

Operating manual

ULT | ULTEco

ULT freezer

Table of Contents

1. About this Manual	4
2. Safety	6
2.1 Terms and Symbols Used	6
2.1.1 Terms Used	6
2.1.2 Symbols Used	6
2.2 Product Safety and Dangers	6
2.3 Requirements to be met by Operating Personnel	7
2.4 Responsibility of the Owner	7
2.5 Product Use	8
2.5.1 Intended Use	8
2.5.2 Improper Use	8
2.6 Changes and Alterations	9
2.7 Behaviour in case of Malfunctions and Irregularities	9
2.8 Switching off the Unit in an Emergency	9
3. Construction and Description	10
3.1 Design	10
3.2 Description of Function	10
3.3 Materials	10
3.4 Connections and Interfaces	11
3.4.1 Electrical Connection	11
3.4.2 Communication Interfaces	11
3.4.3 Potential-free contact	13
3.5 Nameplate	14
3.6 Technical Data	14
3.7 Applied Directives and Standards	16
3.7.1 Material Compliance	16
3.8 Ambient Conditions	16
3.9 Scope of Delivery	17
4. Delivery, Transport and Setting Up	18
4.1 Safety	18
4.2 Delivery	18
4.3 Transport	18
4.4 Unpacking	18
4.5 Storage after Delivery	19
4.6 Setting Up	19
4.6.1 Preconditions	19
4.6.2 Spacer	20
5. Putting into Operation	21

5.1	Putting into Operation for the First Time	21
5.2	Connecting the Unit to the Power Supply	21
5.3	Switching on Unit	22
6.	Operation and Control	23
6.1	Operating Personnel	23
6.2	Opening the Door	23
6.3	Switching on Unit	23
6.4	Role-based access control system	23
6.5	Log in	24
6.6	Dashboard	24
6.6.1	Distance View	25
6.6.2	Adjusting temperature	25
6.6.3	Display temperature graph	25
6.7	Menu	26
6.7.1	Language settings	26
6.7.2	Switch off appliance	26
6.7.3	Transfer log data	27
6.7.4	View battery information	27
6.8	Options	28
6.8.1	Record service activities	28
6.8.2	Display temperature and compressor status	28
6.8.3	Setting Parameters	29
6.9	Defrost the unit	31
7.	Malfunctions, Warning and Error Messages	32
7.1	Fault Messages	32
7.1.1	Dealing with fault reports	32
7.1.2	Fault Messages	33
7.1.3	Door open notification	33
7.1.4	Emergency mode	33
7.1.5	Connection error	34
7.1.6	Power Failure	34
8.	Maintenance and Servicing	35
8.1	Cleaning	35
8.2	Regular Maintenance	36
8.3	Repairs and Service	36
9.	Storage, Transport and Disposal	37
9.1	Storage and Transport	37
9.2	Disposal	37

1. About this Manual

Purpose and target audience

This manual describes the design, function, transport, operation and maintenance of the product series ULT freezer. It is intended for use by trained personnel employed by the owner who are tasked with operating and/or maintaining the unit.

If you have been tasked with working on the unit, read this manual carefully before starting work. Familiarise yourself with the safety instructions. Only perform work that is described in this manual. If there is anything you do not understand, or if any information is lacking, ask your line manager or contact the manufacturer. Do not take any course of action on your own initiative.

Versions

The appliances are available in different equipment versions and sizes. If certain features or functions are only available in certain equipment versions, this is indicated at the relevant points in this manual.

The functions described in this manual relate to the most recent firmware version.

Due to the different equipment versions and sizes, the illustrations in this manual may be slightly different to your product. However, the product is identical in terms of its operation and function.

Further applicable documents

In addition to this manual, please also refer to the following documents:

- Service manual:

To carry out service and repair work you will require the separate service manual. Manuals can be requested from Memmert International After Sales or downloaded from **www.memmert.com**.

Retaining and passing on this manual

This operating manual belongs to the unit and must always be kept in a location where it can be easily found by those working with the unit. It is the responsibility of the owner to ensure that persons who work on the unit know where this operating manual is. We recommend always storing it in a safe place near the unit.

Ensure that the manual is not damaged by heat or humidity. If the unit is sold or transported and re-installed at another location, this operating manual must be handed over with the unit. The current version of this operating manual is also available in PDF format at **www.memmert.com**.

Address and Customer Service

Manufacturer's address

Memmert GmbH + Co. KG

Äußere Rittersbacher Straße 38 | D-91126 Schwabach | Germany

Tel. +49 9122 925-0

E-mail: sales@memmert.com

www.memmert.com

International After Sales

Memmert GmbH + Co. KG

Willi-Memmert-Straße 90-96 | D-91186 Büchenbach | Germany

Tel. +49 9171 9792 911

E-mail: service@memmert.com

www.memmert.com

If you have any queries, please always quote the product number on the nameplate.

Shipping address for repairs

Memmert GmbH + Co. KG

Willi-Memmert-Straße 90-96 | D-91186 Büchenbach | Germany

Please contact our customer service before sending appliances for repair or before making returns, otherwise, we have to refuse acceptance of the shipment.

2. Safety

2.1 Terms and Symbols Used

In this manual and on the unit itself, certain recurring terms and symbols are used to warn you of hazards or give you information that is important in order to prevent injury or damage. To avoid accidents and damage, observe and follow these instructions. These terms and symbols are explained below.

2.1.1 Terms Used

	Warns of a dangerous situation that will result directly in death or serious (irreversible) injury.
	Warns of a dangerous situation that could result in death or serious physical injury.
	Warns of a dangerous situation that could result in moderate or minor physical injury.
	Warns of damage to property.

2.1.2 Symbols Used

	Gases / vapours		Risk of explosion
	Do not lift unit		Do not tilt
	Do not enter		General warning sign
	Danger of electrocution		Tipping hazard
	Disconnect the mains plug		Wear gloves
	Wear safety shoes		Observe information in separate manual

2.2 Product Safety and Dangers

The units described in this manual are technically sophisticated, manufactured using high-quality materials and subject to many hours of testing in the factory. They reflect the state of the art and comply with recognised technical safety regulations. However, there are still risks involved, even when the units are used as intended. These are described below.

⚠ DANGER**Danger of suffocation inside the appliance**

If the appliances is a certain size, you can get accidentally locked in, which is potentially life-threatening.

- Do not climb into the appliance.
- Do not carry out cleaning work in the chamber alone.

⚠ DANGER**Live parts**

When covers are removed, live parts are exposed and contact with these parts may result in electric shock. Electric shock can have serious health consequences including death.

- Only authorised persons may carry out electrical installation work.
- Before starting work, disconnect the unit from the power supply.
- Ensure that the unit is fully de-energised.
- Secure the unit to prevent it from being switched on again.

⚠ WARNING**Poisonous or explosive vapours and gases**

When loading the unit with an unsuitable load, poisonous or explosive vapours or gases may be produced. This could cause the unit to explode, and persons could be severely injured or poisoned.

- The unit may only be loaded with materials and substances which cannot form any toxic or explosive vapours at the set temperature and which cannot explode, burst or ignite.

⚠ WARNING**Overheating of the appliance when door is open**

Leaving the door open during operation can cause the appliance to overheat or pose a fire hazard.

- Do not leave the door open during operation.

2.3 Requirements to be met by Operating Personnel

The appliance may only be operated and maintained by persons who are of legal age and have been instructed accordingly. It is intended to be operated and maintained by trained personnel employed by the owner.

Repairs may only be performed by qualified electricians. The guidelines in the separate service manual must be observed.

2.4 Responsibility of the Owner

The owner of the unit

- is responsible for the flawless condition of the unit and for operating it in accordance with its intended use;
- is responsible for ensuring that persons who operate or service the unit are qualified to do this, have been instructed accordingly and are familiar with these operating instructions;
- must know the applicable guidelines, requirements and operational safety regulations, and train staff accordingly;
- is responsible for ensuring that unauthorised persons cannot access the unit;
- is responsible for ensuring that the maintenance plan is adhered to and that maintenance work is properly carried out;
- has to ensure that the unit and its surroundings are kept clean and tidy, for example through corresponding instructions and inspections;

- is responsible for ensuring that personal protective clothing is worn by operating personnel, e.g. work clothes, safety shoes and protective gloves.

2.5 Product Use

2.5.1 Intended Use

The ULT series of ULT freezers are designed for professional use for the safe storage of temperature-sensitive samples, materials and other items suitable for ultra-low temperature storage within a temperature range of -50 °C to -86 °C. They are used for storage at a defined and constant ultra-low temperature, particularly over extended periods.

The device is particularly suitable for use in laboratories and in the life sciences, research and pharmaceutical sectors. Furthermore, it can be used for similar technical applications where a stable ultra-low temperature is required for samples or materials.

Intended use includes operating the equipment exclusively within the limits specified in the technical data and in these operating instructions. Only suitable, non-hazardous goods that do not damage the equipment and do not pose a risk of fire, explosion, corrosion or any other hazard may be stored.

This device is not a medical device.

2.5.2 Improper Use

Any use of the appliance that deviates from the intended use for ultra-low temperature storage as described in this user manual is considered improper. This applies in particular to operation outside the specified technical data, environmental conditions and safety requirements set out in this operating manual.

In particular, the following constitutes improper use:

- the storage of substances, preparations or materials that are flammable, explosive, corrosive or capable of producing hazardous gases, or that may damage parts of the equipment;
- the storage of goods without appropriate protective measures, if this could endanger people or contaminate the interior of the unit;
- Installation, commissioning, operation, cleaning, maintenance or repair carried out by personnel who have not received training, are not sufficiently qualified or are not authorised;
- operation with a damaged device, a damaged power cable, an obvious malfunction, or with modified, bypassed or missing safety devices;
- the use of spare parts, accessories or consumables not approved by the manufacturer, as well as unauthorised modifications or alterations to the device;
- operation outside the specified installation and ambient conditions, as well as the ingress of water or cleaning agents into the unit.

Any use other than that for which the equipment is intended may result in personal injury or damage to the equipment or stored goods.

2.6 Changes and Alterations

The device must not be modified or altered without authorization. No parts may be added or installed that are not approved by the manufacturer.

Unauthorized modifications or alterations will invalidate the CE conformity of the device and the device must no longer be operated.

The manufacturer shall not be liable for damage, hazards or injuries resulting from unauthorized modifications or alterations or from failure to comply with the regulations in these instructions.

2.7 Behaviour in case of Malfunctions and Irregularities

i

The unit must only be used in a flawless condition. If you, as the operator, notice irregularities, malfunctions or damage, immediately turn off the unit and inform your line manager.

i

You can find information on troubleshooting in the chapter ▶7 Malfunctions, Warning and Error Messages.

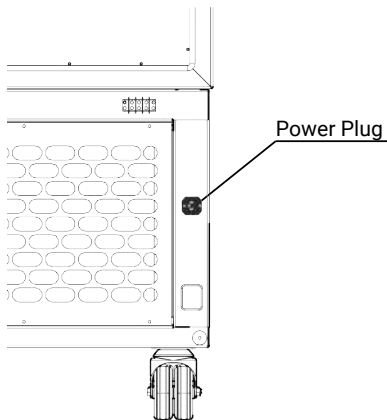
See also

📄 Malfunctions, Warning and Error Messages [▶ 32]

2.8 Switching off the Unit in an Emergency

i

If possible, turn off the appliance at the control panel (see ▶6.7.2 Switch off appliance)



- ▶ Unplug the power cord from the power source.
 - ⇒ This disconnects the device from the power supply on all poles.
 - ⇒ The device behaves as it would during a power outage (see ▶7.1.6 Power Failure)

3. Construction and Description

3.1 Design



1	Pressure equalisation	2	Nameplate
3	USB port	4	Castors
5	External door with control panel	6	Interior door
7	Door handle with door lock	8	Refrigeration unit

3.2 Description of Function

The unit can cool the interior to a temperature range between -50 °C and -86 °C. Cooling is provided by a two-stage cascade system. Both stages are fitted with a capillary injection system.

The ULTeco’s compressors are also fitted with an inverter, which regulates the speed – and thus the temperature – in an energy-efficient manner tailored to demand.

3.3 Materials

Components	Material
Housing (door)	Stainless steel 1.4016 – ASTM 430

Components	Material
Housing (top panel + side panels + rear panel)	Stainless steel 1.4301 – ASTM 304
Chamber (incl. cover)	Stainless steel 1.4301 – ASTM 304
Sliding compartments	Aluminium
Door seal	Silicone
Insulation	Plastic insulation boards
ULT battery	Type: ES 12-12 Chemical system: Lead-acid battery Weight: 3.4 kg Capacity: 12 V Labelling: "maintenance-free"
ULTeco battery	Type: LFP 10-12 Chemical system: lithium battery Weight: 1.06 kg Capacity: 12.8 V Labelling: "maintenance-free"



The chamber load of the appliance must be carefully checked for chemical compatibility with the indicated materials.

3.4 Connections and Interfaces

3.4.1 Electrical Connection

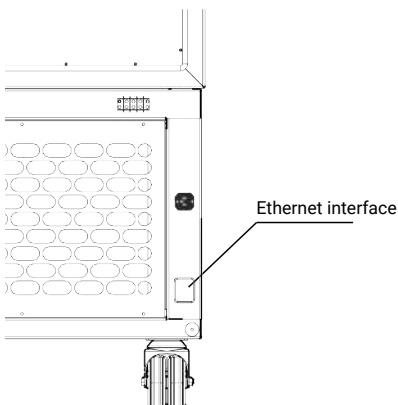
This unit is designed for operation on an electrical power system with a maximum system impedance $Z_{\max}$ at the point of transfer (service line) of 0.292 Ohm. The operator must ensure that the unit is only operated on an electrical power system that meets these requirements.

If necessary, ask your local utility company what the system impedance is. Observe the country-specific regulations when making connections (e.g. in Germany DIN VDE 0100 with earth leakage circuit breaker).

3.4.2 Communication Interfaces

The communication interfaces are intended for devices that comply with the requirements of IEC 60950-1.

Ethernet interface



The device can be connected to a network via an Ethernet interface, and logs can be retrieved.

For identification purposes, each unit connected must have its own unique IP address. A description of how to set the IP address is provided in chapter IP Address and Subnet Mask.

The unit can be directly connected to a computer / laptop using an optional USB to Ethernet converter (see ▶3.9 Scope of Delivery).

USB interface

The unit comes with a USB port as standard in accordance with the USB specification. With this you can:

- Logs can be exported from the device to a USB storage device (see Log)
- The USB port is located on the front left-hand side of the device.

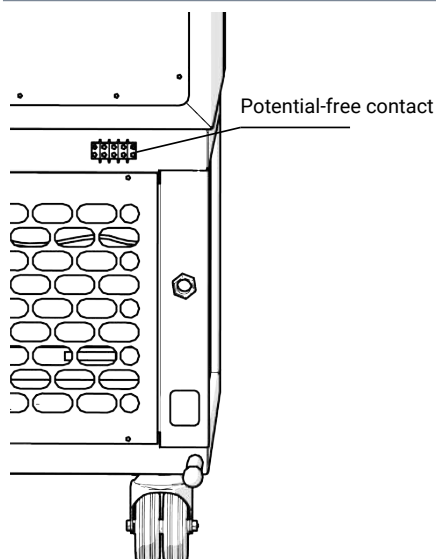
See also

 Scope of Delivery [► 17]

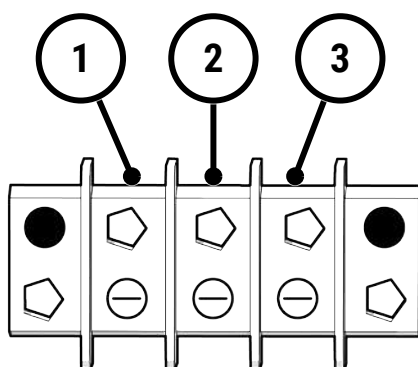
3.4.3 Potential-free contact



The device has a potential-free contact to which an external warning system can be connected.



The potential-free contact is located on the right side of the back of the device.



1 C = Common

2 NC = Normally closed

3 NO = Normally open

- Contact C must be connected to the power supply.
- By default, current flows between contact C and contact NC when contact NC is closed.
- With contact NO, no current flows by default.

The following fault messages are displayed via the dry contact (see ►7.1.2 Fault Messages):

- E1
- E2
- E4
- LO1
- HI1
- HI2

- Simulate the alarm on the cabinet to identify the correct contact (NO or NC).

