení opět spustit.

- Odpojte síťovou zástrčku nezávislého chlazení ze zásuvky.



Obrázek 12: Řídící jednotka nezávislého chlazení s tlačítkem Reset

- Po chvíli čekání přepněte tlačítko Reset na řídící jednotce do polohy 1.
- Zapojte síťovou zástrčku nezávislého chlazení do zásuvky.

**POZNÁMKA**

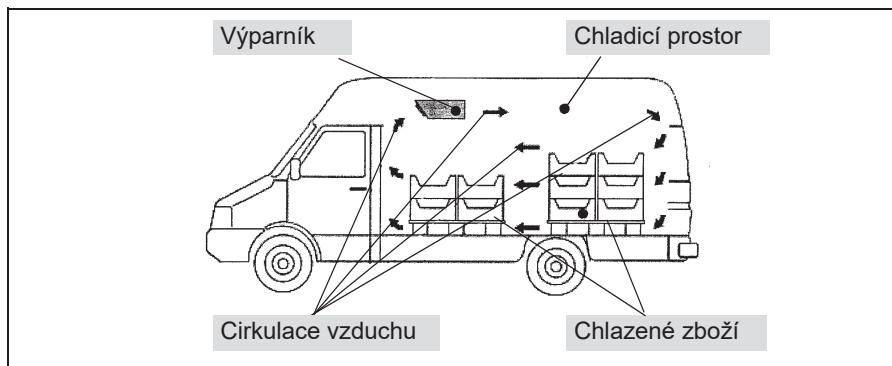
Pokud znova zazní akutický signál, opakujte akci.

Pokud tím nedojde k odstranění výpadku chladicího zařízení, kontaktujte přímo naši horkou servisní linku (viz kap. „Servisní horká linka“ na straně 390).

8 Pokyny k použití

8.1 Pokyny ke správnému nakládání

Dříve než zahájíte nakládku vozidla, musíte nákladový prostor vychladit na správnou teplotu a ve smyslu plynulého řetězce chlazení smíte nakládat pouze předem vychlazené zboží.



Obrázek 13: Cirkulace vzduchu v chladicím prostoru

Při nakládání vozidla pamatujte, že studený vzduch, který opouští výparník, musí volně cirkulovat. Náklad proto musí dosahovat pouze cca 30 cm pod strop chladícího prostoru. Dále musí být oblast výstupu výparníku zcela volná a nesmí být zakryta zbožím.



POZNÁMKA

Častým otevíráním dveří nákladového prostoru vnášíte teplo a vlhkost. Chladicí zařízení může následkem toho zamrzout, což vede ke snížení výkonu. Z tohoto důvodu otevřejte dveře co nejméně a na co nejkratší dobu.

Zabraňte dlouhým jízdám bez nákladu se zapnutým chladicím zařízením.

Pravidelně kontrolujte správnou funkci dveří nákladového prostoru.

Řádná utěsnění dveří a fungující zámky dveří přispívají k vysoké bezpečnosti přepravy.

Pravidelně kontrolujte poškození karoserie v oblasti nákladového prostoru. Již menší škody mohou vést k tomu, že především za vysokých okolních teplot nebude váš náklad dostatečně chlazen.

8.2 Pokyny ke správnému chlazení



POZNÁMKA

Chladicí zařízení pouze nechladí, ale odbírá ze vzduchu vlhkost. Vlhkost zamrzá na povrchu výparníku. Tím se snižuje chladicí výkon. Vzniklý led musíte pravidelně rozmrzat tak, abyste udrželi výkon. Tento proces rozmrzování probíhá automaticky jednou za hodinu (viz též kap. „Rozmrzování chladicího zařízení“ na straně 378).

8.3 Skladování čerstvých potravin

Nejlepší možností předcházet snižování kvality a tím i kažení potravin jsou nízké teploty skladování, protože značně zpomalují chemické a biologické změny potravin. Při skladování za teploty uvedené v následující tabulce si vaše potraviny uchovají svou původní čerstvost (chuť, barvu, obsah vitamínů, živiny):

Potraviny	Skladovací teplota
Máslo a tvaroh	+8 °C až +10 °C
Hovězí a jehněčí maso	+4 °C
Telecí a vepřové maso	+4 °C
Divočina a drůbež	+4 °C
Pstruh	0 °C až +2 °C
Lín a kapr	0 °C až +2 °C
Zelenina	+10 °C
Bobulovité ovoce	+10 °C
Ostatní ovoce	+10 °C
Ovocné koláče a dorty	+4 °C až +6 °C
Suché pečivo z kynutého a třeného těsta	+4 °C až +6 °C
Ovocná zmrzlina a mražená ovocná šťáva	-10 °C
Jiné zmrzliny	-15 °C
Rybí produkty mražené nebo hluboce zmražené	-18 °C
Jiné hluboce zmražené potraviny	-18 °C
Máslo a další hluboce mražené tuky	-10 °C
Vnitřnosti, vejce bez skořáppky, nářez a hluboce zmražená divočina	-10 °C
Hluboce zmražené maso	-10 °C
Všechny ostatní zmražené potraviny.	-10 °C



POZNÁMKA

Tyto informace jsou pouze orientační. Prioritu mají pokyny od dopravce nebo od příjemce zboží.

9 Záruka



POZNÁMKA

Uznání nároků na záruční plnění závisí na dokumentaci správně provedené údržby.

Záruka se vztahuje na rádně a pevně ve vozidle instalované chladicí zařízení.

Chladicí zařízení Frigo jsou vyrobena v souladu se stavem moderní techniky a podléhají trvalé kontrole k zajištění optimální kvality výrobku.

Pokud i přesto dojde k vadě materiálu nebo zpracování, jsou tyto vady odstraněny během prvních 24 měsíců nebo do max. 100 000 km. Rozhodující pro začátek záruky je

- datum registrace u nového vozidla nebo
- datum předání vozidla vybaveného chladicím zařízením zákazníkovi.

Může to být provedeno opravou, generální opravou nebo výměnou příslušné součástí. Kontaktujte servisní horkou linku tel. 02572 879-966.

Pokud v nouzové situaci není možné, aby potřebné činnosti provedl autorizovaný smluvní partner, je v každém případě nutné získat písemné potvrzující povolení od společnosti Dometic WAECO International GmbH.

V případě nedodržení zanikají nároky na záruku.

Na škody způsobené přirozeným opotřebením, ohněm, vyšší mocí, vnějšími vlivy, zneužitím, nesprávnou obsluhou, nesprávnou manipulací a nehodou se záruka nevztahuje.

Další nároky, jako je náhrada škody, náhrada vedlejších nebo následných nákladů, zrušení smlouvy nebo snížení cen, nevznikají.

10 Likvidace

Jakmile zařízení s konečnou platností vyřadíte z provozu, správně likvidujte jednotlivé komponenty v recyklačním centru.