3.5 Nameplate

memmert GmbH+Co.KG

Äußere Rittersbacher Str. 38
 D91126 Schwabach, Germany
 Made in the Netherlands

3 SYSTEM

4 MODEL

5 SERIAL NO.

6 TYPE REFRIGERANT:

7 CAPACITY

8 VOLTAGE

Imax

: cascade cooling

: ULT360eco

: U336.0001

Stage 1 : R290 = 310 gram

Stage 2 : R170 = 136 gram

: 360 liter

: 230 V / 50-60 Hz. - 1 ph

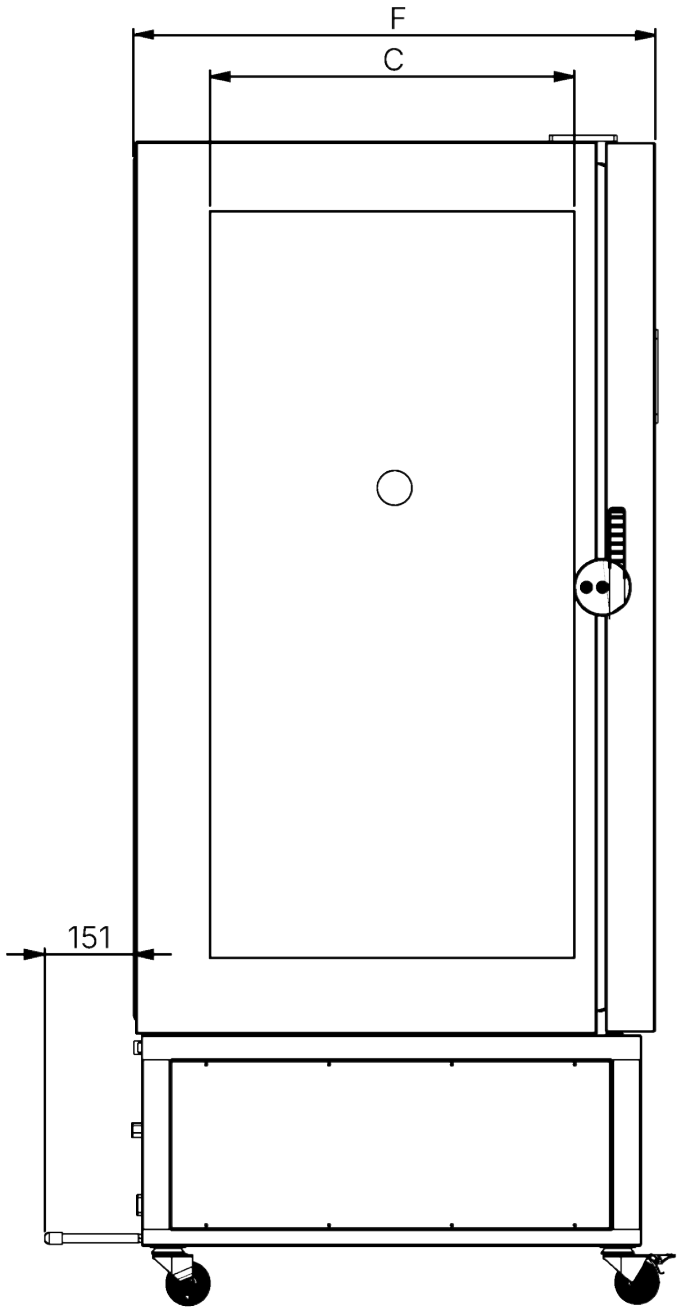
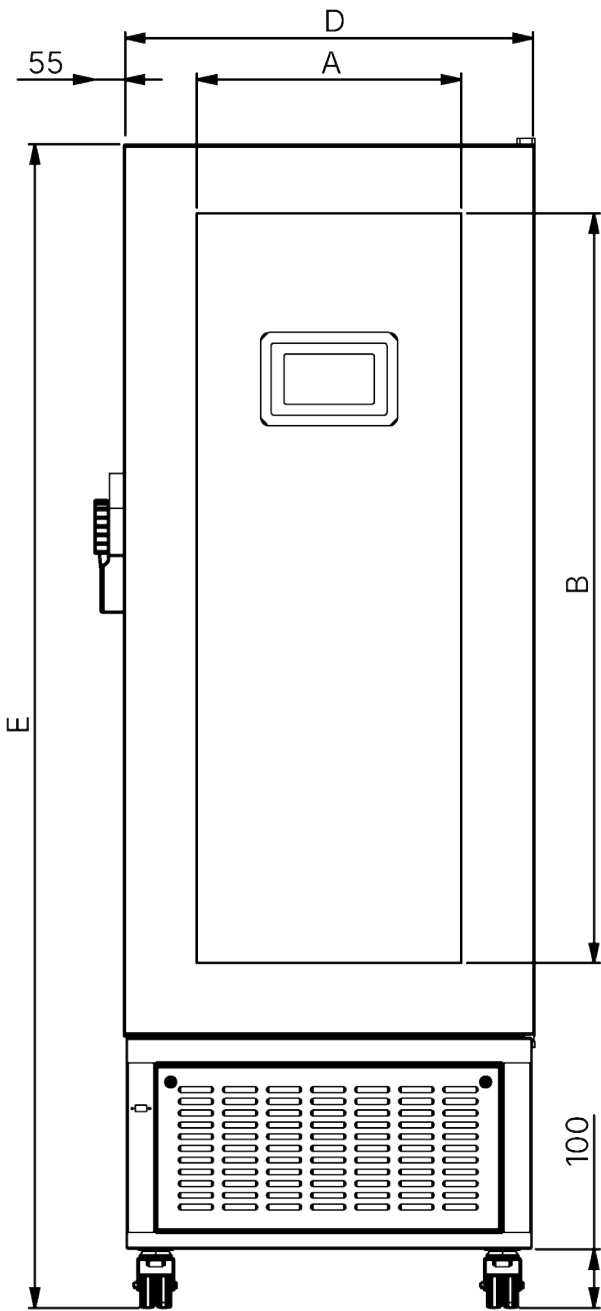
: 3,92 A

1	Contact details	2	Test marks and warning symbols
3	Refrigeration system	4	Model name
5	Serial Number	6	Refrigerant
7	Interior volume	8	Electrical data

3.6 Technical Data

Unit size				240	360	500	750	1000
Stainless steel interior	Volume		l	244	360	506	750	966
	Width	A	mm	450	450	600	890	1035
	Height	B	mm	1111	1276	1345	1345	1276
	Depth	C	mm	488.5	626.5	626.5	626.5	731.5
	Max. loading per shelf		kg	140	160	180	200	220
	Max. loading per unit		kg	280	320	360	400	440
Patterned stainless steel housing	Width	D	mm	700	700	850	1140	1285
	Height	E	mm	1832	1992	1999.5	1999.5	1992
	Depth	F	mm	738	888	888	888	973
Temperature	Setting temperature range		°C	-50 up to -86				
	Adjustment precision		°C	0.1				
Further data	Power consumption (50/60 Hz) ULT	230 V	W	589	684	960	1130	1375
	Max. current consumption (50/60 Hz) ULT	230 V	A	3.5	3.6	4.8	5.4	7.0
	Power consumption (50/60 Hz) ULTeco	230 V	W	470	500	540	560	600

Unit size				240	360	500	750	1000
	Max. current consumption (50/60 Hz) ULTeco	230 V	A	3.35	3.92	4	4.21	4.7
	Noise level ULT		dBA	51	52	53	54	55
	Noise level ULTeco		dBA	49	49	49	49	49
Packaging data	Net weight		kg	245	285	343	380	425
	Gross weight		kg	310	370	430	550	590
	Width		mm	900	1080	1080	1410	1440
	Height		mm	2050	2220	2220	2220	2250
	Depth		mm	900	1080	1080	1080	1080



Information on the refrigerant ULT

Information on the refrigerant ULT		240	360	500	750	1000
First-stage refrigerant		R455A	R455A	R455A	R455A	R455A
Second-stage refrigerant		R170	R170	R170	R170	R170

Information on the refrigerant ULT		240	360	500	750	1000
Fluid group		1	1	1	1	1
Filling capacity, first stage	g	450	450	650	700	750
Filling capacity of the second stage	g	150	160	180	190	230
Cooling capacity	W	589	684	960	1130	1375
Max. ambient temperature	°C	28	28	28	28	28
Max. operating pressure	bar	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
Safety class		A3	A3	A3	A3	A3

Information on the ULTeco refrigerant

Information on the ULTeco refrigerant		240	360	500	750	1000
First-stage refrigerant		R290	R290	R290	R290	R290
Second-stage refrigerant		R170	R170	R170	R170	R170
Fluid group		1	1	1	1	1
Filling capacity, first stage	g	310	310	330	360	360
Filling capacity of the second stage	g	130	136	146	160	170
Cooling capacity	W	470	500	540	560	600
Max. ambient temperature	°C	28	28	28	28	28
Max. operating pressure	bar	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
Safety class		A3	A3	A3	A3	A3

3.7 Applied Directives and Standards

Based on the standards and guidelines listed below, the products described in this manual carry a CE mark from Memmert:

- Directive 2014/30/EU with amendments (Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility). Standard complied with: EN 60601-1-2, as published in the Official Journal of the European Union.
- Directive 2014/35/EU (Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits). Standard complied with: EN 61010-1, as published in the Official Journal of the European Union.

3.7.1 Material Compliance

We confirm that we always draw the attention of our suppliers to the legal restrictions on materials in accordance with our **Company Standard for Material Compliance of Memmert GmbH + Co KG** to ensure they take the original publications by the legislative authority into consideration at all times. The suppliers and deliveries must comply with all material compliance requirements which are relevant or specified in the company standard. By taking this approach, and by making our own observations, we are always able to stay abreast of developments to the best of our knowledge and ability.

The latest material compliance statement can be accessed via the link <https://www.memmert.com/de/downloads>.

3.8 Ambient Conditions

- The unit must only be used in closed rooms and in the ambient conditions listed below:

Ambient temperature	+15 °C to +28 °C
Air humidity	max. 70% non-condensing
Overvoltage category	II
Contamination level	2
Installation altitude a.s.l.	max. 2000 m a.s.l.

- The unit may not be used in Ex zones. The ambient air must not contain explosive dusts, gases, vapours or gas-air mixtures. The unit is not explosion-proof.
- Heavy dust production or aggressive vapours in the vicinity of the unit could lead to sedimentation in the interior and, as a consequence, could result in short circuits or damage to electrical parts. For this reason, sufficient measures to prevent large accumulations of dust or aggressive vapours should be taken.

3.9 Scope of Delivery

- Mains connection cable
- 2 spacers
- Operating manual
- 3 drawers
- Key for door lock

4. Delivery, Transport and Setting Up

4.1 Safety

⚠ CAUTION



Lifting the appliance incorrectly

The appliance is heavy. The appliance is heavy, so you could injure yourself if you try to lift it on your own.

- Only move the unit using a pallet truck or forklift.

240	360	500	750	1000
				

⚠ CAUTION



Crushing hazard due to heavy equipment

The appliance is heavy. Crushing injuries to hands or feet can occur when transporting and installing the unit.

- Wear protective gloves and safety boots.

⚠ CAUTION



Risk of injury due to the appliance falling over during transport

The appliance is heavy. The appliance could fall over and seriously injure you.

- Never tilt the appliance and only transport it in the upright position without load (except for standard accessories such as grids or shelves).
- Appliances with castors always have to be moved by at least two people.

4.2 Delivery

The appliance is supplied packed in cardboard on a wooden pallet.

4.3 Transport

The unit can be transported in different ways depending on its size:

- With a forklift truck or pallet truck; move the forks of the truck entirely under the pallet
- If the appliance has its own castors, also release the locking device on the (front) castors

4.4 Unpacking

- Do not unpack the appliance until you reach the installation site.
- Remove the cardboard packaging by pulling it upwards or carefully cutting along an edge or unscrew and remove wooden crate.

Checking for completeness and transport damage

- Check the delivery note to ensure the delivery is complete.
- Check the unit for damage.

If you notice deviations from the scope of delivery, damage or anything unusual, do not put the unit into operation and inform the haulage company and the manufacturer.

Remove the protective film from the housing

- Remove the protective film from all components before commissioning.

Remove transport securing devices

- Remove the transportation lock. It is located between the door hinge, door and frame and has to be removed after opening the door.

Recycling of packaging material

- Dispose of the packaging material (cardboard, wood, foil) in accordance with the applicable disposal regulations for the respective material in your country.

4.5 Storage after Delivery

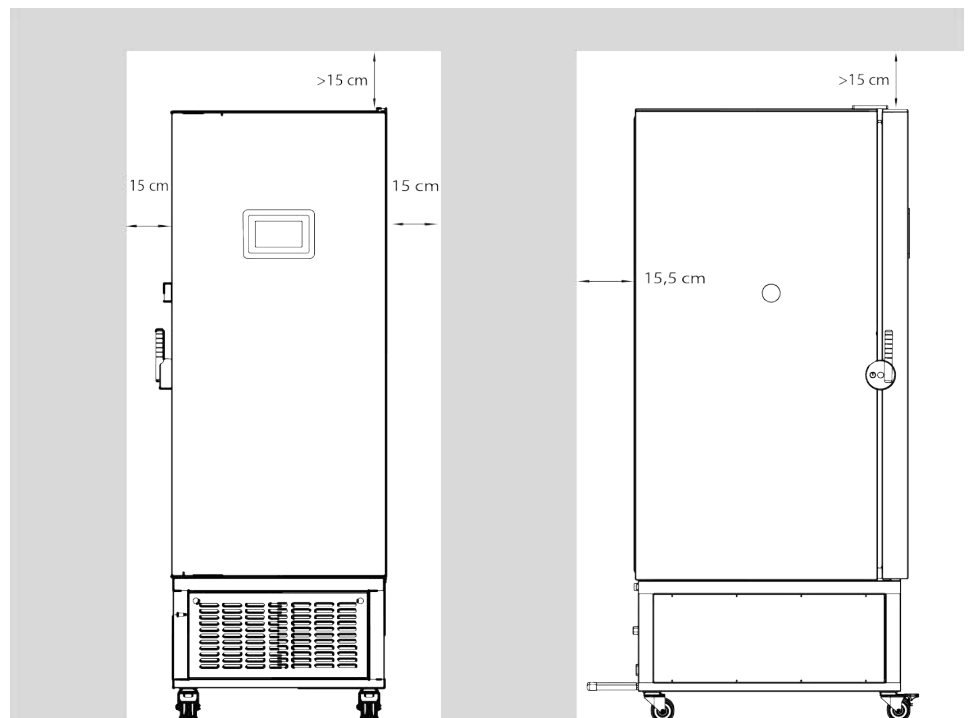
If the unit is to be stored initially after delivery:

- Observe the storage conditions (see ►9 Storage and transport).

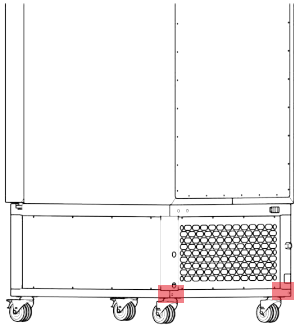
4.6 Setting Up

4.6.1 Preconditions

- ✓ The distance between the wall and the rear panel of the appliance must be at least 15.5 cm.
- ✓ The clearance from the ceiling must not be less than 15 cm and the side clearance from walls or nearby appliances must not be less than 15 cm. Sufficient air circulation in the vicinity of the appliance must be guaranteed at all times.
- ✓ For appliances with castors or for appliances standing on sub frames with castors, always position the castors in a forward direction and lock the castor brakes to ensure that the appliances remain securely in place.
- Place the unit in the designated position as shown below.

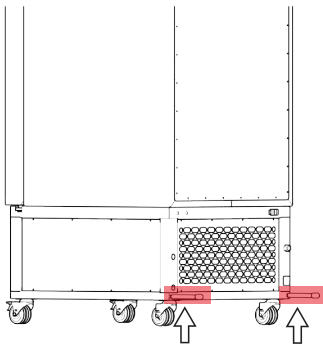


4.6.2 Spacer



- The spacers are not pre-assembled at the factory.
- The spacers must be fitted to the rear panel before commissioning.

-
1. Screw the spacers into the threads on the back of the unit.



5. Putting into Operation

5.1 Putting into Operation for the First Time

⚠ WARNING



Condensation in the electrical components may cause short circuits.

Due to temperature fluctuations during transport, condensation may form inside the unit.

- After transporting or storing the unit in humid conditions, remove it from its packaging and allow it to acclimatise for at least 24 hours in normal ambient conditions.
- Do not connect the unit to the power supply during this time.

NOTICE



When putting the unit into operation for the first time, do not leave it unattended until it has reached a steady state.

- Please observe the national regulations when connecting the unit.
- Observe the connected loads and power ratings (see ▶3.5 Nameplate and ▶3.6 Technical Data).
- Be sure to establish a safe PE conductor connection.

See also

- 📄 Nameplate [▶ 14]
- 📄 Technical Data [▶ 14]

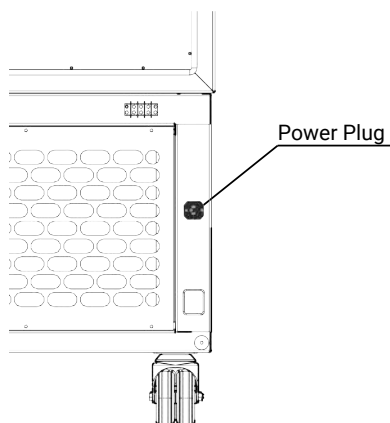
5.2 Connecting the Unit to the Power Supply



Observe the country-specific regulations when making connections (e.g. DIN VDE 0100 with earth leakage circuit breaker, in Germany).

Observe the connected loads and power ratings (see ▶3.5 Nameplate and ▶3.6 Technical Data).

Be sure to establish a safe PE conductor connection.



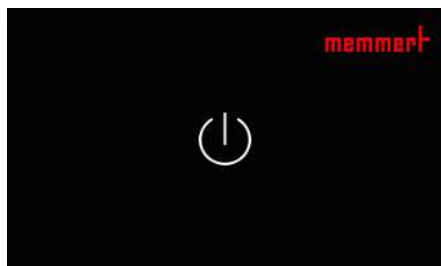
Route the power cable so that

- nobody can trip over it.
- it cannot come into contact with any hot parts.
- it is easily accessible at all times and the plug can be pulled out quickly in the event of a fault or emergency, for example.