11 Servisní horká linka

Vážený zákazníku,

K tomu, abychom vám mohli při problémech se zařízením Frigo co nejrychleji pomoci v autorizovaném smluvním servisu ve vaší blízkosti, kontaktujte přímo tuto horkou linku:

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Előszó

Tiszttelt Vásárló!

Az általunk gyártott hűtőberendezések mögött a klímaberendezések terén szerzett sokéves tapasztalatunk és a legújabb technológiák alkalmazása áll. A hivatalos szervizek jól szervezett hálózata ezenkívül gyors és megbízható karbantartást és ügyfél-szolgálatot kínál az ügyfeleknek.

A berendezés hosszú és kifogástalan működése érdekében olvassa el a jelen füzetet. A füzetben megtalálja a berendezés optimális használatához szükséges információkat.

A hűtőberendezéshez felhasznált anyagokat gondosan válogattuk ki:

Ezért kizárálag EREDETI cserealkatrészeket használjon, amelyek a szerződéses, hivatalos kereskedésekben kaphatók.

A nem engedélyezett tartozékok és/vagy cserealkatrészek kárt tehetnek a hűtőberendezésben és a járműben. Emiatt azt javasoljuk, hogy igényeivel kizárálag a hivatalos szakszervizekhez forduljon.

Sok sikert kívánunk a FRIGO berendezéssel végzett munkához!

Az üzembe helyezés előtt gondosan olvassa el és Őrizze meg a használati útmutatót. A berendezés továbbadása esetén adja át az útmutatót is a vevőnek.

Tartalomjegyzék

1	A szimbólumok magyarázata	393
2	Biztonsági tudnivalók	393
2.1	Általános biztonság	393
3	Rendeltetésszerű használat	394
4	Műszaki leírás	395
4.1	Működési leírás	395
4.2	Belső kiépítés	395
5	Kezelés	396
5.1	Kezelőegység	396
5.2	A hűtőberendezés bekapcsolása	398
5.3	A hűtőberendezés kikapcsolása	399
5.4	A billentyűzet lezárása és feloldása	400
5.5	Raktérhőmérséklet vezérlése	401
5.6	A hűtőberendezés leolvasztása	403
5.7	A mért hőmérsékleti értékek kezelése	405
5.8	A letelt üzemórák megjelenítése	406
5.9	Elektromos hajtású állóhűtés (kiegészítő felszerelés)	407
6	Hibaüzenetek	409
7	Önálló hibaelhárítás	410
7.1	Önálló hibaelhárítás a berendezés meghibásodásakor	410
7.2	Önálló hibaelhárítás az állóhűtés meghibásodásakor (kiegészítő felszerelés)	410
8	Használatra vonatkozó tudnivalók	411
8.1	A helyes berakodás tudnivalói	411
8.2	A helyes hűtéstre vonatkozó tudnivalók	412
8.3	Friss élelmiszerek tárolása	413
9	Szavatosság	414

10	Ártalmatlanítás	414
11	Ügyfélszolgálati forródrót	415

1 A szimbólumok magyarázata



VIGYÁZAT!

Biztonsági tudnivaló: Az utasítás figyelmen kívül hagyása sérüléseket okozhat.



FIGYELEM!

Ha nem veszi figyelembe az információt, az anyagkárosodást eredményezhet, és káros kihatással lehet a termék működésére.



MEGJEGYZÉS

Kiegészítő információk a termék kezelésével kapcsolatosan.

2 Biztonsági tudnivalók

A gyártó a bekövetkező károkért a következő esetekben nem vállal felelősséget:

- szerelési vagy csatlakozási hiba
- a termék mechanikai behatások és túlfeszültségek miatti sérülése
- a termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

2.1 Általános biztonság

- Vegye figyelembe az ellenőrzési és karbantartási tudnivalókat. Ezek figyelmen kívül hagyása esetén megszűnik a garancia.
- Vegye figyelembe, hogy a szigetelés és hűtés kiépítésével a jármű hasznos terhe megváltozik. A maximális hasznos teher és az ülések kihasználása esetén figyelembe kell venni az első tengely megengedett terhelését is.

3 Rendeltetésszerű használat

A berendezés haszongépjárművek rakterének hűtésére szolgál állás és menet közben.

A berendezés három változatban kapható:

- Frissentartó berendezésként
A hűtőter hőmérséklete +40 °C és 0 °C közt állítható.
- Frissentartó berendezésként a hűtőter állandó hőszabályozásával (kiegészítő felszerelés)
A hűtőter hőmérséklete +12 °C és 0 °C közt állítható.
- Mélyhűtő berendezésként
A hűtőter hőmérséklete +40 °C és -20 °C közt állítható.



VIGYÁZAT!

- Élelmiszert csak eredeti csomagolásban vagy megfelelő tárolókban szabad tárolni.
- A hűtőberendezés csak beindított járműmotor esetén működik.
A beállított raktér-hőmérséklet fenntartása leállított járműmotor esetén nem garantálható.
A jármű állása közben az állóhűtéssel (kiegészítő felszerelés) 220 V-os hálózaton keresztül üzemeltetve lehetőség van a raktér hőmérsékletének fenntartására.



MEGJEGYZÉS

A frissentartó berendezés a párologtatón elhelyezett, R-134a feliratú matricáról ismerhető fel.

A mélyhűtő berendezés a párologtatón elhelyezett, R-404a feliratú matricáról ismerhető fel.

4 Műszaki leírás

4.1 Működési leírás

A berendezés párologtatójának kimenetén jelenlevő, gáz halmazállapotú hűtőközeget felszívja, összesűríti és leadja a kompresszor. A magas nyomás alatt álló, felhevített gáz a kondenzátorba (nagy felületű hőcserélőbe) jut, és leadja a hőt a környezet számára, miközben gőzből folyékony halmazállapotúvá válik.

A lehűtött hűtőközeget a rendszer a párologtatóna fecskendezi, eközben a hűtőközeg újra gáz halmazállapotú lesz és a nyomása csökken. Ebben az állapotban a párologtatón a környezetéből (vagyis a hűtőterből) hőt von el.

A levegő-keringetéses leolvasztás közben a párologtatóna jégmentesítése a párologtatón keresztül történik.

A forrógázos leolvasztás során a leolvasztás közben forró hűtőközeg halad át a párologtatón. A párologtatón a hőmérésékle nő, ezáltal megszűnik a jegesedés a párologtatón.

A menet közbeni hűtéssel szolgáló kompresszort ékszíj segítségével közvetlenül a jármű motorja hajtja. Az állóhűtéshoz (tartozék) egy második kompresszorra van szükség, amely 230 V-os hálózati feszültséggel üzemel.