See also

- 📄 Nameplate [▶ 14]
- 📄 Technical Data [▶ 14]

5.3 Switching on Unit



- ✓ The device must be connected to the electricity grid.
 - 1. Tap the power icon to switch on the device.
-

6. Operation and Control

⚠ CAUTION



Slip hazard

Small amounts of condensed water may leak from the appliance when it is in operation.

- Always wear shoes with non-slip soles and wipe up the condensed water immediately.

⚠ CAUTION



Injuries from cold surfaces

The surfaces of the chamber and chamber load may be very cold.

- Always wear gloves when you reach into the appliance.

6.1 Operating Personnel

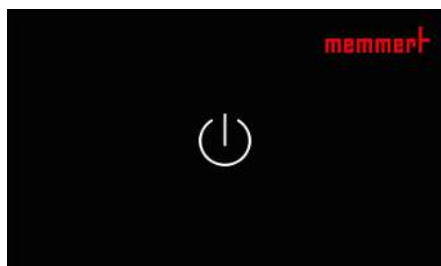
The appliance may only be operated by persons who are of legal age and have been instructed accordingly. Personnel who are to be trained, instructed or who are undergoing general training may only work with the appliance under constant supervision of an experienced person.

6.2 Opening the Door



1. Open the door by pulling the door handle downwards.

6.3 Switching on Unit



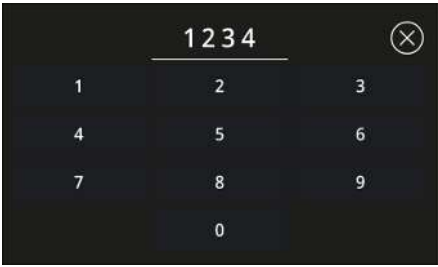
- ✓ The device must be connected to the electricity grid.

1. Tap the power icon to switch on the device.

6.4 Role-based access control system

Role	Adjustable parameters
Administrator	all
User	30, 31, 80, 81, 82, 83, 84, 90, 91, 95, 99

6.5 Log in



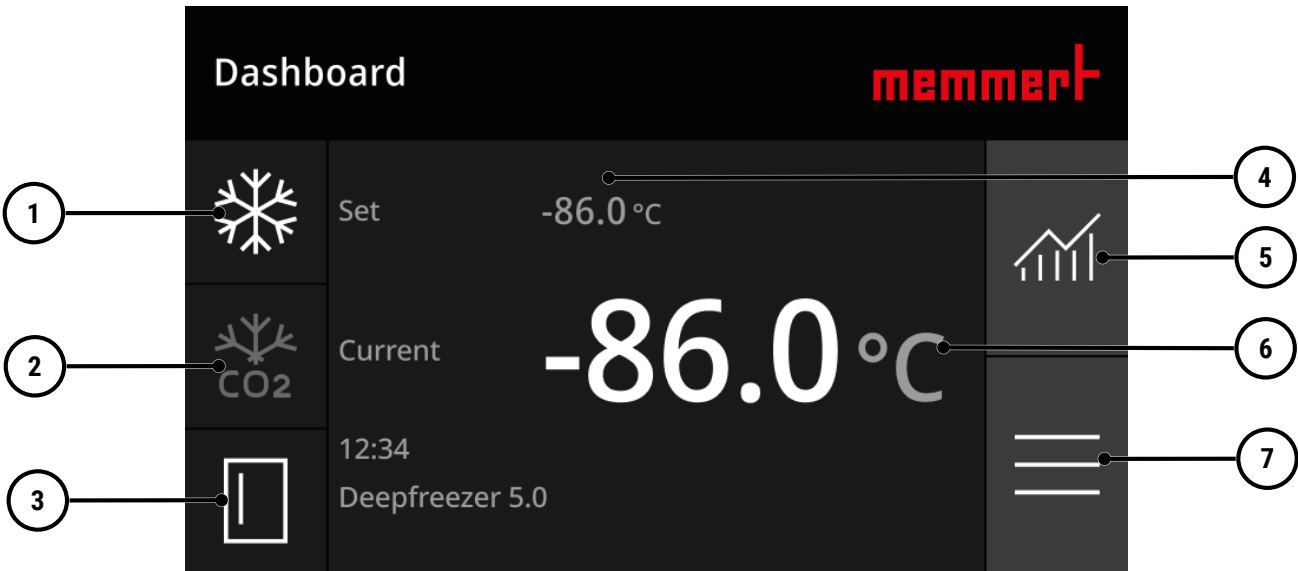
Once the device has been switched on, the login window will appear.

- 1. Enter your four-digit login code.
⇒ You will be logged in automatically.



- The factory default login code for the **User** role is 1234.
- The factory-set login code for the **Administrator** role is 5214.
- The factory reset code is 6525.

6.6 Dashboard



1	Adjusting temperature	2	CO ₂ emergency cooling indicator (optional)
3	Door open indicator	4	Setpoint temperature
5	Display temperature graph	6	Actual temperature
7	Menu [► 26]		

6.6.1 Distance View



After 4 minutes of inactivity, the control unit switches to Distance View.

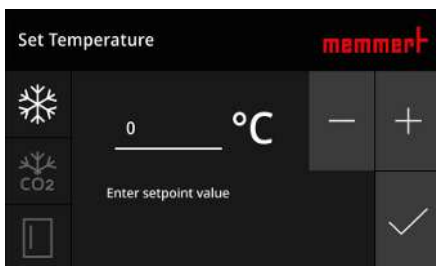
1. Tap the control unit to exit Distance View.



After using Distance View, you will need to log in again.

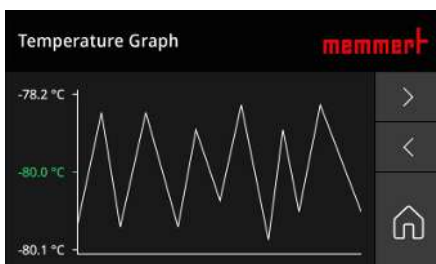
2. Select the padlock icon to log in.

6.6.2 Adjusting temperature



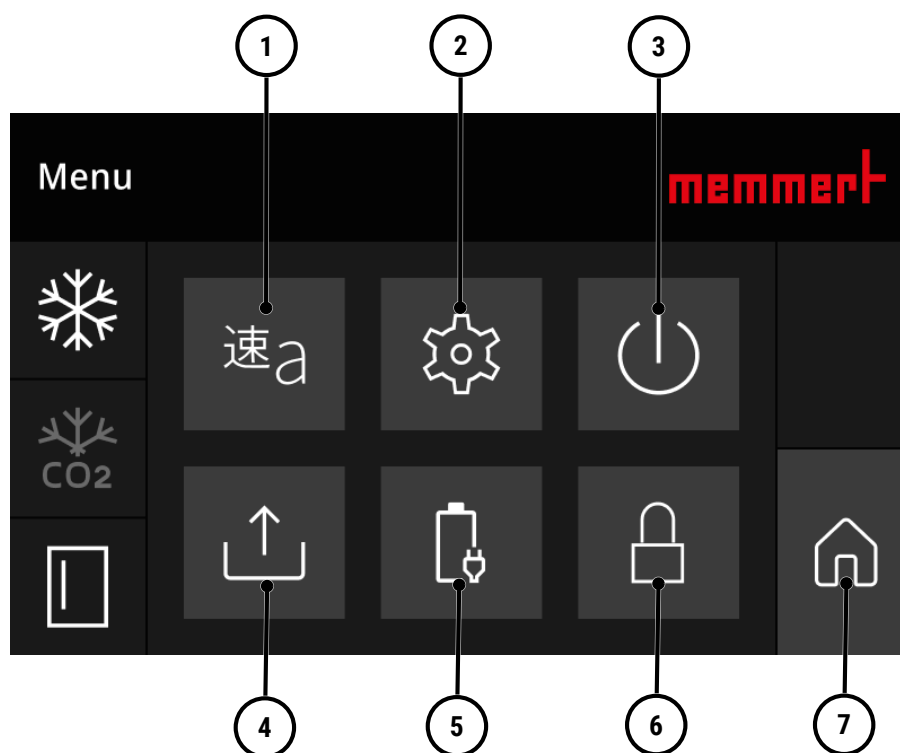
1. On the dashboard, select **Set temperature**.
2. Use the plus and minus symbols to set the desired target temperature.
3. Select the tick icon to confirm
 - ⇒ The appliance begins the cooling process.

6.6.3 Display temperature graph



- Use the arrows to view the temperature graph for different time periods.
- The house icon takes you back to the dashboard.

6.7 Menu



1	Language settings	2	Options [► 28]
3	Switch off appliance	4	Transfer log data
5	View battery information	6	Lock device
7	Back to the dashboard		

6.7.1 Language settings

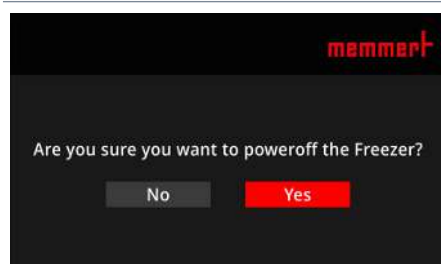


The languages available are English, German, Italian and Dutch.



1. In the menu, select **Language Settings**.
2. Select the desired interface language.
⇒ The selected language is highlighted in dark.
3. Tap the three-line icon to return to the menu.

6.7.2 Switch off appliance



1. From the menu, select **Turn Off Device**.
2. Confirm in the dialog box.
⇒ The device turns off.

6.7.3 Transfer log data

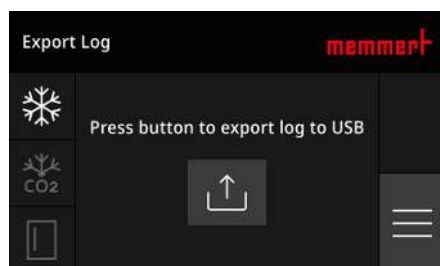
The unit continually logs all relevant measured values, settings and error messages at 1-minute intervals. The internal log memory is a continuous memory type. The log function cannot be switched off and is always active. The measurement data is stored in the unit, safe from manipulation. If the power supply is interrupted, the time of the power failure and when the power was restored are stored in the unit.



Log data from various time periods can be downloaded to a USB storage device via the USB interface or via Ethernet.

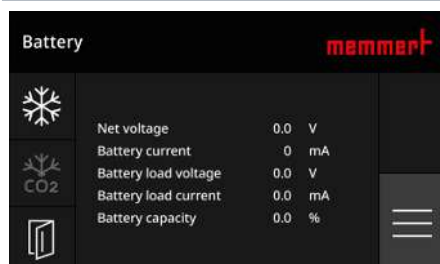
The log memory of the appliance is not modified or deleted by reading it out.

- The USB port is located on the front left-hand side of the device.
1. Insert the USB storage device into the USB port.



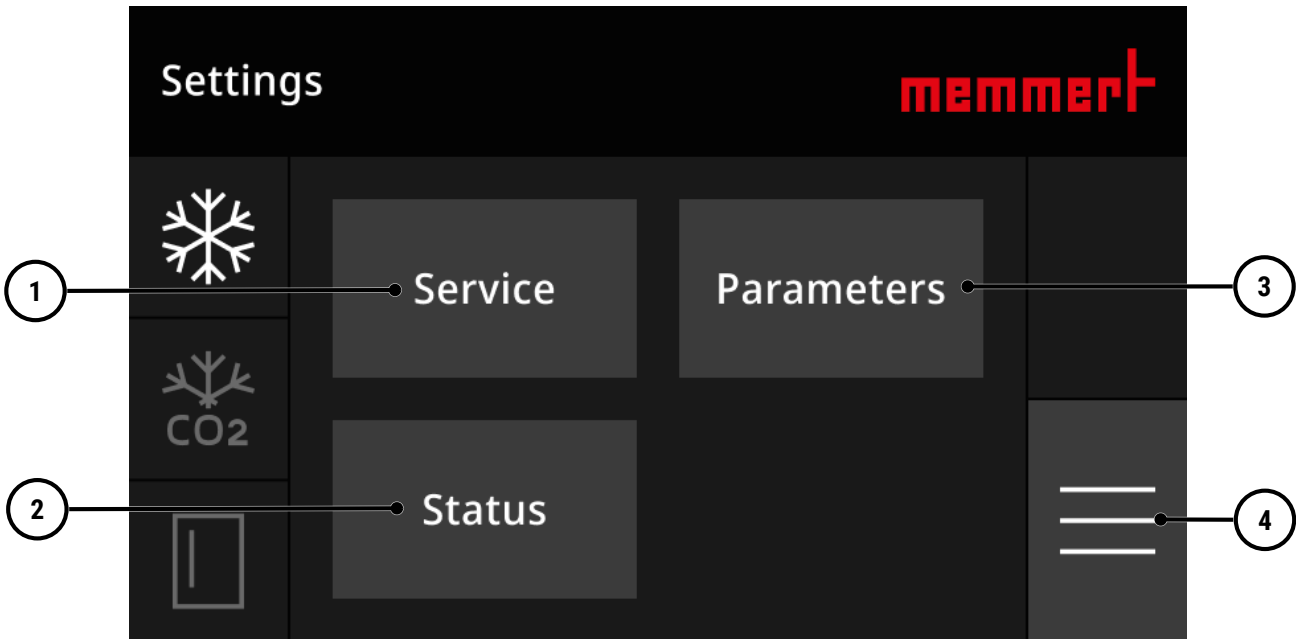
2. Select **Transfer log data** from the menu.
3. Select the export icon to transfer the log data.
 - ⇒ The log data is transferred to the USB storage device.
4. Tap the three-line icon to return to the menu.

6.7.4 View battery information



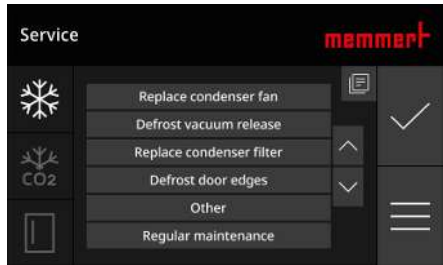
- This screen displays the current battery status information.
- The three-bar icon takes you back to the menu.

6.8 Options



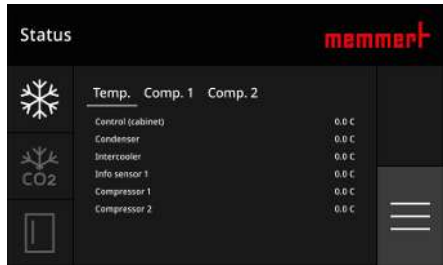
1	Record service activities	2	Display temperature and compressor status
3	Setting Parameters	4	Back to the menu

6.8.1 Record service activities

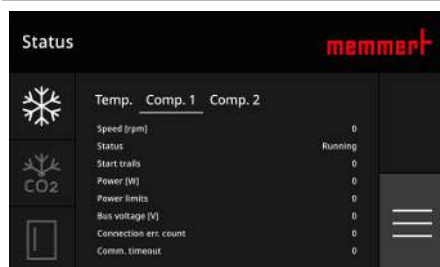


- This is where details of the service work carried out can be recorded.
1. In the settings, select **Log service activities**.
 2. Use the arrow keys to select the service task that has been carried out.
 3. Select the tick icon to confirm.
⇒ The service work carried out is recorded in the log.
 4. Tap the three-line icon to return to Settings.

6.8.2 Display temperature and compressor status

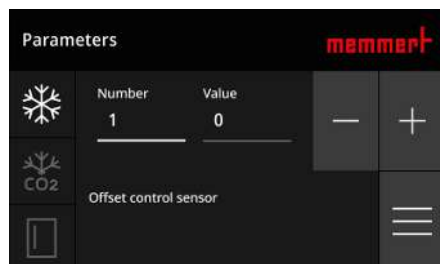


- Temperature status information is displayed here.
- The three-bar icon takes you back to the settings.



- This is where the compressor status information is displayed.
- The three-bar icon takes you back to the settings.

6.8.3 Setting Parameters



1. Select the parameter number using the plus and minus symbols.
2. Set the parameter value using the plus and minus symbols.
3. Tap the three-line icon to return to Settings.