MEGJEGYZÉS

- A gyári klímaberendezéssel ellátott járműveknél a klímaberendezés funkciója teljesen megtartható. Ha menet közben ki van kapcsolva a hűtőberendezés, akkor a klímaberendezés továbbra is használható. A klímaberendezés kezeléséhez és működéséhez lásd a jármű üzemeltetési útmutatóját.
- A start-stop automatikával felszerelt járműveknél ki kell kapcsolni a funkciót a hűtőberendezés üzemeltetése közben. A start-stop automatika kezeléséhez és működéséhez lásd a jármű üzemeltetési útmutatóját.

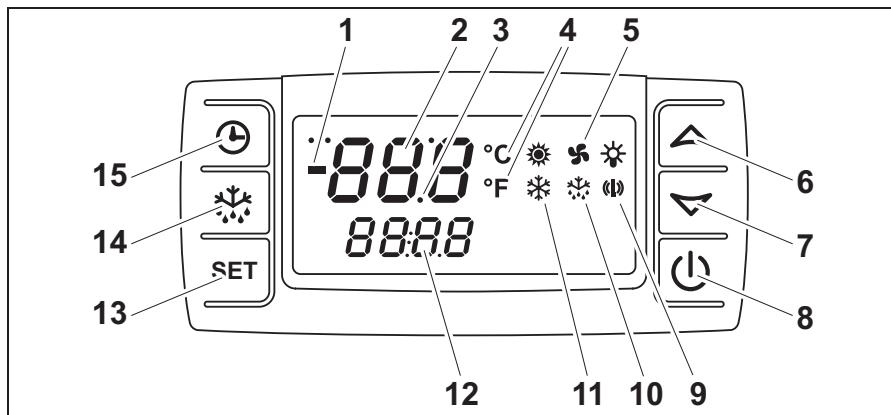
4.2 Belső kiépítés

A rakkományra vonatkozóan figyelembe kell venni a kiépítés gyártójának utasításait.

5 Kezelés

5.1 Kezelőegység

A hűtőberendezés kezelőegységevel vezérelhető az összes funkció. Az integrált kijelzőről leolvasható az összes fontos érték és beállítás.



1. ábra: A kezelőegység áttekintése

A gombokkal az alábbi funkciók vezérelhetők:

Szám	Gomb	Működési leírás
6	▲	- Értékek növelése
7	▼	- Értékek csökkentése
8	⊕	- A berendezés be-/kikapcsolása
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> - Az előírt hőmérséklet módosítása - A beállított értékek jóváhagyása
14	❄	- Manuális leolvastás indítása
15	⌚	- A mentett üzemórák megjelenítése

A kijelző az állapot felügyeletére szolgál.



MEGJEGYZÉS

A(z) és szimbólum bekapcsoláskor megjelenik, azonban nem rendelkezik funkcióval.

Szám	Szim-bólum	Megnevezés	Működési leírás
1	—	Mínusz jel	<ul style="list-style-type: none"> Megjelenítés 0 °C alatti háromjegyű hőmérsékleti érték esetén
2		Hőmérséklet	<ul style="list-style-type: none"> Az aktuális hőmérséklet megjelenítése (0 °C alatti hőmérséklet esetén mínusz jelrel kombinálva) Kiegészítő információkat jelenít meg: SE: KARBANTARTÁS esedékes
3	.	Tizedespont	<ul style="list-style-type: none"> Akkor látható, ha a hőmérsékletek tizedes pontossággal jelennek meg Akkor látható, ha a hűtőberendezés ki van kapcsolva
4	 	Mértékegység hőmérséklet	<ul style="list-style-type: none"> °C: Celsius fokban történő megjelenítés °F: Fahrenheit fokban történő megjelenítés
5		Ventilátor	<ul style="list-style-type: none"> Akkor látható, ha a párologtató ventilátora üzemel Villog, ha a ventilátor bekapcsolása késik Fűtő üzemmódban villog
9		Riasztás	<ul style="list-style-type: none"> Hőmérsékleti riasztás esetén jelenik meg (lásd „Hibaüzenetek” fej., 409. oldal)
10		Leolvasztás	<ul style="list-style-type: none"> Leolvasztó üzemmódban jelenik meg Alecsepegési idő közben villog
11		Kompresszor	<ul style="list-style-type: none"> Akkor látható, ha a sűrítő üzemel Fűtő üzemmódban villog
12		Információ	<ul style="list-style-type: none"> Az előírt hőmérséklet megjelenítése (0 °C alatti hőmérséklet esetén mínusz jelrel kombinálva) Kiegészítő információkat jelenít meg: SE: Az előírt hőmérséklet beállítható

5.2 A hűtőberendezés bekapcsolása



VIGYÁZAT!

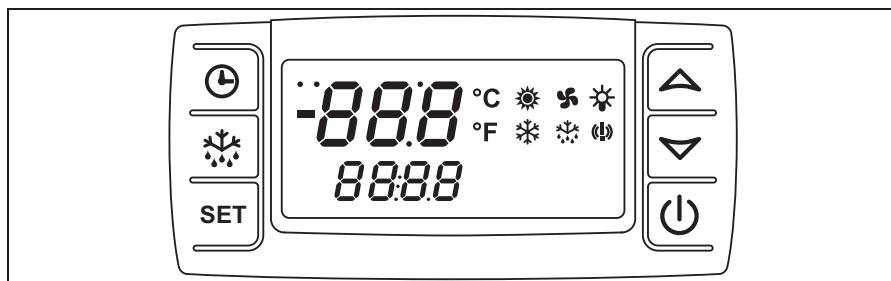
Győződjön meg arról, hogy az állóhűtés (kiegészítő felszerelés) 220 V-os hálózati csatlakozókábele nincs csatlakoztatva!



FIGYELEM!

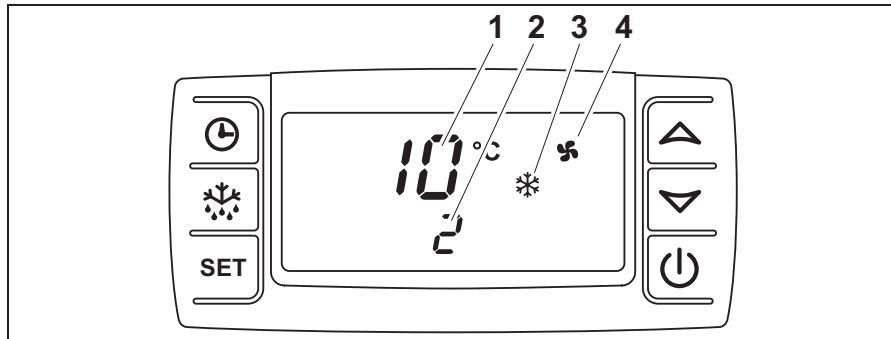
A hűtőberendezés akkor is bekapcsolva marad, ha a jármű gyújtása ki van kapcsolva és az indítókulcs ki van húzva.