Parameter

No.	Definition	Role	Setting range	Unit	Ex works
Group 0					
1	Offset sensor	Administrator	-150.0 .. 150.0	K	2.0
2	Offset sensor for the condenser	Administrator	-150.0 .. 150.0	K	0.0
3*	Capacitor probe display	Administrator	0.0 .. 0.0	°C	0.0
4	Freezer type (0=upright freezer, 1=chest freezer)	Administrator	0 .. 1	-	0
Group 1					
10	Minimum setpoint	Administrator	-100.0 .. 25.0	°C	-86.0
11	Maximum setpoint	Administrator	-100.0 .. 25.0	°C	-50.0
12	Display (0 = for 0.5 °C, 1 = for 1.0 °C)	Administrator	0 .. 1	-	0
Group 2					
20	Temperature difference	Administrator	-150.0 .. -0.1	°C	-0.6
21	Start-up delay following a power cut	Administrator	0 .. 99	Min	0
22	Delay in the fan switching off	Administrator	0 .. 9999	Sec	300
Group 3					
30	Minimum alarm temperature (control sensor)	User	-100.0 .. 25.0	°C	-85.0
31	Maximum alarm temperature (sensor)	User	-100.0 .. 25.0	°C	-70.0
32	Maximum alarm temperature (condensation sensor)	Administrator	0.0 .. 100.0	°C	38.0
33	Activate the alarm relay when the maximum alarm is triggered	Administrator	0 .. 1	-	1
34	Delay of the door-opening alarm	Administrator	0 .. 999	sec.	30
37	Alarm temperature relay	Administrator	-100.0 .. 25.0	°C	-45.0
38	Minimum alarm delay (Lo)	Administrator	0 .. 999	Sec	0
39	Maximum alarm threshold (Hi)	Administrator	0 .. 999	Sec	0
Group 4					
40	Battery capacity	Administrator	1 .. 150	Ah	10
46	Start delay for compressor 2	Administrator	0 .. 1800	Sec	60
Group 5					
50	Start-up temperature for CO ₂ cooling	User	-100.0 .. 25.0	°C	-60.0

51	Pulse CO ₂ emergency cooling	Administrator	1 .. 999	Sec	5
52	Pause in emergency CO ₂ cooling	Administrator	1 .. 999	Sec	20
53	CO ₂ emergency cooling enabled when mains power is available (0=Disabled, 1=Enabled)	Administrator	0 .. 1	-	1
Group 6					
60	Slow temperature difference	Administrator	0.0 .. 25.0	°C	6.0
61	Speed Temperature Slow	Administrator	1 .. 100	-	20
62	Time until the next service	Administrator	-9999 .. 9999	-	365
63	Logo	Administrator	0 .. 6	-	0
64	Setpoint for service delay	Administrator	0 .. 9999	-	365
Group 7					
70	Alarm relay control	User	0 .. 999	Sec	60
78	Battery voltage monitoring off	Administrator	0 .. 1	-	0
79	Battery voltage too low	Administrator	0.0 .. 999.9	volt	11.5
Group 8					
80	Current date: Year	User	0 .. 9999	-	0
81	Current date: Month	User	1 .. 12	-	0
82	Current date: Day	User	1 .. 31	-	0
83	Current time: hour	User	0 .. 23	-	0
84	Current time: minutes	User	0 .. 59	-	0
Group 9					
90	Access code	User	1111 .. 5555	-	1234
91*	Network address (IP)	User	0 .. 0	-	1
95*	SD card software version	User	0.00 .. 0.00	-	0.00
96*	Serial Number	Administrator	0 .. 0	-	0
97*	Date created (YY-DD) (YY is the year, DD is the day of the year, with 1 representing 1 January)	Administrator	0 .. 0	-	0
99	Restore factory settings (2119) (Settings & IP) (automatic restart)	User	1111 .. 9999	-	0
Group 20					
203	Offset of the charge air sensor	Administrator	-50.0 .. 10.0	K	0.0
204	Disable UPS main voltage fault (0=no, 1=yes, 2=no automatic reset)	Administrator	0 .. 2	-	0
205	Disable compressor error (0=no, 1=yes)	Administrator	0 .. 1	-	0
206	Disable Summer (0=no, 1=yes, 2=no, including E25)	Administrator	0 .. 2	-	0
207	Reset all alarms automatically (0=no, 1=yes)	Administrator	0 .. 1	-	0
Group 21					
210	Max. compression speed 1	Administrator	0 .. 5000	-	5000
211	Max. speed of compressor 2	Administrator	0 .. 5000	-	5000
213	Activate Stage 2 intercooler temperature	Administrator	-999.9 .. 999.9	°C	-28.0
214	Deactivation of intercooler temperature stage 2	Administrator	-999.9 .. 999.9	°C	-15.0
215	E1 Compressor 1 speed (1800 rpm .. 210 rpm)	Administrator	0 .. 100	%	0
216	E1 Variable-speed compressor 2 (1800 rpm .. P211 rpm)	Administrator	0 .. 100	%	0
217	Minimum compressor speed	Administrator	0 .. 4500		1800
Group 22					
220	Trap 1 P-band	Administrator	0.0 .. 25.0	°C	5.0
221	Scenario 1: I-time	Administrator	0 .. 150	Min	5

222	Trap 2 P-Band	Administrator	0.0 .. 25.0	°C	5.0
223	Case 2: I-time	Administrator	0 .. 150	Min	15
224	Case 2 D-factor / 100	Administrator	0 .. 100	-	0
Group 23					
231	Cool-Step output difference	Administrator	0 .. 100	%	3
232	Compr. 2 Allow deactivation if the SP is above this value	Administrator	-999.9 .. 999.9	°C	-75.0
233	Intercooler setpoint	Administrator	-999.9 .. 999.9	°C	-32.0
234	Restart Initial phase Setpoint	Administrator	-999.9 .. 999.9	°C	-50.0
Group 24					
240	Setpoint temperature	Administrator	-100.0 .. 25.0	°C	0.0
242	Start status	Administrator	0 .. 9999	-	0
Group 25					
250	Analogue output for cabinet temperature at 0 V or 0 mA	Administrator	-999.9 .. 999.9	°C	0.0
251	Analogue output for cabinet temperature at 10 V or 20 mA	Administrator	-999.9 .. 999.9	°C	-100.0
Group 26					
260	Apply the cooling difference (P20) to stop the inverter compressor	Administrator	0 .. 1	-	1
261	Delay in restarting the compressor after it has been shut down by P260	Administrator	0 .. 9999	sec.	10
Group 99					
992	Restart the controller (1111)	Administrator	1111 .. 9999	-	0
993	Freezer on/off (0=off, 1=on)	Administrator	0 .. 1	-	0
995	Language (0=EN, 1=NL, 2=DE, 3=IT)	Administrator	0 .. 99	-	0
996*	Software version of the UPS board	User	0.00 .. 0.00	-	0.00
997	Software version of the UPS board	User	0.00 .. 0.00	-	0.00

Parameters marked with an * are read-only.

Note: Some parameters are only available for ULT eco.

6.9 Defrost the unit

1. Turn off the unit (see ►6.7.2 Switch off appliance).
2. Open the door (see ►6.2 Opening the Door).
3. Remove all shelves.
4. Leave the door open.
5. If necessary, place towels or similar items underneath to catch any dripping liquid.
6. Wait until the appliance is completely free of ice.

7. Malfunctions, Warning and Error Messages

⚠ DANGER



Risk of electric shock from unauthorised troubleshooting

Errors requiring intervention inside the unit may only be rectified by qualified electricians.

- Follow the measures listed in the event of a malfunction.
- Contact Memmert International After Sales.

Do not try to rectify appliance errors yourself; instead you should contact Memmert International After Sales or an authorised customer service point.

In case of enquiries, please always state the model and appliance number on the nameplate (see ▶3.5 Nameplate).

See also

- ▢ Nameplate [▶ 14]

7.1 Fault Messages

7.1.1 Dealing with fault reports



- The fault message is also indicated by an audible alarm.

1. Tap the bar displaying the fault message to temporarily disable the beep until the next fault occurs



On the control panel, the fault message is displayed as a red bar at the top.



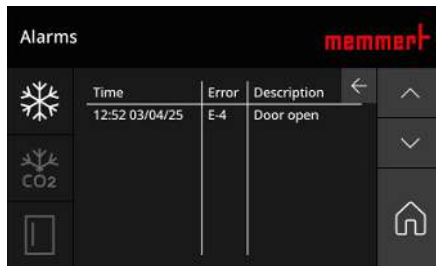
In Distance View, the fault message is displayed as a red indicator.

Acknowledge fault reports

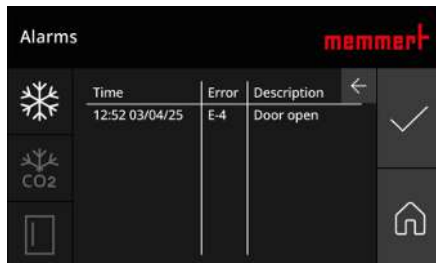


- ✓ You are logged in.

1. Tap the error message, which is displayed as a red banner at the top of the screen.



2. Use the arrows in the fault menu to select the fault message you wish to acknowledge.



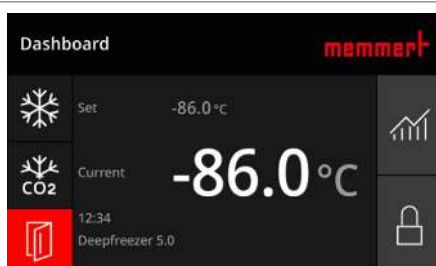
3. Tap the tick to confirm.

⇒ The fault report has been acknowledged.

7.1.2 Fault Messages

Fault report	Cause of the fault	Troubleshooting
E	Faulty condenser sensor	Check the connections
E1	Faulty interior temperature sensor	Check the connections
E2	Mains power is missing	- Check whether there is a power cut - Check the internal fuse
E3	Battery not connected	Check connections, fuses and the battery
E4	No power supply	Check connections and fuses
E5	Battery voltage too low	Check the battery
E6	Door open notification	Close door
E10	Fluctuations in the mains voltage	Notify customer service
E20	Emergency mode active	Notify customer service
Lo1	The temperature inside the vehicle is too low	Notify customer service
Hi1	The temperature inside is too high	Notify customer service
Hi1	Temperature too high after the condenser	Notify customer service

7.1.3 Door open notification



The appliance is fitted with a door-open sensor. The 'Door Open' message is displayed in red in the menu.

7.1.4 Emergency mode

If there are any problems or errors in the software, the device switches to emergency mode and displays error message E20. In emergency mode, the unit continues to cool.

1. Please contact customer services.

7.1.5 Connection error



Could not establish connection to the mainboard.
Please check connection.

If the control unit cannot establish a connection to the power unit, an error message will be displayed in full screen.

1. Please contact customer services.

7.1.6 Power Failure

In the event of a power cut, the device will behave as follows:

- The device displays error code E2.
The device runs on battery power for up to 48 hours
- to operate the control unit,
- to continue to log all relevant measurement values, settings and error messages,
- if available, to activate the CO₂ emergency cooling system.

8. Maintenance and Servicing

DANGER



Danger of suffocation inside the appliance

If the appliances is a certain size, you can get accidentally locked in, which is potentially life-threatening.

- Do not climb into the appliance.
- Do not carry out cleaning work in the chamber alone.

DANGER



Live parts

When covers are removed, live parts are exposed and contact with these parts may result in electric shock. Electric shock can have serious health consequences including death.

- Only authorised persons may carry out electrical installation work.
- Before starting work, disconnect the unit from the power supply.
- Ensure that the unit is fully de-energised.
- Secure the unit to prevent it from being switched on again.

CAUTION



Danger of cuts due to sharp edges

Touching sharp edges on the unit may result in cuts.

- Wear protective gloves during all work.
- Be careful when handling sheet metal parts.

8.1 Cleaning

Interior and metal surfaces

Regular cleaning of the easy-to-clean interior prevents build up of material residues that could impair the appearance and functionality of the stainless steel chamber over time.

The metal surfaces of the appliance can be cleaned with normal stainless steel cleaning agents. Make sure that no rusty objects come into contact with the interior or with the stainless steel housing. Rust deposits can lead to an infection of the stainless steel. If rust spots appear on the surface of the interior due to impurities, the affected area must be immediately cleaned and polished.

Plastic parts

Do not clean plastic parts of the appliance with caustic or solvent-based cleaning agents.

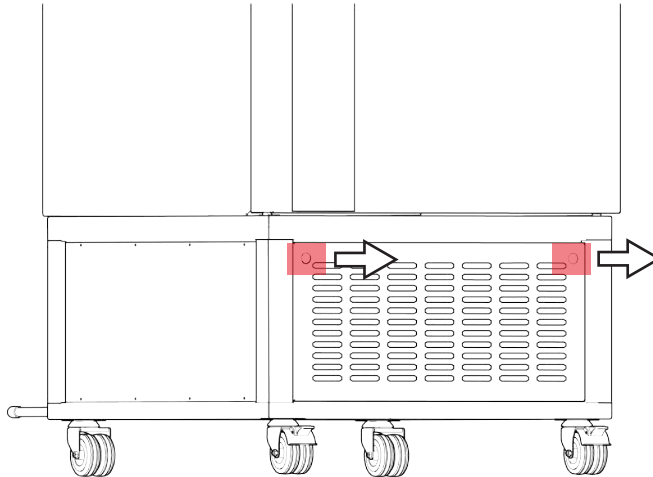
Cooling unit

In order to guarantee proper functioning and a long lifetime of the refrigeration unit, it is absolutely essential to remove dust deposits from the cooling unit and the base at least twice a year – the fins and fans must be cleaned with a paintbrush, bottle brush or vacuum cleaner



Observe the specified ambient conditions (see ►3.8 Ambient Conditions) for the installation site of your appliance. If the ambient conditions are unfavourable and there is a lot of dust and dirt, the cleaning intervals should be adjusted as required.

Pull the front panel forwards using both hands.

**See also**

■ Ambient Conditions [► 16]

8.2 Regular Maintenance

- The appliance must be defrosted at least once a year. However, in conditions of high humidity and frequent opening of the door, defrosting may be required much more often.
 - The filter on the air intake should be checked and cleaned regularly. Cleaning must be carried out every 3 months, or more frequently in dusty environments.
- i**

 - Regular, documented inspections, maintenance and cleaning are essential for the ULT series of freezers to ensure they operate as intended. Failure to carry out and document inspections, maintenance or cleaning may, in certain circumstances, result in the loss of the warranty.

8.3 Repairs and Service

Maintenance and service work may only be carried out by the manufacturer and qualified service providers.

NOTICE



Repairs and service work are described in a separate service manual.

9. Storage, Transport and Disposal

9.1 Storage and Transport

The appliance may only be stored and transported under the following conditions:

- in a dry enclosed, dust-free room
- disconnected from the power supply

9.2 Disposal



This product is subject to Directive 2012/19/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) of the European Parliament and EU Council of Ministers. This unit was placed on the market after 13 August 2005 in countries which have already integrated this Directive into their national laws. It must not be disposed of as normal household waste. For disposal, please contact your dealer or the manufacturer. Any units that are infected, infectious or contaminated with materials hazardous to health are excluded from return. Please also observe all other regulations applicable in this context.

Before disposing of the appliance, please render the door locking mechanism unusable, for example to prevent playing children playing with the appliance and being locked inside.

The ULT freezer is fitted with a battery for emergency mode. Remove the battery and dispose of it in accordance with the relevant national regulations.



1. Switch off the appliance.
2. Unplug the mains plug.
3. Pull the front panel forwards using both hands.
4. Disconnect the battery.
5. Lift the battery out upwards.

- Note for Germany:
Do not dispose of the device at public or local collection points

Notes

Betriebsanleitung

ULT | ULTEco

ULT-Gefrierschrank

Inhaltsverzeichnis

1. Zum Dokument	4
2. Sicherheit	6
2.1 Verwendete Begriffe und Symbole	6
2.1.1 Verwendete Begriffe	6
2.1.2 Verwendete Symbole	6
2.2 Produktsicherheit und Gefahren	6
2.3 Anforderungen an das Bedienpersonal	7
2.4 Verantwortung des Eigentümers	7
2.5 Produktverwendung	8
2.5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.5.2 Unsachgemäße Verwendung	8
2.6 Veränderungen und Umbauten	9
2.7 Verhalten bei Störungen und Unregelmäßigkeiten	9
2.8 Gerät abschalten im Notfall	9
3. Aufbau und Beschreibung	10
3.1 Aufbau	10
3.2 Funktionsbeschreibung	10
3.3 Materialien	10
3.4 Anschlüsse und Schnittstellen	11
3.4.1 Elektrischer Anschluss	11
3.4.2 Kommunikationsschnittstellen	11
3.4.3 Potentialfreier Kontakt	13
3.5 Typenschild	14
3.6 Technische Daten	14
3.7 Angewandte Richtlinien und Normen	16
3.7.1 Material Compliance	16
3.8 Umgebungsbedingungen	16
3.9 Lieferumfang	17
4. Anlieferung, Transport und Aufstellung	18
4.1 Sicherheit	18
4.2 Anlieferung	18
4.3 Transport	18
4.4 Auspacken	18
4.5 Lagerung nach Anlieferung	19
4.6 Aufstellung	19
4.6.1 Voraussetzungen	19
4.6.2 Abstandshalter	20
5. Inbetriebnahme	21

5.1	Erste Inbetriebnahme.....	21
5.2	Gerät an die Stromversorgung anschließen	21
5.3	Gerät einschalten	22
6.	Betrieb und Bedienung	23
6.1	Bedienpersonal	23
6.2	Tür öffnen	23
6.3	Gerät einschalten	23
6.4	Rollen-Rechte-System.....	23
6.5	Login.....	24
6.6	Dashboard	24
6.6.1	Distance View.....	25
6.6.2	Temperatur einstellen.....	25
6.6.3	Temperatur-Graph anzeigen	25
6.7	Menü.....	26
6.7.1	Spracheinstellungen	26
6.7.2	Gerät ausschalten.....	26
6.7.3	Protokolldaten übertragen	27
6.7.4	Batterie-Informationen anzeigen	27
6.8	Einstellungen	28
6.8.1	Service-Tätigkeiten protokollieren.....	28
6.8.2	Temperatur- und Kompressor-Status anzeigen	28
6.8.3	Parameter einstellen	29
6.9	Gerät abtauen.....	31
7.	Störungen, Warn- und Fehlermeldungen	32
7.1	Störungsmeldungen.....	32
7.1.1	Umgang mit Störungsmeldungen	32
7.1.2	Störungsmeldungen.....	33
7.1.3	Tür-Auf-Meldung.....	33
7.1.4	Not-Modus	33
7.1.5	Verbindungsfehler	34
7.1.6	Stromausfall	34
8.	Wartung und Instandhaltung	35
8.1	Reinigung	35
8.2	Regelmäßige Wartung.....	36
8.3	Instandhaltung und Service	36
9.	Lagerung, Transport und Entsorgung	37
9.1	Lagerung und Transport.....	37
9.2	Entsorgung	37

1. Zum Dokument

Zweck und Zielgruppe

Diese Anleitung beschreibt Aufbau, Funktion, Transport, Betrieb und Wartung der Produktserie ULT-Gefrierschrank. Sie ist zur Verwendung durch eingewiesenes Personal des Eigentümers bestimmt, das mit der Bedienung und/oder Wartung des jeweiligen Geräts beauftragt ist.