- Kapcsolja be a gyújtást.
- Indítsa el a motort.
- Ha van, akkor kapcsolva ki a start-stop automatikát!
A start-stop automatika kezeléséhez és működéséhez lásd a jármű üzemeltetési útmutatóját.
- A jármű töltésvisszajelző lámpájának kialvása után nyomja meg a(z) gombot.



2. ábra: Hűtőberendezés bekapcsolása, ellenőrző teszt

- ✓ A bekapcsolás előtt a kezelőszerv ellenőrző tesztet hajt végre. Néhány másodpercre megjelenik az összes szimbólum a kijelzőn.



3. ábra: Hűtőberendezés bekapcsolása, kompresszor

- ✓ A kijelző ezután megjeleníti az aktuális raktérhőmérsékletet (1) és az előírt hőmérsékletet (2), a hűtés pedig szükség esetén bekapcsol. Ez a(z) ❄ (3) és 🌃 (4) szimbólum kijelzőn való megjelenéséről vehető észre.



MEGJEGYZÉS

+15 °C feletti raktérhőmérséklet esetén először a(z) ❄ szimbólum jelenik meg.

A funkcionális késleltetés után a párologtató ventilátora bekapcsol. Ez a kijelzőn látható 🌃 szimbólumról vehető észre.

5.3 A hűtőberendezés kikapcsolása

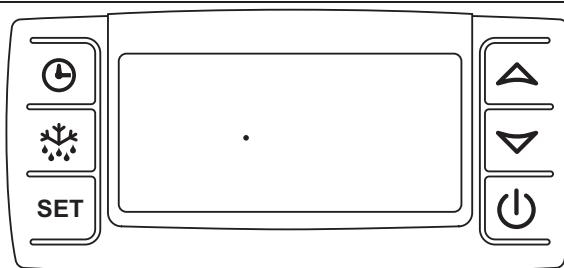


VIGYÁZAT!

A hűtőberendezést tilos kikapcsolni a leolvasztási folyamat közben. Állóhűtés esetén válassza le a hálózati kábelt az áramhálózatról. A hűtőberendezés kikapcsolása nincs hatással a legutoljára beállított előírt értékre, mivel ezt minden módosítás esetén automatikusan elmenti a rendszer.

A hűtőberendezést csak akkor tanácsos kikapcsolni, ha hosszabb ideig nem használják.

- Nyomja meg a ⏪ gombot.



4. ábra: A hűtőberendezés kikapcsolása

- ✓ A kijelzőn néhány másodpercre megjelenik az „OFF” felirat.
✓ A kijelzőn megjelenik egy pont.



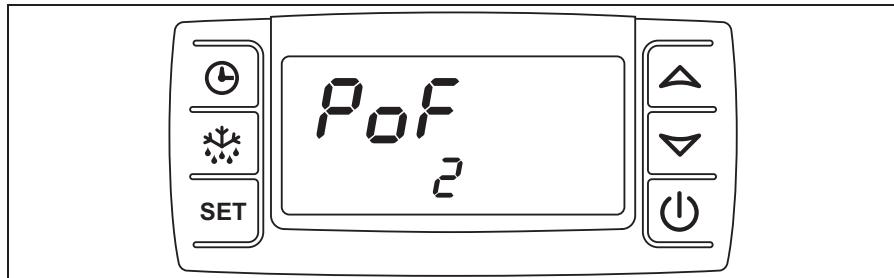
FIGYELEM!

A hűtőberendezést állásidőkben is be kell kapcsolni hetente (minden évszakban) néhány percre! Be kell tartani az ellenőrzési és karbantartási időközöket, hogy az optimális működés biztosítható legyen.

5.4 A billentyűzet lezárása és feloldása

A billentyűzet lezárásával megakadályozható, hogy a gombokkal véletlenül beírjanak valamit. Csak feloldott billentyűzettel lehet beállításokat végezni a gombok segítségével.

- Nyomja meg egyszerre a(z) Δ és ∇ gombot három másodpercig.



5. ábra: Billentyűzet lezára

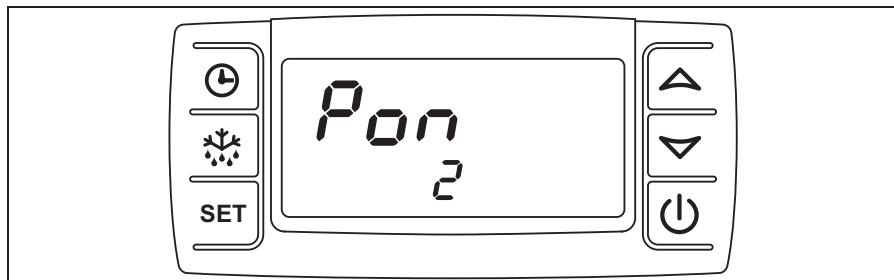
- ✓ A kijelzőn megjelenik a „PoF” üzenet.
- ✓ A billentyűzet le van zárva.



MEGJEGYZÉS

A billentyűzet lezárasa után a raktérhőméréséket előírt értéke nem módosítható. A billentyűzet lezárasát a „PoF” üzenet jelzi.

- Nyomja meg egyszerre a(z) Δ és ∇ gombot három másodpercig.



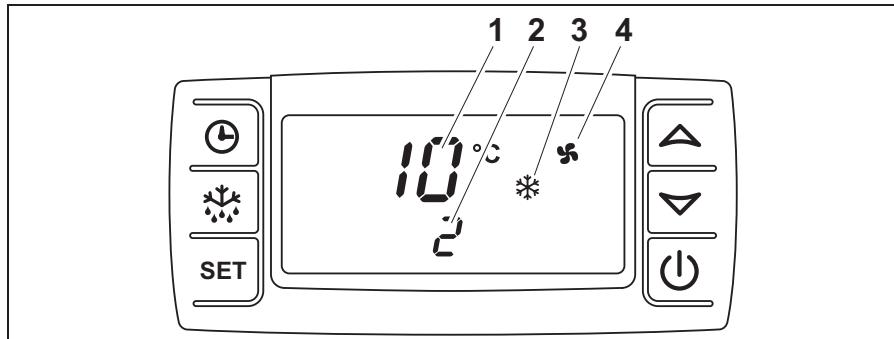
6. ábra: Billentyűzet feloldva

- ✓ A kijelzőn rövid időre megjelenik a „Pon” üzenet.
- ✓ A billentyűzet fel van oldva.

5.5 Raktérhőmérséklet vezérlése

A hőmérséklet előírt és tényleges értékének leolvasása

Miután a hűtőberendezést bekapcsolták, a kijelző megjeleníti a raktérhőmérsékletet (1) és az előírt hőmérsékletet (2).