Wenn Sie mit Arbeiten an dem Gerät beauftragt sind, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Machen Sie sich mit den Sicherheitsvorschriften vertraut. Führen Sie nur Arbeiten aus, die in dieser Anleitung beschrieben sind. Wenn Sie etwas nicht verstanden haben oder eine Information vermissen, fragen Sie Ihren Vorgesetzten oder wenden Sie sich an das Herstellerwerk. Handeln Sie nicht eigenmächtig.

Varianten

Die Geräte sind in verschiedenen Ausstattungsvarianten und Größen erhältlich. Wenn bestimmte Merkmale oder Funktionen nur in bestimmten Ausstattungsvarianten verfügbar sind, wird an den jeweiligen Stellen dieser Anleitung darauf hingewiesen.

Die in dieser Anleitung beschriebenen Funktionen beziehen sich auf die neueste Firmware-Version.

Aufgrund der verschiedenen Ausstattungsvarianten und Größen können Darstellungen in dieser Anleitung geringfügig von der tatsächlichen Ansicht abweichen. Funktion und Bedienung sind aber identisch.

Mitgeltende Dokumente

Befolgen Sie neben der vorliegenden Anleitung auch folgende Dokumente:

- Serviceanleitung
Für Service- und Reparaturarbeiten die separate Serviceanleitung beachten. Die Anleitungen erhalten Sie über den Memmert International After Sales oder unter **www.memmert.com**.

Aufbewahrung und Weitergabe

Diese Betriebsanleitung gehört zum Gerät und muss immer so aufbewahrt werden, dass Personen, die an dem Gerät arbeiten sollen, Zugang zu ihr haben. Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers sicherzustellen, dass Personen, die an dem Gerät arbeiten oder arbeiten sollen, darüber informiert sind, wo diese Betriebsanleitung sich befindet. Wir empfehlen, sie immer an einem geschützten Ort in der Nähe des Geräts aufzubewahren.

Achten Sie darauf, dass die Anleitung nicht durch Hitze oder Feuchte beschädigt wird. Wenn das Gerät weiterveräußert oder transportiert und an einem anderen Ort wieder aufgestellt wird, muss diese Betriebsanleitung mitgegeben werden. Die aktuelle Version dieser Betriebsanleitung im PDF-Format finden Sie auch unter **www.memmert.com**.

Anschrift und Kundendienst

Herstelleranschrift

Memmert GmbH + Co. KG

Äußere Rittersbacher Straße 38 | D-91126 Schwabach | Deutschland

Tel. +49 9122 925-0

E-Mail: sales@memmert.com

www.memmert.com

International After Sales

Memmert GmbH + Co. KG

Willi-Memmert-Straße 90-96 | D-91186 Büchenbach | Deutschland

Tel. +49 9171 9792 911

E-Mail: service@memmert.com

www.memmert.com

Bei Anfragen immer die Gerätenummer auf dem Typenschild angeben.

Versandanschrift für Reparaturen

Memmert GmbH + Co. KG

Willi-Memmert-Straße 90-96 | D-91186 Büchenbach | Deutschland

Bitte kontaktieren Sie unseren Kundenservice vor dem Versand von Reparaturgeräten oder Rücklieferungen, anderenfalls müssen wir die Annahme der Sendung verweigern.

2. Sicherheit

2.1 Verwendete Begriffe und Symbole

In dieser Anleitung und am Gerät werden bestimmte, immer wiederkehrende Begriffe und Symbole verwendet, um Sie vor Gefahren zu warnen oder Ihnen Hinweise zu geben, die wichtig sind, Verletzungen und Schäden zu verhindern. Beachten und befolgen Sie diese Hinweise und Vorschriften unbedingt, um Unfälle und Schäden zu vermeiden. Im Folgenden werden diese Begriffe und Symbole erläutert.

2.1.1 Verwendete Begriffe

 GEFAHR	Warnt vor einer gefährlichen Situation, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.
 WARNUNG	Warnt vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen könnte.
 VORSICHT	Warnt vor einer gefährlichen Situation, die zu mittelschweren oder leichten Körperverletzungen führen könnte.
HINWEIS	Warnt vor Sachschäden.

2.1.2 Verwendete Symbole

	Gase / Dämpfe		Explosionsgefahr
	Gerät nicht anheben		Nicht kippen
	Nicht betreten		Allgemeines Warnzeichen
	Stromschlaggefahr		Kippgefahr
	Netzstecker ziehen		Handschutz benutzen
	Sicherheitsschuhe tragen		Information in separater Anleitung beachten

2.2 Produktsicherheit und Gefahren

Die Geräte sind technisch ausgereift, werden unter Verwendung hochwertiger Materialien hergestellt und viele Stunden im Werk getestet. Sie entsprechen dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch gehen von ihnen auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch Gefahren aus. Diese werden im Folgenden beschrieben.

⚠ GEFAHR**Erstickungsgefahr im Geräteinneren**

Sie können bei Geräten ab einer bestimmten Größe versehentlich im Gerät eingeschlossen werden und dadurch in Lebensgefahr geraten.

- Steigen Sie nicht in das Gerät.
- Reinigungsarbeiten im Geräteinneren nicht alleine durchführen.

⚠ GEFAHR**Spannungsführende Teile**

Beim Entfernen von Abdeckungen werden spannungsführende Teile offen gelegt und bei Berühren kann es zu einem Stromschlag kommen. Durch einen Stromschlag können Sie schwere gesundheitliche Schäden bis hin zum Tod erleiden.

- Nur befähigte Personen dürfen Elektroinstallationsarbeiten durchführen.
- Trennen Sie vor Beginn der Arbeiten die Stromversorgung des Geräts.
- Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gerät spannungsfrei ist.
- Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.

⚠ WARNUNG**Giftige oder explosionsfähige Dämpfe und Gase**

Beim Beschicken des Geräts mit ungeeignetem Beschickungsgut können giftige oder explosionsfähige Dämpfe oder Gase entstehen. Dadurch kann das Gerät explodieren und Menschen können schwer verletzt oder vergiftet werden.

- Das Gerät darf nur mit Materialien und Stoffen beschickt werden, die bei der eingestellten Temperatur keine giftigen oder explosionsfähigen Dämpfe entwickeln können und selbst nicht explodieren, platzen oder entflammen können.

⚠ WARNUNG**Überhitzung des Geräts bei offenstehender Tür**

Bei Betrieb des Gerätes mit geöffneter Tür kann das Gerät überhitzen und Brandgefahren verursachen.

- Die Tür während des Betriebs nicht offen stehen lassen.

2.3 Anforderungen an das Bedienpersonal

Das Gerät darf nur von Personen mit gesetzlichem Mindestalter bedient und gewartet werden, die daran eingewiesen wurden. Sie ist zur Verwendung durch eingewiesenes Personal des Eigentümers bestimmt, das mit der Bedienung und / oder Wartung des jeweiligen Geräts beauftragt ist.

Reparaturen dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Dabei sind die Vorschriften in der separaten Serviceanleitung zu beachten.

2.4 Verantwortung des Eigentümers

Der Eigentümer des Geräts

- ist für den einwandfreien Zustand des Geräts verantwortlich und dafür, dass es bestimmungsgemäß betrieben wird;
- ist dafür verantwortlich, dass Personen, die das Gerät bedienen oder warten sollen, fachlich dazu geeignet sind, am Gerät eingewiesen und mit dieser Betriebsanleitung vertraut gemacht werden;
- muss die für ihn geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Arbeitsschutzvorschriften kennen und das Personal entsprechend schulen;
- ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass Unbefugte keinen Zugang zu dem Gerät haben;

- ist dafür verantwortlich, dass der Wartungsplan eingehalten wird und Wartungsarbeiten fachgerecht ausgeführt werden;
- sorgt – z.B. durch entsprechende Anweisungen und Kontrollen – für Ordnung und Sauberkeit am Gerät und in dessen Umgebung;
- ist verantwortlich dafür, dass vom Bedienpersonal persönliche Schutzausrüstung getragen wird, z.B. Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe.

2.5 Produktverwendung

2.5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ULT-Gefrierschränke der Serie ULT sind für den professionellen Einsatz zur sicheren Lagerung temperaturkritischer Proben, Materialien und sonstiger für die Ultra-Tiefkühl Lagerung geeigneter Lagergüter im Temperaturbereich von -50 °C bis -86 °C bestimmt. Sie dienen der Lagerung bei definierter und konstanter Ultra-Tieftemperatur, insbesondere über längere Zeiträume.

Das Gerät eignet sich insbesondere für Anwendungen in Laboren sowie in den Bereichen Life Sciences, Forschung und Pharmazie. Darüber hinaus kann es für vergleichbare fachliche Anwendungen eingesetzt werden, bei denen eine stabile Ultra-Tieftemperatur für Proben oder Materialien erforderlich ist.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört der Betrieb ausschließlich innerhalb der in den technischen Daten und in dieser Betriebsanleitung festgelegten Grenzen. Eingelagert werden dürfen nur geeignete, ungefährliche Lagergüter, die das Gerät nicht angreifen und keine Brand-, Explosions-, Korrosions- oder sonstigen Gefährdungen verursachen können.

Das Gerät ist kein Medizingerät.

2.5.2 Unsachgemäße Verwendung

Jede Verwendung, die von der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Verwendung des Geräts zur Ultra-Tiefkühl Lagerung abweicht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dies gilt insbesondere für den Betrieb außerhalb der festgelegten technischen Daten, Umgebungsbedingungen und Sicherheitsvorgaben dieser Betriebsanleitung.

Nicht bestimmungsgemäß ist insbesondere:

- die Einlagerung von Stoffen, Zubereitungen oder Materialien, die brennbare, explosionsfähige, korrosive oder gefährliche gasbildende Eigenschaften aufweisen oder Bauteile des Geräts angreifen können;
- die Einlagerung von Lagergut ohne geeignete Schutzmaßnahmen, wenn dadurch Personen gefährdet oder der Innenraum des Geräts verunreinigt werden kann;
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Reinigung, Wartung oder Reparatur durch nicht eingewiesenes, nicht ausreichend qualifiziertes oder nicht autorisiertes Personal;
- der Betrieb mit beschädigtem Gerät, beschädigter Netzzuleitung, offensichtlicher Fehlfunktion oder mit veränderten, überbrückten oder fehlenden Schutzeinrichtungen;
- die Verwendung nicht vom Hersteller freigegebener Ersatzteile, Zubehör- oder Betriebsmittel sowie eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen am Gerät;
- der Betrieb außerhalb zulässiger Aufstell- und Umgebungsbedingungen sowie das Eindringen von Wasser oder Reinigungsmitteln in das Gerät.

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Gefährdungen für Personen sowie zu Schäden am Gerät und am Lagergut führen.

2.6 Veränderungen und Umbauten

Das Gerät darf nicht eigenmächtig umgebaut oder verändert werden. Es dürfen keine Teile an- oder eingebaut werden, die nicht vom Hersteller zugelassen sind.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen führen dazu, dass die CE-Konformität des Geräts erlischt und das Gerät nicht mehr weiterbetrieben werden darf.

Für Schäden, Gefahren oder Verletzungen, die durch eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen oder durch Nichtbeachtung der Vorschriften in dieser Anleitung entstehen, haftet der Hersteller nicht.

2.7 Verhalten bei Störungen und Unregelmäßigkeiten

i

Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden. Wenn Sie als Bediener Unregelmäßigkeiten, Störungen oder Schäden feststellen, nehmen Sie das Gerät unverzüglich außer Betrieb und informieren Sie Ihren Vorgesetzten.

i

Informationen zur Störungsbehebung finden Sie unter ►7 Störungen, Warn- und Fehlermeldungen.

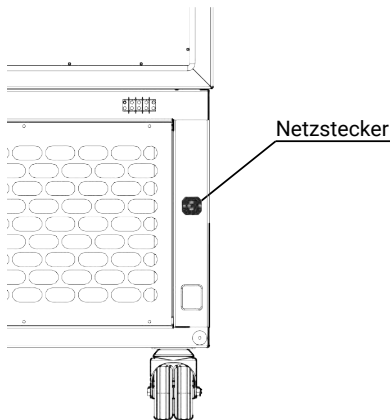
Sehen Sie dazu auch

► Störungen, Warn- und Fehlermeldungen [► 32]

2.8 Gerät abschalten im Notfall

i

Falls möglich, das Gerät in der Bedieneinheit ausschalten (siehe ►6.7.2 Gerät ausschalten)



- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Stromquelle.
 - ⇒ Dadurch wird das Gerät allpolig vom Netz getrennt.
 - ⇒ Das Gerät verhält sich wie bei Stromausfall (siehe ►7.1.6 Stromausfall)

3. Aufbau und Beschreibung

3.1 Aufbau



1	Druckausgleich	2	Typenschild
3	USB-Schnittstelle	4	Rollen
5	Außentür mit Bedieneinheit	6	Innentür
7	Türgriff mit Türschloss	8	Kühlaggregat

3.2 Funktionsbeschreibung

Das Gerät kann den Innenraum auf einen Temperaturbereich zwischen -50 °C und -86 °C abkühlen. Die Kühlung erfolgt über ein zweistufiges Kaskadensystem. Beide Stufen sind mit einer Kapillarinjektion ausgestattet.

Die Kompressoren des ULTeco sind zusätzlich mit einem Inverter ausgestattet, der die Drehzahl und damit die Temperaturregelung bedarfsorientiert und energieeffizient regelt.

3.3 Materialien

Komponenten	Material
Gehäuse (Tür)	Edelstahl 1.4016 – ASTM 430

Komponenten	Material
Gehäuse (Deckel + Seitenwände + Rückwand)	Edelstahl 1.4301 – ASTM 304
Innenraum (inkl. Abdeckung)	Edelstahl 1.4301 – ASTM 304
Einschiebefächer	Aluminium
Türdichtung	Silikon
Isolation	Kunststoff-Isolierplatten
Batterie ULT	Typ: ES 12-12 Chemisches System: Blei-Batterie Gewicht: 3,4 kg Kapazität: 12 V Kennzeichnung: „wartungsfrei“
Batterie ULTeco	Typ: LFP 10-12 Chemisches System: Lithium-Batterie Gewicht: 1,06 kg Kapazität: 12,8 V Kennzeichnung: „wartungsfrei“



Das Beschickungsgut des Gerätes ist hinsichtlich seiner chemischen Verträglichkeit mit den genannten Materialien genau zu prüfen.

3.4 Anschlüsse und Schnittstellen

3.4.1 Elektrischer Anschluss

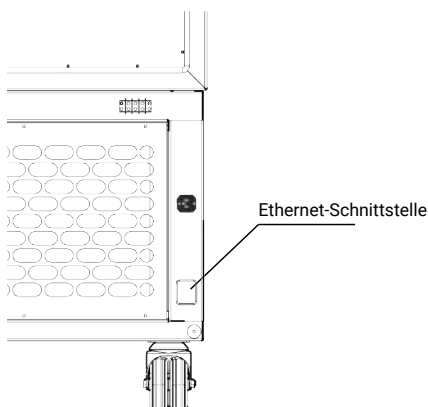
Das Gerät ist für den Betrieb an einem Stromversorgungsnetz mit einer Systemimpedanz $Z_{\max}$ am Übergabepunkt (Hausanschluss) von maximal 0,292 Ohm vorgesehen. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Gerät nur an einem Stromversorgungsnetz betrieben wird, das diese Anforderungen erfüllt.

Wenn nötig, kann die Systemimpedanz beim lokalen Energieversorgungsunternehmen erfragt werden. Beim Anschluss die landesspezifischen Vorschriften beachten (z.B. in Deutschland DIN VDE 0100 mit FI-Schutzschaltung).

3.4.2 Kommunikationsschnittstellen

Die Kommunikationsschnittstellen sind für Geräte vorgesehen, die den Anforderungen gemäß IEC 60950-1 entsprechen.

Ethernet-Schnittstelle



Über eine Ethernet-Schnittstelle kann das Gerät an ein Netzwerk angeschlossen und Protokolle ausgelesen werden.

Zur Identifikation muss jedes angeschlossene Gerät über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Wie die IP-Adresse eingestellt wird, ist in IP-Adresse und Subnetzmaske beschrieben.

Mit einem optionalen USB-Ethernet-Konverter kann das Gerät direkt mit der USB-Schnittstelle eines PCs oder Laptops verbunden werden (siehe ►3.9 Lieferumfang).

USB-Schnittstelle

Das Gerät ist serienmäßig mit einer USB-Schnittstelle nach USB-Spezifikation ausgestattet. Damit können:

- Protokolle aus dem Gerät auf einen USB-Datenträger exportiert werden (siehe Protokoll)
- Die USB-Schnittstelle befindet sich vorne links an der Außenseite des Geräts.