7. ábra: Hőmérséklet kijelzése

Szám	Szimbólum	Jelentés
1	10	A kijelző megjeleníti az aktuális raktérhőmérsékletet °C egységben.
2	2	A kijelző megjeleníti az előírt hőmérsékletet °C egységben.
3	❄	A hűtőberendezés üzemel.
4	风扇	A párologtató ventilátora üzemel.

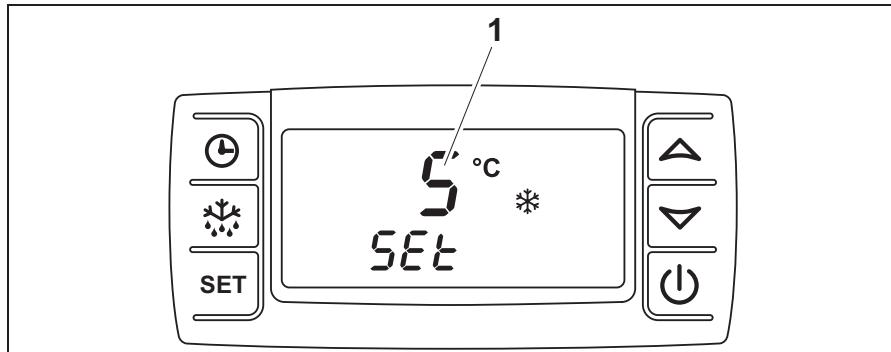


MEGJEGYZÉS

A párologtató ventilátorát a berendezés állapottól függően bekapsolja, ill. lekapcsolja.

A raktérhőmérséklet előírt értékének módosítása

- Tartsa nyomva a(z) **SET** gombot 2 másodpercig.



8. ábra: Az előírt hőmérséklet módosítása

- ✓ A kijelzőn megjelenik az előírt hőmérséklet (**1**), a(z) °C szimbólum pedig villog.



MEGJEGYZÉS

Ha 10 másodpercig egyetlen gombot sem nyom meg, akkor a kezelőegység visszatér a kijelzéshez, az előírt érték nem változik.

- Módosítsa 15 másodpercen belül a(z) **△**, ill. **▽** gombbal az előírt hőmérséklet értékét 1 °C-os lépésekben.

Az előírt hőmérséklet a berendezés típusának megfelelően állítható:

Berendezés típusa	A hűtőter hőmérsékleti tartománya
Frissen tartó berendezés:	Max. +40 °C és min. +0 °C között
Mélyhűtő berendezés:	Max. +40 °C és min. -20 °C között
Raktérhőmérséklet szabályozása:	Max. +12 °C és min. +0 °C között

- Nyomja meg röviden a(z) **SET** gombot.
- ✓ A rendszer elmenti a beállított értéket, és kívánt hőmérsékletként alkalmazza a hűtőter számára.



MEGJEGYZÉS

A hűtőter hőmérsékletét (előírt érték) az élelmiszerök tárolási hőmérsékletének megfelelően kell beállítani (lásd „Friss élelmiszerök tárolása” fej., 413. oldal).

5.6 A hűtőberendezés leolvasztása

A hűtőter hőmérsékletének csökkenése miatt kondenzvíz keletkezik, amely a párologtatónak felületén összegyűlik és megfagy. A teljes hűtési teljesítmény megtartása érdekében el kell távolítani a jeget. Ezt leolvasztással lehet megoldani. A csökkenő hűtési teljesítmény egyértelműen arra utal, hogy leolvasztásra van szükség.



FIGYELEM!

A hűtőberendezést leolvasztás közben automatikusan és manuálisan is tilos kikapcsolni. Gyakori megszakítás esetén (a hűtőberendezés kikapcsolása az automatikus leolvasztás elérése előtt, pl. be- és kirakodáskor) bizonyos körülmények közt kézi leolvasztásra lehet szükség (lásd „Manuális leolvasztás” fej., 405. oldal). Ellenkező esetben eljegesedhet a párologtatónak felülete, és a berendezés hűtési teljesítménye erősen lecsökkenhet.



MEGJEGYZÉS

A kondenzvizet lefolyóvezeték vezeti el a jármű padlólemezén keresztül. Emiatt víztócsa keletkezhet a leállított jármű alatt. A lefolyótömlőt feltétlenül szabadon kell hagyni.

A hűtőberendezés a két leolvasztási mechanizmus egyikével rendelkezik:

- Levegő-keringetéses leolvasztás:**

A párologtatónak leolvasztása csak a párologtatónak ventilátorán keresztül történik a környezeti levegő segítségével.



MEGJEGYZÉS

A hűtőberendezés kívülről érkező hő nélküli hosszabb üzemeltetése esetén tovább tarthat a leolvasztási szakasz. Ez nem jelent hibát. 10 perc után automatikusan befejeződik a leolvasztás.

- Forrogázos leolvasztás: (kiegészítő felszerelés)**

A párologtatónak leolvasztása felhevített hűtőközeg segítségével történik.

Automatikus leolvasztás

Ezt a folyamatot egy elektronikus vezérlés minden teljes üzemóra után automatikusan elindítja.



MEGJEGYZÉS

Nedves hűtött áru esetén azt javasoljuk, hogy szükség esetén gyakrabban használja a manuális leolvasztást (lásd „Manuális leolvasztás” fej., 405. oldal).

A leolvasztás közben a kijelző felső sorában a „dEF” felirat látható. A kijelző alsó sorában az előírt hőmérséklet látható. A kijelzőn az alábbiak jelenniek meg:

Levegő-keringetéses leolvasztás	Forrógázos leolvasztás
A szimbólum látható	A szimbólum látható/villog a lecseppegési idő alatt
A szimbólum nem látható	A szimbólum látható
A szimbólum látható	A szimbólum nem látható/villog a lecseppegési idő alatt

A leolvasztási folyamat befejeződése után a berendezés automatikusan visszakapcsol a hűtő üzemmódba. Ez a folyamat szintén a kijelzőn látható:

	A szimbólum nem látható
	A szimbólum látható
	A szimbólum villog, a ventilátor bekapcsolását a leolvasztás után késlelteti a rendszer. A bekapcsolás után láthatóvá válik a szimbólum

Manuális leolvasztás

A manuális leolvasztás a kezelésre szolgáló kijelzőn a következő módon indítható el:

- Nyomja meg a(z)  gombot legalább 2 másodpercre.
- ✓ Megkezdi a leolvasztás a(z) „Automatikus leolvasztás” fej., 404. oldal részben leírt módon.

5.7 A mért hőmérsékleti értékek kezelése

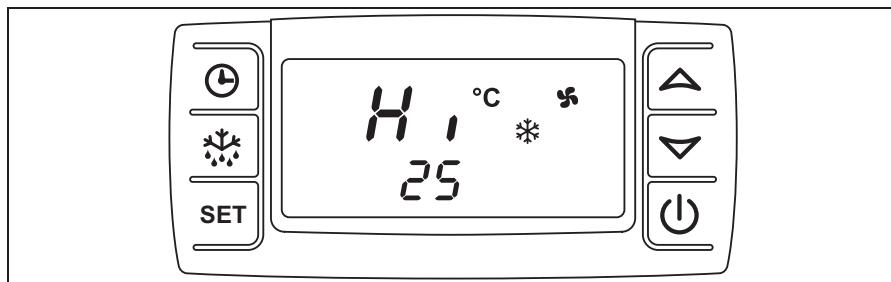


MEGJEGYZÉS

A kezelőszerv elmenti a mért maximális és minimális hőmérsékleteket. Ezáltal információhoz juthat az élelmiszerök raktérben való tárolási körülmenyeiről.

A mért maximális hőmérséklet kijelzése

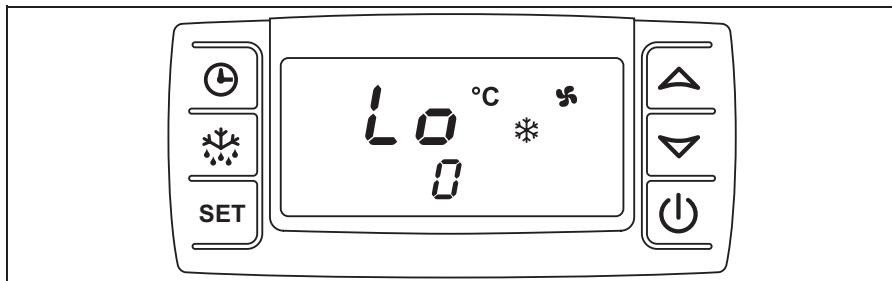
- Nyomja meg a  gombot.
- ✓ A kijelzőn rövid időre megjelenik a Hi felirat, majd ezt követően a mért és elmentett hőmérséklet



9. ábra: A mért max. hőmérséklet megjelenítése

A mért minimális hőmérséklet kijelzése

- Nyomja meg a  gombot.
- ✓ A kijelzőn rövid időre megjelenik a „Lo” felirat, majd ezt követően a mért és elmentett hőmérséklet



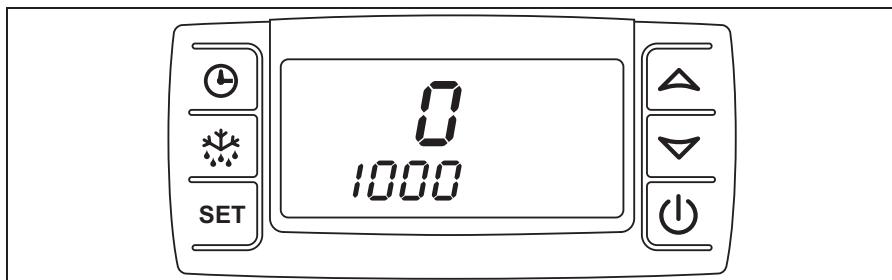
10. ábra: A mért min. hőmérséklet megjelenítése

A mért hőmérsékletek törlése

- Nyomja meg a(z)  vagy  gombot.
- ✓ A kijelzőn rövid időre megjelenik a „Hi” vagy „Lo” felirat, majd ezt követően a mért és elmentett hőmérséklet
- Tartsa nyomva a(z) **SET** gombot több mint 3 másodpercig.
- ✓ A kijelzőn villog az „rSt” felirat.
- ✓ A kijelzőn megjelenik az aktuális raktérhőmérséklet.

5.8 A letelt üzemórák megjelenítése

- Nyomja meg a  gombot.
- ✓ A kijelzőn megjelenik a már letelt tízezer üzemóra. Az üzemórák száma a felső sorból (tízezres) és az alsó sorból (egyes) tevődik össze.



11. ábra: A letelt üzemórák megjelenítése

**MEGJEGYZÉS**

Ha a kijelzőn az „SER” felirat váltakozva megjelenik, akkor karbantartást kell végezni. Az első karbantartást az üzembe helyezést követő 100 üzemóra után kell végrehajtani. minden további karbantartást 1000 üzemóránként kell elvégezni.

A karbantartás során az üzemórák száma nullázódik.

5.9 Elektromos hajtású állóhűtés (kiegészítő felszerelés)

**VIGYÁZAT!**

- A készülékdugó védőfedelének minden zárva kell lennie, ha az állóhűtést nem használják.
- A kábel csatlakoztatása előtt feltétlenül ellenőrizni kell a hálózati feszültséget. Legalább 16 A-es biztosítékra van szükség.
- Minél rövidebb, $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ keresztmetszetű hosszabbítókábelt kell használni. A hosszabbítókábel hosszának a jármű és a hálózati csatlakozóaljzat közötti távolsággal egyenlőnek kell lennie. Amennyiben kábeldobot használ az állóhűtés csatlakoztatásához, akkor a dobról feltétlenül teljesen le kell tekerni a kábelt, ellenkező esetben a kábel nagyon felmelegszik és tüzet okozhat.

**MEGJEGYZÉS**

A feszültséghiány és az erős hálózati ingadozás működési hibákhoz vezethet.

Az állóhűtés bekapcsolása

Az állóhűtés csak az alábbi feltételek mellett üzemelhető:

- A járműnek sík felületen kell állnia, hogy a kondenzvíz lefolyhasson.
- A jármű motorját le kell állítani és az indítókulcsot ki kell húzni.
- minden raktérajtót le kell zártani.

**VIGYÁZAT!**

- Mielőtt újra beindítja a járművet, feltétlenül le kell választania a hálózati kábelt a járműoldali aljzatról.
- Az állóhűtés 230 V-os csatlakozója csak 30 mA névleges hibaáramú FI-relével és földelt, fröccsenő víz ellen védett hálózati aljzattal üzemelhető.



MEGJEGYZÉS

Vegye figyelembe az állóhűtés előírásszerű üzemeltetésére vonatkozó alábbi utasításokat:

- A járművet az állóhűtés üzemeltetésekor árnyékos helyen kell leállítani.
- Az állóhűtés üzemeltetése közben a felhasználó felel a jármű biztonságáért!
- Berakodás előtt 20 – 30 percig hűteni kell a rakteret.
- A raktérrajtókat csak kicsit és rövid időre szabad kinyitni, hogy a nedves levegő bejutása csökkenthető legyen.
- Az állóhűtés a raktér hűtésének fenntartására szolgál. Nem alkalmas élelmiszerek tartós tárolására.
- Az állóhűtésen tilos idegen készülékeket 230 V-os hálózati feszültséggel üzemeltetni! Ez ugyanis a hűtőberendezés károsodását okozhatja!