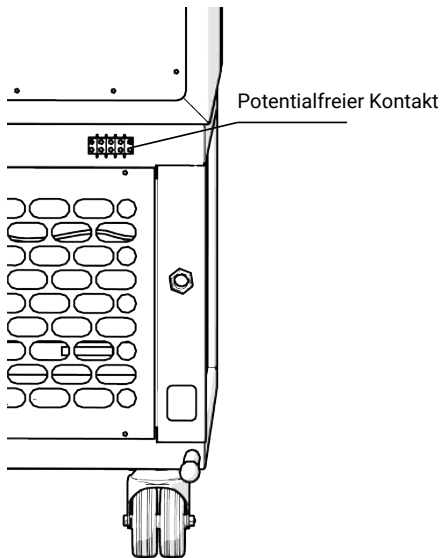
Sehen Sie dazu auch

 Lieferumfang [► 17]

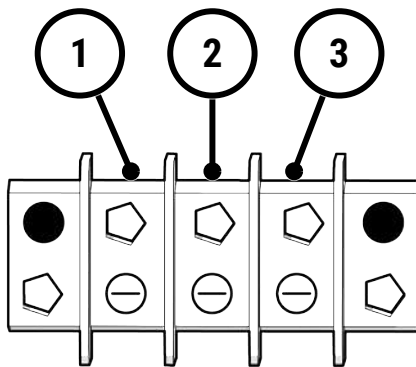
3.4.3 Potentialfreier Kontakt



Das Gerät verfügt über einen Potentialfreien Kontakt, an den ein externes Warnsystem angeschlossen werden kann.



Der potentialfreie Kontakt befindet sich rechts auf der Geräterückseite.



1 C = Common

2 NC = Normally closed

3 NO = Normally open

- Kontakt C muss mit dem Strom verbunden sein.
- Bei Kontakt NC fließt standardmäßig Strom zwischen Kontakt C und Kontakt NC.
- Bei Kontakt NO fließt standardmäßig kein Strom.

Folgende Störungsmeldungen werden über den Potentialfreien Kontakt angezeigt (siehe ► 7.1.2 Störungsmeldungen):

- E1
- E2
- E4
- LO1
- HI1
- HI2
- Simulieren Sie den Alarm am Schrank, um den korrekten Kontakt NO oder NC zu identifizieren.

3.5 Typenschild

memmert GmbH+Co.KG

Äußere Rittersbacher Str. 38
 D91126 Schwabach, Germany
 Made in the Netherlands

3 SYSTEM

4 MODEL

5 SERIAL NO.

6 TYPE REFRIGERANT:

7 CAPACITY

8 VOLTAGE

Imax

: cascade cooling

: ULT360eco

: U336.0001

Stage 1 : R290 = 310 gram
 Stage 2 : R170 = 136 gram

: 360 liter

: 230 V / 50-60 Hz. - 1 ph

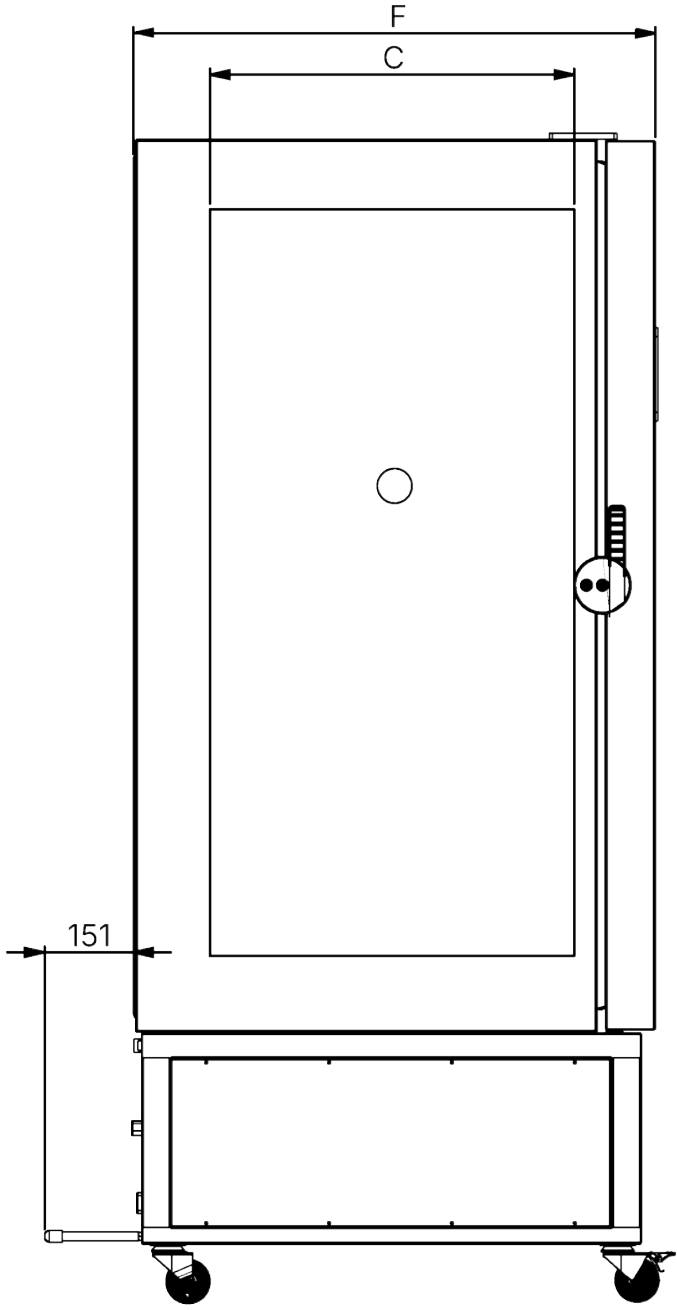
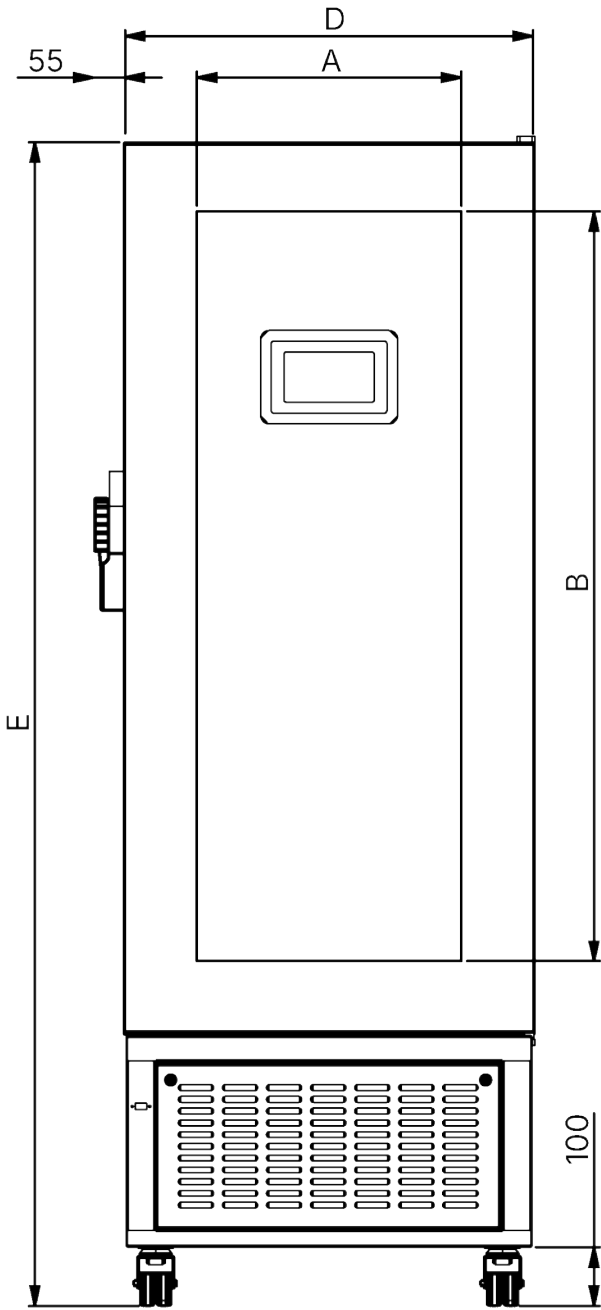
: 3,92 A

1	Kontaktadresse	2	Prüfkennzeichnungen und Warnsymbol
3	Kältesystem	4	Modellbezeichnung
5	Seriennummer	6	Kältemittel
7	Volumen Innenraum	8	Elektrische Daten

3.6 Technische Daten

Gerätegröße				240	360	500	750	1000
Edelstahlinnenraum	Volumen		l	244	360	506	750	966
	Breite	A	mm	450	450	600	890	1035
	Höhe	B	mm	1111	1276	1345	1345	1276
	Tiefe	C	mm	488,5	626,5	626,5	626,5	731,5
	Max. Belastung pro Einschub		Kg	140	160	180	200	220
	Max. Belastung pro Gerät		Kg	280	320	360	400	440
Strukturedelstahlgehäuse	Breite	D	mm	700	700	850	1140	1285
	Höhe	E	mm	1832	1992	1999,5	1999,5	1992
	Tiefe	F	mm	738	888	888	888	973
Temperatur	Einstelltemperaturbereich		°C	-50 bis -86				
	Einstellgenauigkeit		°C	0,1				
Weitere Daten	Leistungsaufnahme (50/60 Hz) ULT	230 V	W	589	684	960	1130	1375
	Max. Stromaufnahme (50/60 Hz) ULT	230 V	A	3,5	3,6	4,8	5,4	7,0
	Leistungsaufnahme (50/60 Hz) ULTeco	230 V	W	470	500	540	560	600
	Max. Stromaufnahme (50/60 Hz) ULTeco	230 V	A	3,35	3,92	4	4,21	4,7
	Geräuschpegel ULT		dBA	51	52	53	54	55

Gerätegröße				240	360	500	750	1000
	Geräuschpegel ULTeco		dBA	49	49	49	49	49
Verpackungsdaten	Nettogewicht		Kg	245	285	343	380	425
	Bruttogewicht		Kg	310	370	430	550	590
	Breite		mm	900	1080	1080	1410	1440
	Höhe		mm	2050	2220	2220	2220	2250
	Tiefe		mm	900	1080	1080	1080	1080



Information zum Kältemittel ULT

Information zum Kältemittel ULT		240	360	500	750	1000
Kältemittel erste Stufe		R455A	R455A	R455A	R455A	R455A
Kältemittel zweite Stufe		R170	R170	R170	R170	R170
Fluidgruppe		1	1	1	1	1
Füllmenge erste Stufe	g	450	450	650	700	750
Füllmenge zweite Stufe	g	150	160	180	190	230

Information zum Kältemittel ULT		240	360	500	750	1000
Kälteleistung	W	589	684	960	1130	1375
Max. Umgebungstemperatur	°C	28	28	28	28	28
Max. Betriebsdruck	Bar	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Sicherheitsklasse		A3	A3	A3	A3	A3

Information zum Kältemittel ULTeco

Information zum Kältemittel ULTeco		240	360	500	750	1000
Kältemittel erste Stufe		R290	R290	R290	R290	R290
Kältemittel zweite Stufe		R170	R170	R170	R170	R170
Fluidgruppe		1	1	1	1	1
Füllmenge erste Stufe	g	310	310	330	360	360
Füllmenge zweite Stufe	g	130	136	146	160	170
Kälteleistung	W	470	500	540	560	600
Max. Umgebungstemperatur	°C	28	28	28	28	28
Max. Betriebsdruck	Bar	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Sicherheitsklasse		A3	A3	A3	A3	A3

3.7 Angewandte Richtlinien und Normen

Aufgrund der im Folgenden aufgelisteten Normen und Richtlinien, erhalten die in dieser Anleitung beschriebenen Produkte eine CE-Kennzeichnung durch die Firma Memmert:

- Richtlinie 2014/30/EU mit Änderungen (Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit). Hierfür eingehaltene Norm: EN 60601-1-2 in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Fassung.
- Richtlinie 2014/35/EU (Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt). Hierfür eingehaltene Norm: EN 61010-1 in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Fassung.

3.7.1 Material Compliance

Wir bestätigen, dass wir unsere Lieferanten gemäß unserer **Hausnorm Material Compliance der Firma Memmert GmbH + Co KG** stets auf die gesetzlichen bestimmten Stoffbeschränkungen hinweisen, damit diese die Originalpublikationen seitens des Gesetzgebers laufend beobachten. Die Erfüllung aller zutreffenden bzw. benannten Anforderungen an die Material Compliance, welche in der Hausnorm benannt sind, ist Bedingung für Lieferanten und Lieferungen. Dadurch und durch eigene Beobachtung halten wir unseren Kenntnisstand nach bestem Wissen kontinuierlich aktuell.

Die aktuelle Material Compliance Stellungnahme kann unter Link <https://www.memmert.com/de/downloads> abgerufen werden.

3.8 Umgebungsbedingungen

- Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen und unter folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden:

Umgebungstemperatur	+15 °C bis +28 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 70 % nicht kondensierend
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Aufstellhöhe über NN	max. 2000 m über NN

- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Die Umgebungsluft darf keine explosionsfähigen Stäube, Gase, Dämpfe oder Gas-Luft-Gemische enthalten. Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt.
- Starke Staubentwicklung oder aggressive Dämpfe in der Umgebung des Gerätes können zu Ablagerungen und/oder Korrosion im Geräteinneren und in der Folge zu Kurzschlüssen oder zu Schäden an der Elektronik führen. Deshalb sind ausreichende Vorkehrungen gegen eine starke Entwicklung von Staub oder aggressiven Dämpfen zu treffen.

3.9 Lieferumfang

- Netzanschlusskabel
- 2 Abstandshalter
- Betriebsanleitung
- 3 Einschubfächer
- Schlüssel für Türschloss

4. Anlieferung, Transport und Aufstellung

4.1 Sicherheit

⚠ VORSICHT



Falsches Anheben des Geräts

Das Gerät ist schwer. Sie können sich aufgrund des Gewichts des Geräts verletzen, wenn Sie versuchen, es allein anzuheben.

- Transportieren Sie das Gerät nur mit Hubwagen oder Stapler.

240	360	500	750	1000
				

⚠ VORSICHT



Quetschgefahr durch schweres Gerät

Das Gerät ist schwer. Sie können sich beim Transport und Aufstellen des Geräts Quetschverletzungen an Händen oder Füßen zuziehen.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe und Arbeitsschuhe.

⚠ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch umfallendes Gerät beim Transport

Das Gerät ist schwer. Das Gerät könnte umfallen und Sie verletzen.

- Das Gerät niemals kippen und nur in aufrechter Position sowie unbeladen transportieren (ausgenommen Standardzubehör wie Gitterroste oder Bleche).
- Geräte mit Rollen müssen immer von mindestens zwei Personen bewegt werden.

4.2 Anlieferung

Das Gerät ist in Karton verpackt und wird auf einer Holzpalette ausgeliefert.

4.3 Transport

Das Gerät kann je nach Größe auf unterschiedliche Arten transportiert werden:

- mit Gabelstapler oder Hubwagen; die Staplergabeln dazu vollständig unter die Palette fahren
- bei entsprechender Ausstattung auf seinen eigenen Fahrrollen; dazu die Arretierung der (vorderen) Lenkrollen lösen

4.4 Auspacken

- Packen Sie das Gerät erst aus, wenn es sich an seinem Aufstellort befindet.
- Kartonverpackung nach oben abnehmen oder vorsichtig entlang einer Kante aufschneiden bzw. Holzkiste aufschrauben und entfernen.

Überprüfung auf Vollständigkeit und Transportschäden

- Überprüfen Sie die Vollständigkeit des Lieferumfangs anhand des Lieferscheins.
- Überprüfen Sie das Gerät auf Beschädigungen.

Wenn Sie Abweichungen vom Lieferumfang, Schäden oder Unregelmäßigkeiten feststellen, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, sondern verständigen Sie den Spediteur und das Herstellerwerk.

Gehäuseschutzfolie entfernen

- Ziehen Sie die Gehäuseschutzfolie von allen Bauteilen vor Inbetriebnahme ab.

Transportsicherung entfernen

- Transportsicherung entfernen. Sie befindet sich zwischen Türscharnier, Tür und Rahmen und muss nach dem Öffnen der Tür entfernt werden.

Verwertung des Verpackungsmaterials

- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial (Karton, Holz, Folie) gemäß den gesetzlichen Vorschriften für das jeweilige Material in Ihrem Land.

4.5 Lagerung nach Anlieferung

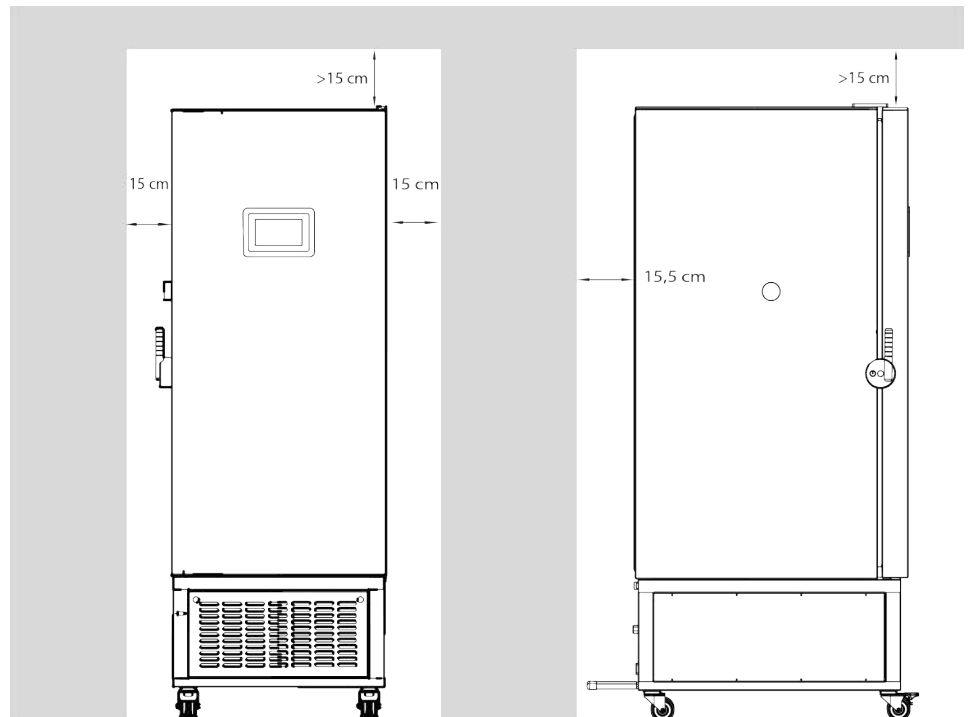
Wenn das Gerät nach der Anlieferung zunächst gelagert werden soll:

- Lagerbedingungen beachten (siehe ►9 Lagerung und Transport)

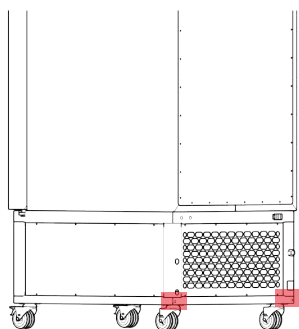
4.6 Aufstellung

4.6.1 Voraussetzungen

- ✓ Der Abstand zwischen Wand und Geräterückwand muss mindestens 15,5 cm betragen.
- ✓ Der Abstand zur Decke darf 15 cm und der seitliche Abstand zur Wand oder zu einem benachbarten Gerät 15 cm nicht unterschreiten. Grundsätzlich ist eine ausreichende Luftzirkulation in der Geräteumgebung sicherzustellen.
- ✓ Richten Sie bei Geräten mit Rollen bzw. bei Geräten die auf Untergestellen mit Rollen stehen die vorderen Rollen immer nach vorne aus und arretieren Sie die Bremsen der Rollen um einen sicheren Stand der Geräte zu gewährleisten.
- Stellen Sie das Gerät wie unten abgebildet an der dafür vorgesehenen Position auf.

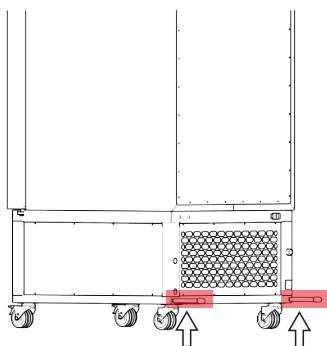


4.6.2 Abstandshalter



- Die Abstandshalter sind nicht ab Werk vormontiert.
- Die Abstandshalter müssen vor der Inbetriebnahme auf der Rückseite montiert werden.

1. Schrauben Sie die Abstandshalter in die Gewinde auf der Geräterückseite.



5. Inbetriebnahme

5.1 Erste Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG



Kondensat im Geräteinneren kann Kurzschluss verursachen.

Aufgrund von Temperaturschwankungen während des Transports, kann es im Geräteinneren zu Kondensatbildung kommen.

- Lassen Sie das Gerät nach Transport oder Lagerung unter feuchten Bedingungen mindestens 24 Stunden in nicht verpacktem Zustand bei normalen Umgebungsbedingungen ruhen.
- Verbinden Sie das Gerät während dieser Zeit nicht mit der Versorgungsspannung.

HINWEIS



Bei erster Inbetriebnahme Gerät bis zum Erreichen des Beharrungszustandes nicht ohne Aufsicht lassen.

- Beachten Sie zum Anschließen die landesspezifischen Vorschriften.
- Beachten Sie die Anschluss- und Leistungswerte (siehe ▶3.5 Typenschild und ▶3.6 Technische Daten).
- Achten Sie auf eine sichere Schutzleiterverbindung.

Sehen Sie dazu auch

- 📄 Typenschild [▶ 14]
- 📄 Technische Daten [▶ 14]

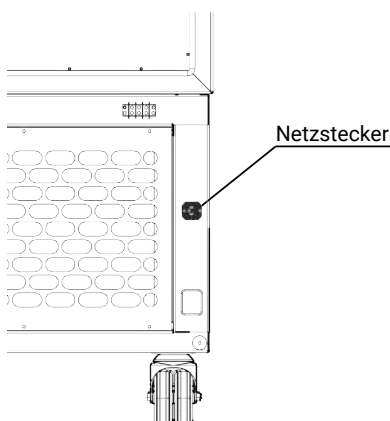
5.2 Gerät an die Stromversorgung anschließen



Zum Anschließen die landesspezifischen Vorschriften beachten (z.B. in Deutschland DIN VDE 0100 mit FI-Schutzschaltung).

Beachten Sie die Anschluss- und Leistungswerte (siehe ▶3.5 Typenschild und ▶3.6 Technische Daten).

Achten Sie auf eine sichere Schutzleiterverbindung.



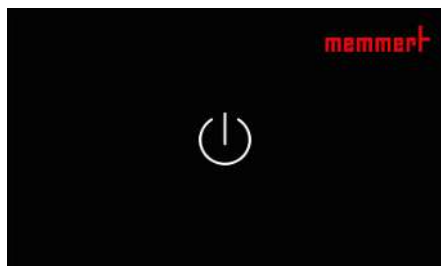
Verlegen Sie das Netzkabel so, dass

- man nicht darüber stolpern kann.
- es nicht mit heißen Teilen in Berührung kommen kann.
- es immer zugänglich und erreichbar ist und schnell abgezogen werden kann, etwa bei Störungen oder in Notfällen.

Sehen Sie dazu auch

- 📄 Typenschild [▶ 14]
- 📄 Technische Daten [▶ 14]

5.3 Gerät einschalten



- ✓ Das Gerät muss mit dem Strom verbunden sein.
- 1. Tippen Sie auf das Power-Symbol, um das Gerät einzuschalten.

6. Betrieb und Bedienung

⚠ VORSICHT



Rutschgefahr

Im Betrieb können aus dem Gerät unter Umständen geringe Mengen Kondenswasser austreten.

- Tragen Sie Schuhe mit rutschfesten Sohlen und wischen Sie Kondenswasser unverzüglich auf.

⚠ VORSICHT



Kälteverletzungen

Die Oberflächen im Geräteinneren und das Beschickungsgut können sehr kalt sein.

- Tragen Sie Handschuhe, wenn Sie in das Gerät fassen.

6.1 Bedienpersonal

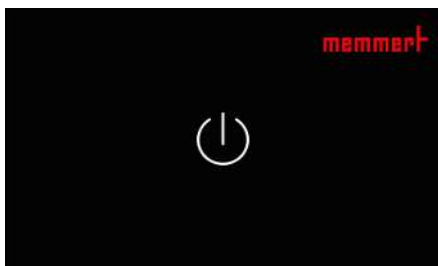
Das Gerät darf nur von Personen mit gesetzlichem Mindestalter bedient werden, die daran eingewiesen wurden. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder in einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Gerät tätig werden.

6.2 Tür öffnen

1. Öffnen Sie die Tür, indem Sie den Türgriff nach unten ziehen.



6.3 Gerät einschalten



- ✓ Das Gerät muss mit dem Strom verbunden sein.
1. Tippen Sie auf das Power-Symbol, um das Gerät einzuschalten.

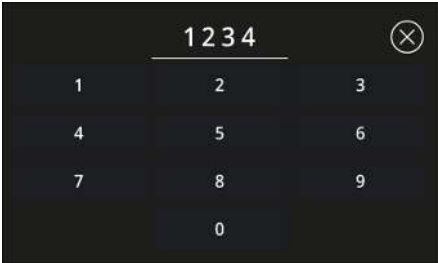
6.4 Rollen-Rechte-System

Rolle	Einstellbare Parameter
Administrator	alle

Rolle	Einstellbare Parameter
Benutzer	30, 31, 80, 81, 82, 83, 84, 90, 91, 95, 99

►6.8.3 Parameter einstellen

6.5 Login



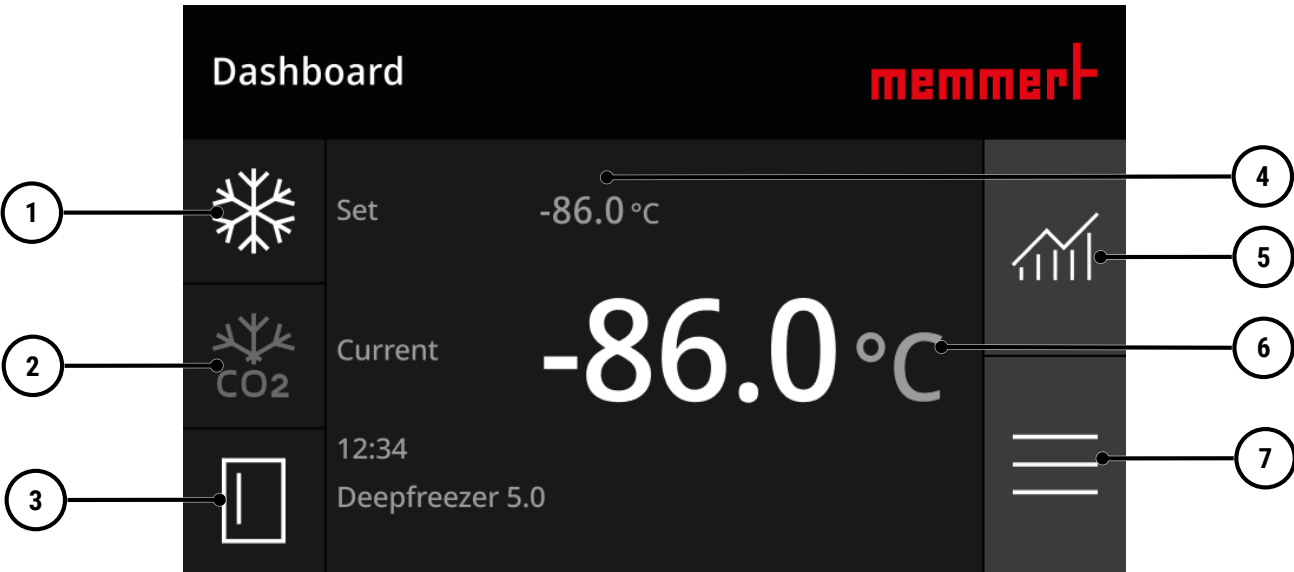
Nach dem Einschalten des Geräts, wird das Login-Fenster angezeigt.

1. Geben Sie Ihren vierstelligen Login-Code ein.

⇒ Sie werden automatisch eingeloggt.

- Der Login-Code ab Werk für die Rolle **Benutzer** lautet 1234.
- Der Login-Code ab Werk für die Rolle **Administrator** lautet 5214.
- Der Code zum Zurücksetzen des Login-Codes ab Werk lautet 6525.

6.6 Dashboard



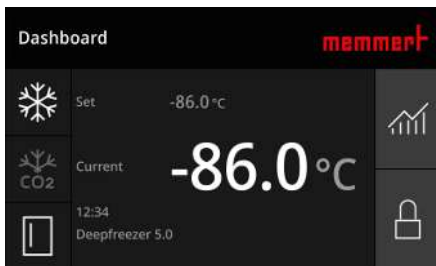
1	Temperatur einstellen	2	Anzeige CO2-Notkühlung (optional)
3	Tür-Auf-Anzeige	4	Soll-Temperatur
5	Temperatur-Graph anzeigen	6	Ist-Temperatur
7	Menü [► 26]		

6.6.1 Distance View



Nach 4 Minuten Inaktivität schaltet die Bedieneinheit in den Distance View.

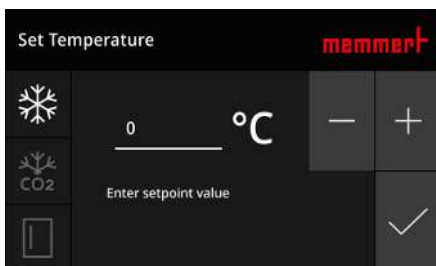
1. Tippen Sie auf die Bedieneinheit, um den Distance View zu verlassen.



Nach dem Distance View müssen Sie sich erneut einloggen.

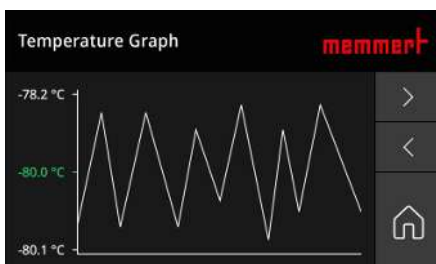
2. Wählen Sie das Schloss-Symbol, um sich einzuloggen.

6.6.2 Temperatur einstellen



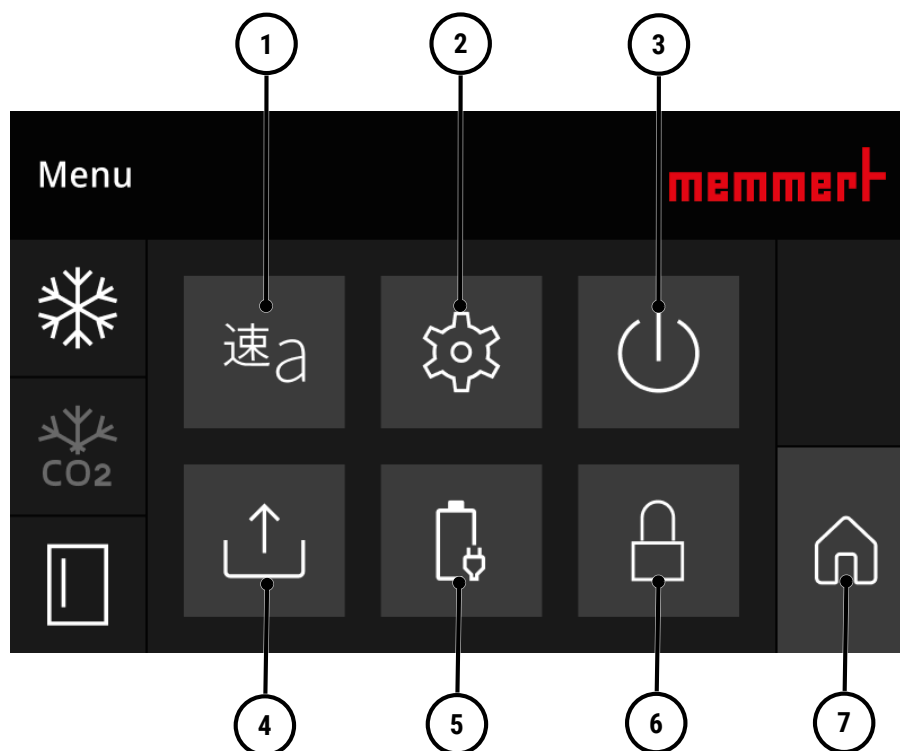
1. Wählen Sie im Dashboard **Temperatur einstellen**.
2. Stellen Sie über das Plus-Symbol und das Minus-Symbol die gewünschte Soll-Temperatur ein.
3. Wählen Sie das Haken-Symbol, um zu bestätigen
⇒ Das Gerät beginnt mit dem Kühlvorgang.

6.6.3 Temperatur-Graph anzeigen



- Über die Pfeile kann der Temperatur-Graph in verschiedene Zeiträume angezeigt werden.
- Das Haus-Symbol führt zurück zum Dashboard.

6.7 Menü



1	Spracheinstellungen	2	Einstellungen [► 28]
3	Gerät ausschalten	4	Protokolldaten übertragen
5	Batterie-Informationen anzeigen	6	Gerät sperren
7	Zurück zum Dashboard		

6.7.1 Spracheinstellungen

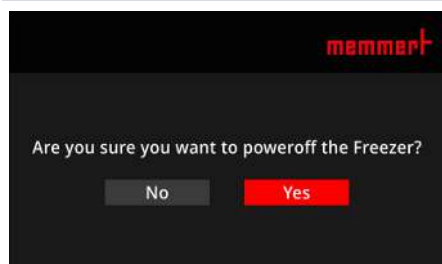


Die Sprachen Englisch, Deutsch, Italienisch und Niederländisch sind verfügbar.



1. Wählen Sie im Menü **Spracheinstellungen**.
2. Wählen Sie die gewünschte Oberflächensprache aus.
⇒ Die ausgewählte Sprache wird dunkel hinterlegt.
3. Tippen Sie auf das Drei-Strich-Symbol, um in das Menü zurückzugehen.

6.7.2 Gerät ausschalten



1. Wählen Sie im Menü **Gerät ausschalten**.
2. Bestätigen Sie im Dialog.
⇒ Das Gerät schaltet sich aus.

6.7.3 Protokolldaten übertragen

Das Gerät protokolliert fortlaufend im Minutenabstand alle relevanten Messwerte, Einstellungen und Fehlermeldungen. Der interne Protokollspeicher ist als Endlosspeicher ausgeführt. Die Protokollfunktion kann nicht abgeschaltet werden, sondern ist immer aktiv. Die Messdaten werden manipulationssicher im Gerät gespeichert. Bei Unterbrechung der Stromversorgung wird der Zeitpunkt des Stromausfalls und der Spannungswiederkehr im Gerät gespeichert.

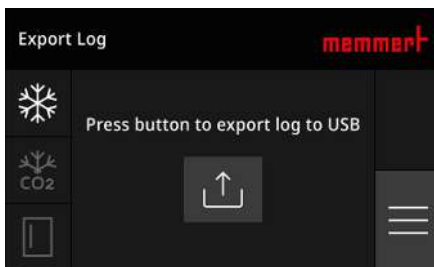


Die Protokolldaten verschiedener Zeiträume können über die USB-Schnittstelle auf einen USB-Datenträger oder über Ethernet ausgelesen werden.