- Állítsa le a jármű motorját.
- Csatlakoztassa az álló üzemmódra szolgáló hálózati kábelt a biztosítékkal ellátott 230 V-os aljzathoz.
- Kapcsolja be a hűtőberendezést (lásd „A hűtőberendezés bekapcsolása” fej., 398. oldal).



MEGJEGYZÉS

- A hűtőberendezés és a hozzá tartozó benti kezelőelemek működése megegyezik a menet közbeni hűtés fentiekben leírt működésével.
- Olyan állóhűtésnél, amelynél a villanymotoros hajtás üléskonzolban van elhelyezve, az állóhűtés üzemeltetése közben megfelelő szellőzésről kell gondoskodni. Ehhez az állóhűtés üzemeltetése közben az utasoldali ülést fel kell hajtani! A működéséhez lásd a jármű üzemeltetési útmutatóját.

6 Hibaüzenetek

A hűtőberendezés hibái a kijelzőn jelennek meg.

Kijelzőszöveg	Ok	Eredmény/Intézkedés
P1	A beltéri hőmérséklet érzékelője meghibásodott.	A hűtőberendezés automatikusan lekapcsol. Hívja a vevőszolgálati forródrótot.
P2	A párologató érzékelője meghibásodott.	A hűtőberendezés tovább üzemel, a hiba azonban nem tűnik el a kijelzőről. Hívja a vevőszolgálati forródrótot.
SEr	Karbantartás esedékes. A(z) (!!) szimbólum világít.	A hűtőberendezés tovább üzemel. A figyelmeztetés azonban nem tűnik el a kijelzőről. Hívja a vevőszolgálati forródrótot. Karbantartáskor nullázódnak az üzemőrök.
HA	Hőmérsékleti riasztás. A beállított előírt értéket nem sikerült elérni.	Kapcsolja ki a hűtőberendezést. Hívja a vevőszolgálati forródrótot.
LA	Hőmérsékleti riasztás. A beállított előírt értéket nem sikerült elérni.	Kapcsolja ki a hűtőberendezést. Hívja a vevőszolgálati forródrótot.
Csak villanymotoros állóhűtésekknél. Hangjelzés hallható.	Hiba az állóhűtés működése közben.	Lásd: „Önálló hibaelhárítás” fej., 410. oldal.
A(z) (!!) szimbólum világít.	Az előírt hőmérsékletet túlépik, ill. nem sikerül elérni.	A hiba részletes leírásával hívja a vevőszolgálati forródrótot.



MEGJEGYZÉS

Ha a „PoF” üzenet megjelenik a kijelzőn, akkor csak le van zárva a billentyűzet és fel kell oldani (lásd „A billentyűzet lezárása és feloldása” fej., 400. oldal).

7 Önálló hibaelhárítás

7.1 Önálló hibaelhárítás a berendezés meghibásodásakor

Ha a berendezés részben vagy teljesen meghibásodik, elsőként ellenőrizze a hűtőberendezés biztosítékait. Ezeket a motortérben, az akkumulátor közelében találja. A párologtató ventilátorainak biztosítéka belül, a hátfalon található. Amennyiben a hibát nem sikerül elhárítani, a hűtőberendezést csak szerződéses partnereinek vizsgálhatják át és javíthatják meg (lásd „Ügyfélszolgálati forródrót” fej., 415. oldal).

Ilyen esetben pontosan adja meg, hogy milyen helyzetben lépett fel a hiba, és hogy miként vette azt észre.

Hiba	Intézkedés
A berendezés nem működik	Ha lehetséges, ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat.
A kompresszor nagyon zajos.	Kapcsolja ki a berendezést és keresse fel a legközelebbi szervizt.
Az ékszíj nagyon zajos.	Alacsony fordulatszámmal keresse fel a legközelebbi szervizt.

7.2 Önálló hibaelhárítás az állóhűtések meghibásodásakor (kiegészítő felszerelés)



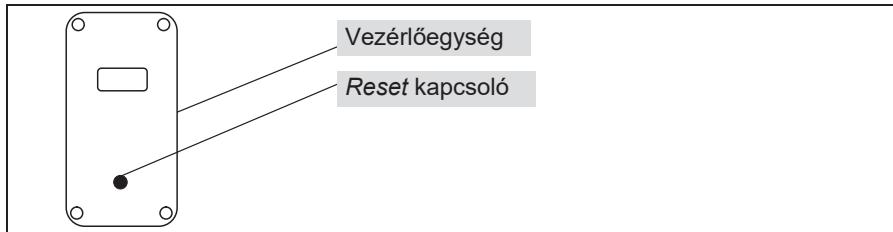
FIGYELEM!

Az állóhűtések leállását többek között a gyenge hálózati feszültség vagy egy olyan kábeldob okozhatja, amelyről nem tekerték le teljesen a kábelt. A RESET kapcsoló megnyomása előtt ellenőrizze ezeket a lehetséges okokat.

A villanymotorral hajtott állóhűtések leállása esetén hangjelzés utal a hibára.

Az utastérben található a vezérlőegység a RESET kapcsolóval, amellyel a hűtőberendezés újraindítható.

- Húzza ki az állóhűtések hálózati csatlakozódugóját az aljzatból.



12. ábra: Az állóhűtés vezérlőegysége a Reset gombbal

- ▶ Rövid várakozási idő után nyomja a vezérlőegységen lévő Reset kapcsolót az 1. pozícióba.
 - ▶ Dugja be az állóhűtés hálózati csatlakozódugóját az aljzatba.

i

MEGJEGYZÉS

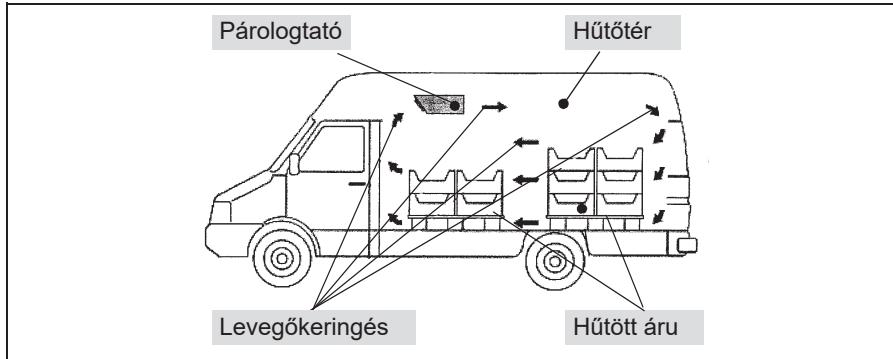
Amennyiben a hangjelzés továbbra is megszólal, ismételje meg a folyamatot.

Amennyiben a hűtőberendezés hibája így sem hárítható el, forduljon közvetlenül az ügyfélszolgálati forródrótunkhoz (lásd „Ügyfélszolgálati forródrót” fej., 415. oldal).

8 Használatra vonatkozó tudnivalók

8.1 A helyes berakodás tudnivalói

Mielőtt megkezdené a járműbe történő berakodást, le kell hútenie a rakteret a megfelelő hőmérsékletre, és a folyamatos hűtési lánc értelmében csak megfelelően előhűtött árat szabad berakodni.



13. ábra: Levegőkeringés a hűtőtérben

Ügyeljen arra a járműbe történő berakodáskor, hogy a párologtatót elhagyó hideg levegő szabadon keringhessen. A raktománynak emiatt legalább kb. 30 cm-rel lejebb kell lennie a hűtőtér mennyezetétől. A párologtató kiáramlási tartományának továbbá teljesen szabadnak kell lennie, áru nem takarhatja el.



MEGJEGYZÉS

A raktérajtók gyakori kinyitása miatt meleg és nedvesség jut be. A hűtőberendezés emiatt eljegesedhet, ami a teljesítmény csökkenéséhez vezet. Ezért csak a lehető legkisebb mértékben és a lehető legrövidebb időre nyissa ki az ajtókat.

Kerülje a bekapcsolt hűtőberendezéssel megtett hosszú, áru nélküli utakat.

Ellenőrizze rendszeresen a raktérajtók kifogástalan működését.

A kifogástalan ajtótömítések és a jól működő ajtózárak biztonságos szálíltást tesznek lehetővé.

Ellenőrizze rendszeresen a raktér területén a karosszéria épségét. Már a kisebb károk is azt eredményezhetik, hogy leginkább magas környezeti hőmérséklet esetén nem sikerül megfelelően hűteni az árut.

8.2

A helyes hűtésre vonatkozó tudnivalók



MEGJEGYZÉS

A hűtőberendezés nemcsak hűt, hanem a nedvességet is kivonja a levegőből. A nedvesség megfagy a párologtató felületén. Emiatt csökken a hűtési teljesítmény. A jeget rendszeresen le kell olvasztani, hogy a teljesítmény megőrizhető legyen. A leolvasztás automatikusan, óránként törtenik (lásd még: „A hűtőberendezés leolvasztása” fej., 403. oldal).

8.3 Friss élelmiszerek tárolása

Az élelmiszerek értékcsökkenését és megrömlását leginkább alacsony tárolási hőmérséklet segítségével lehet elkerülni, mivel az ilyen hőmérséklet késlelteti az élelmiszerek kémiai és biológiai módosulását. Az alábbi táblázatban megadott hőmérsékletek mellett a tárolás esetén az élelmiszerek megőrzik eredeti friss állapotukat (ít, szín, vitamintartalom, tápérték):

Élelmiszer	Tárolási hőmérséklet
Vaj és túró	+8 °C ... +10 °C
Marha- és báránhyús	+4 °C
Borjú- és sertéshús	+4 °C
Vadak és szárnyasok húsa	+4 °C
Pisztráng	0 °C ... +2 °C
Compó és ponty	0 °C ... +2 °C
Zöldség	+10 °C
Bogyós gyümölcs	+10 °C
Egyéb gyümölcs	+10 °C
Gyümölcsös sütemény és torta	+4 °C ... +6 °C
Száraz kelt péksütemény és kevert téstelt sütemény	+4 °C ... +6 °C
Szorbet és fagyaszott gyümölclsé	-10 °C
Egyéb jegestermék	-15 °C
Fagyaszott vagy mélyhűtött haltermékek	-18 °C
Egyéb mélyhűtött élelmiszerek	-18 °C
Vaj és egyéb mélyhűtött zsír és olaj	-10 °C
Belsőségek, héj nélküli tojás és mélyhűtött vadhús	-10 °C
Mélyhűtött hús	-10 °C
Minden más fagyaszott élelmiszer	-10 °C



MEGJEGYZÉS

Az információk csak tájékoztatásul szolgálnak. A fuvarozási vállalat vagy az áru címzettjének utasításai elsőbbséget élveznek.

9 Szavatosság



MEGJEGYZÉS

A garanciális igények elismerése a megfelelően elvégzett karbantartások igazolásától függ.

A szavatosság a járműbe megfelelően és fixen beépített hűtőberendezésre vonatkozik.

A Frigo hűtőberendezések a technika jelen állása szerint készülnek és állandó ellenőrzésen esnek át, hogy a termékek optimális minősége biztosítható legyen.

Amennyiben ennek ellenére anyaghibák vagy feldolgozási hibák lépnek fel, ezeket az első 24 hónapon belül vagy max. 100000 km-ig terjedően elhárítjuk. A szavatoság kezdete tekintetében irányadó,

- az új járművek nyilvántartásba hozatali dátuma
- a hűtőberendezéssel felszerelt jármű átadási dátuma a vásárló részére.

A hibák elhárítása az érintett alkatrészek megjavításával vagy kicserélésével történhet. Ezzel kapcsolatban forduljon ügyfélszolgálati forrórádtunkhoz. Tel. 02572 879-966.

Amennyiben vész helyzet miatt nincs lehetőség arra, hogy a munkákat a szerződéses partner végezze el, úgy minden esetben írásos engedélyt kell kérni a Dometic WAECO International GmbH vállalattól.

Ezek figyelmen kívül hagyása esetén megszűnik a garancia.

A természetes elhasználódás, tűz, vis maior, külső hatás, visszaélés, szakszerűtlen használat, szakszerűtlen kezelés és baleset miatt keletkező károkra nem terjed ki a garancia.

Kártérítésre, a járulékos és utólagos költségek megtérítésére, a vételtől való elállásra vagy a vételár csökkentésére vonatkozó igény nem érvényesíthető.

10 Ártalmatlanítás

Ha végleg üzemen kívül szeretné helyezni a berendezést, akkor az egyes komponenseket szakszerűen kell ártalmatlanítani újrahasznosító központ segítségével.

11 Ügyfélszolgálati forródrót

Tiszttelt Vásárló!

Forduljon forródrótkhoz, hogy a Frigo hűtőberendezéssel kapcsolatos problémáiban a szerződéses szervizek segítségével minél hamarabb segítséget nyújthassunk Önnek:

- Tel.: +49 (0) 2572 879-966
- Fax: +49 (0) 2572 879-967

Mobile living made easy.



dometric.com

**YOUR LOCAL
DEALER**

dometric.com/dealer

**YOUR LOCAL
SUPPORT**

dometric.com/contact

**YOUR LOCAL
SALES OFFICE**

dometric.com/sales-offices

A complete list of Dometric companies, which comprise the Dometric Group, can be found in the public filings of:
DOMETIC GROUP AB Hemvärvnsgatan 15 SE-17154 Solna Sweden