Der Protokollspeicher des Geräts wird durch das Auslesen nicht verändert oder gelöscht.

- Die USB-Schnittstelle befindet sich vorne links an der Außenseite des Geräts.

1. Stecken Sie den USB-Datenträger in den USB-Anschluss.



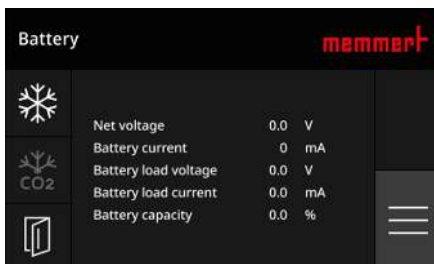
2. Wählen Sie im Menü **Protokolldaten übertragen**.

3. Wählen Sie das Export-Symbol, um die Protokolldaten zu übertragen.

⇒ Die Protokolldaten werden auf den USB-Datenträger übertragen.

4. Wählen Sie das Drei-Strich-Symbol, um in das Menü zurückzugehen.

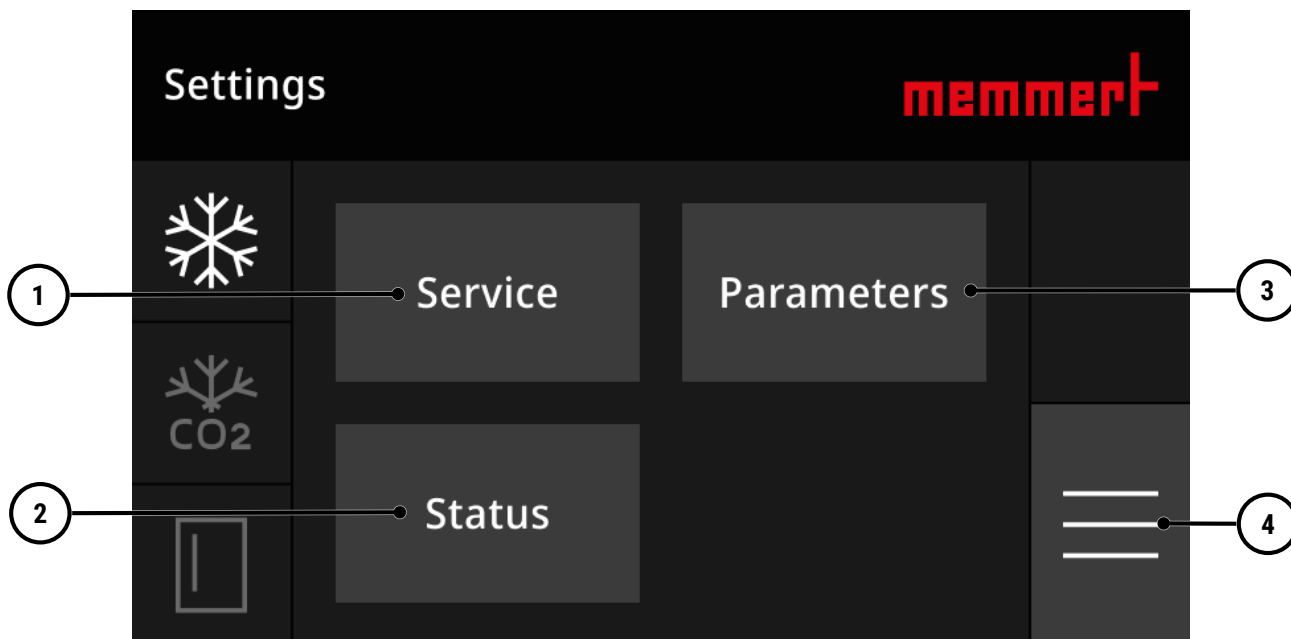
6.7.4 Batterie-Informationen anzeigen



- Hier werden aktuelle Status-Informationen der Batterie angezeigt.

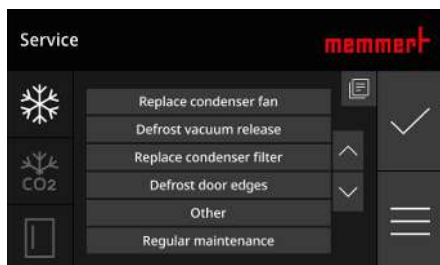
- Das Drei-Strich-Symbol führt zurück ins Menü.

6.8 Einstellungen



1	Service-Tätigkeiten protokollieren	2	Temperatur- und Kompressor-Status anzeigen
3	Parameter einstellen	4	Zurück zum Menü

6.8.1 Service-Tätigkeiten protokollieren



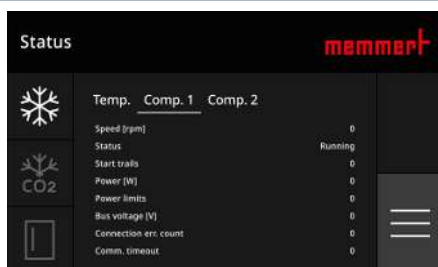
Hier können durchgeführte Service-Tätigkeiten ins Protokoll geschrieben werden.

1. Wählen Sie in den Einstellungen **Service-Tätigkeiten protokollieren**.
2. Wählen Sie die durchgeführte Service-Tätigkeit über die Pfeiltasten aus.
3. Wählen Sie das Haken-Symbol, um zu bestätigen.
⇒ Die durchgeführte Service-Tätigkeit wird ins Protokoll geschrieben.
4. Wählen Sie das Drei-Strich-Symbol, um zu den Einstellungen zurückzugehen.

6.8.2 Temperatur- und Kompressor-Status anzeigen

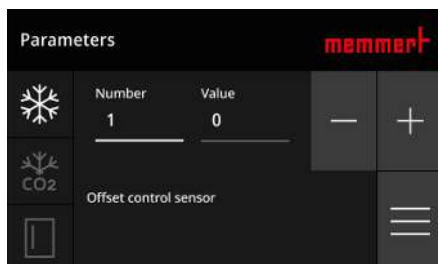


- Hier werden Temperatur-Status-Informationen angezeigt.
- Das Drei-Strich-Symbol führt zurück zu den Einstellungen.



- Hier werden Kompressor-Status-Informationen angezeigt.
- Das Drei-Strich-Symbol führt zurück zu den Einstellungen.

6.8.3 Parameter einstellen



1. Wählen Sie die Parameter-Nummer über das Plus-Symbol und das Minus-Symbol aus.
2. Stellen Sie den Parameter-Wert über das Plus-Symbol und das Minus-Symbol ein.
3. Wählen Sie das Drei-Strich-Symbol, um zu den Einstellungen zurückzugehen.

Parameter

Nr.	Definition	Rolle	Einstellbereich	Einheit	Ab Werk
Gruppe 0					
1	Offset-Fühler	Administrator	-150,0 .. 150,0	K	2,0
2	Offset-Fühler für den Kondensator	Administrator	-150,0 .. 150,0	K	0,0
3*	Anzeige der Kondensatorsonde	Administrator	0,0 .. 0,0	°C	0,0
4	Gefrierschrankmodell (0=Standmodell, 1=Tiefkühltruhe)	Administrator	0 .. 1	-	0
Gruppe 1					
10	Mindest-Sollwert	Administrator	-100,0 .. 25,0	°C	-86,0
11	Maximaler Sollwert	Administrator	-100,0 .. 25,0	°C	-50,0
12	Anzeige (0 = für 0,5 °C, 1 = für 1,0 °C)	Administrator	0 .. 1	-	0
Gruppe 2					
20	Kühlungsdifferenz	Administrator	-150,0 .. -0,1	°C	-0,6
21	Anlaufverzögerung nach Stromausfall	Administrator	0 .. 99	Min	0
22	Verzögerung beim Abschalten des Lüfters	Administrator	0 .. 9999	Sek	300
Gruppe 3					
30	Mindestalarmtemperatur (Regelfühler)	Benutzer	-100,0 .. 25,0	°C	-85,0
31	Maximale Alarmtemperatur (Fühler)	Benutzer	-100,0 .. 25,0	°C	-70,0
32	Maximale Alarmtemperatur (Fühler für die Kondensation)	Administrator	0,0 .. 100,0	°C	38,0
33	Alarmrelais bei maximalem Alarm aktivieren	Administrator	0 .. 1	-	1
34	Verzögerung des Türöffnungsalarms	Administrator	0 .. 999	Sek.	30
37	Alarmtemperaturrelais	Administrator	-100,0 .. 25,0	°C	-45,0
38	Minimale Alarmverzögerung (Lo)	Administrator	0 .. 999	Sek	0
39	Maximaler Alarmschwellenwert (Hi)	Administrator	0 .. 999	Sek	0
Gruppe 4					
40	Batteriekapazität	Administrator	1 .. 150	Ah	10
46	Startverzögerung Kompressor 2	Administrator	0 .. 1800	Sek	60
Gruppe 5					
50	Einschalttemperatur CO2-Kühlung	Benutzer	-100,0 .. 25,0	°C	-60,0
51	Puls-CO2-Notkühlung	Administrator	1 .. 999	Sek	5

52	Pause CO2-Notkühlung	Administrator	1 .. 999	Sek	20
53	CO2-Notkühlung bei Stromversorgung aktiv (0=Nicht aktiv, 1=Aktiv)	Administrator	0 .. 1	-	1
Gruppe 6					
60	Temperaturdifferenz langsam	Administrator	0,0 .. 25,0	°C	6,0
61	Geschwindigkeit Temperatur langsam	Administrator	1 .. 100	-	20
62	Zeit bis zur nächsten Wartung	Administrator	-9999 .. 9999	-	365
63	Logo	Administrator	0 .. 6	-	0
64	Sollwert für Serviceverzögerung	Administrator	0 .. 9999	-	365
Gruppe 7					
70	Alarmrelais-Ansteuerung	Benutzer	0 .. 999	Sek	60
78	Batteriespannungsüberwachung aus	Administrator	0 .. 1	-	0
79	Batteriespannung zu niedrig	Administrator	0,0 .. 999,9	Volt	11,5
Gruppe 8					
80	Aktuelles Datum: Jahr	Benutzer	0 .. 9999	-	0
81	Aktuelles Datum: Monat	Benutzer	1 .. 12	-	0
82	Aktuelles Datum: Tag	Benutzer	1 .. 31	-	0
83	Aktuelle Uhrzeit: Stunde	Benutzer	0 .. 23	-	0
84	Aktuelle Zeit: Minuten	Benutzer	0 .. 59	-	0
Gruppe 9					
90	Zugangscode	Benutzer	1111 .. 5555	-	1234
91*	Netzwerkadresse (IP)	Benutzer	0 .. 0	-	1
95*	SD-Karten-Softwareversion	Benutzer	0,00 .. 0,00	-	0,00
96*	Seriennummer	Administrator	0 .. 0	-	0
97*	Erstellungsdatum (YY-DD) (YY ist das Jahr, DD ist der Tag des Jahres, wobei 1 für den 1. Januar steht)	Administrator	0 .. 0	-	0
99	Werkseinstellungen wiederherstellen (2119) (Einstellungen & IP) (automatischer Neustart)	Benutzer	1111 .. 9999	-	0
Gruppe 20					
203	Offset des Ladeluftsensors	Administrator	-50,0 .. 10,0	K	0,0
204	USV-Hauptspannungsfehler deaktivieren (0=nein, 1=ja, 2=kein automatischer Reset)	Administrator	0 .. 2	-	0
205	Kompressorfehler deaktivieren (0=nein, 1=ja)	Administrator	0 .. 1	-	0
206	Summer deaktivieren (0=nein, 1=ja, 2=nein inkl. E25)	Administrator	0 .. 2	-	0
207	Alle Alarmer automatisch zurücksetzen (0=nein, 1=ja)	Administrator	0 .. 1	-	0
Gruppe 21					
210	Max. Kompressionsgeschwindigkeit 1	Administrator	0 .. 5000	-	5000
211	Max. Geschwindigkeit Kompressor 2	Administrator	0 .. 5000	-	5000
213	Ladelufttemperatur Stufe 2 aktivieren	Administrator	-999,9 .. 999,9	°C	-28,0
214	Abschaltung der Intercooler-Temperatur Stufe 2	Administrator	-999,9 .. 999,9	°C	-15,0
215	E1 Drehzahl Kompressor 1 (1800 U/min .. 210 U/min)	Administrator	0 .. 100	%	0
216	E1 Drehzahlkompressor 2 (1800 U/min .. P211 U/min)	Administrator	0 .. 100	%	0
217	Minimale Drehzahl Kompressor	Administrator	0 .. 4500		1800
Gruppe 22					
220	Trap 1 P-Band	Administrator	0,0 .. 25,0	°C	5,0

221	Falle 1 I-Zeit	Administrator	0 .. 150	Min	5
222	Trap 2 P-Band	Administrator	0,0 .. 25,0	°C	5,0
223	Falle 2 I-Zeit	Administrator	0 .. 150	Min	15
224	Falle 2 D-Faktor / 100	Administrator	0 .. 100	-	0
Gruppe 23					
231	Cool-Step-Ausgangs-Differenz	Administrator	0 .. 100	%	3
232	Compr. 2 Deaktivierung zulassen, wenn der SP über diesem Wert liegt	Administrator	-999,9 .. 999,9	°C	-75,0
233	Sollwert Ladeluftkühler	Administrator	-999,9 .. 999,9	°C	-32,0
234	Neustart Startphase Sollwert	Administrator	-999,9 .. 999,9	°C	-50,0
Gruppe 24					
240	Soll-Temperatur	Administrator	-100,0 .. 25,0	°C	0,0
242	Startstatus	Administrator	0 .. 9999	-	0
Gruppe 25					
250	Analogausgang Schranktemperatur bei 0 V oder 0 mA	Administrator	-999,9 .. 999,9	°C	0,0
251	Analogausgang Schranktemperatur bei 10 V oder 20 mA	Administrator	-999,9 .. 999,9	°C	-100,0
Gruppe 26					
260	Kühlungsdifferenz (P20) anwenden, um den Inverter-Kompressor anzuhalten	Administrator	0 .. 1	-	1
261	Verzögerung beim Neustart des Kompressors nach Abschaltung durch P260	Administrator	0 .. 9999	Sek.	10
Gruppe 99					
992	Regler neu starten (1111)	Administrator	1111 .. 9999	-	0
993	Gefrierschrank ein/aus (0=aus, 1=ein)	Administrator	0 .. 1	-	0
995	Sprache (0=EN, 1=NL, 2=DE, 3=IT)	Administrator	0 .. 99	-	0
996*	Softwareversion UPS-Platine	Benutzer	0,00 .. 0,00	-	0,00
997	Softwareversion UPS-Platine	Benutzer	0,00 .. 0,00	-	0,00

Mit * markierte Parameter sind schreibgeschützt.

Hinweis: Einige Parameter sind nur für ULT eco verfügbar.

6.9 Gerät abtauen

1. Schalten Sie das Gerät aus (siehe ►6.7.2 Gerät ausschalten).
2. Öffnen Sie die Tür (siehe ►6.2 Tür öffnen).
3. Entfernen Sie alle Einschubfächer.
4. Lassen Sie die Tür offenstehen.
5. Legen Sie ggf. Tücher o. Ä. vor, um ablaufende Flüssigkeit aufzufangen.
6. Warten Sie, bis das Gerät vollständig eisfrei ist.

7. Störungen, Warn- und Fehlermeldungen

⚠ GEFAHR



Stromschlaggefahr bei eigenmächtiger Störungsbehebung

Störungen, die Eingriffe in das Geräteinnere erfordern, dürfen nur von Elektrofachkräften behoben werden.

- Befolgen Sie die aufgeführten Maßnahmen im Störfall.
- Kontaktieren Sie den Memmert International After Sales.

Versuchen Sie nicht, Gerätefehler eigenmächtig zu beheben, sondern verständigen Sie den Memmert International After Sales oder eine autorisierte Kundendienststelle.

Bei Rückfragen immer das Modell und die Gerätenummer auf dem Typenschild angeben (siehe ▶3.5 Typenschild).

Sehen Sie dazu auch

- ▢ Typenschild [▶ 14]

7.1 Störungsmeldungen

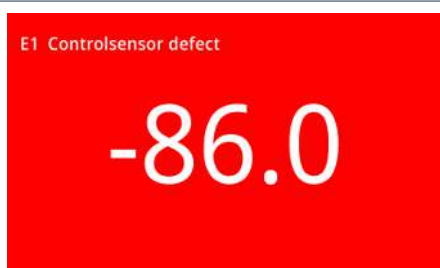
7.1.1 Umgang mit Störungsmeldungen



- Die Störungsmeldung wird zusätzlich durch einen Warnton signalisiert.
1. Tippen Sie auf das Band mit der Störungsmeldung, um den Signalton vorübergehend bis zum nächsten Auftreten eines Störsereignisses auszuschalten



Auf der Bedieneinheit wird die Störungsmeldung als rotes Band im oberen Bereich angezeigt.

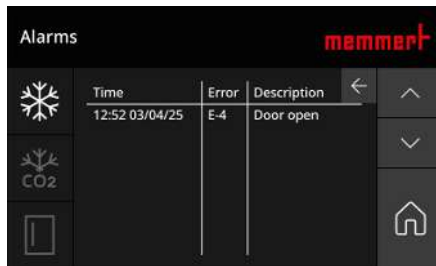


Im Distance View wird die Störungsmeldung als rote Anzeige dargestellt.

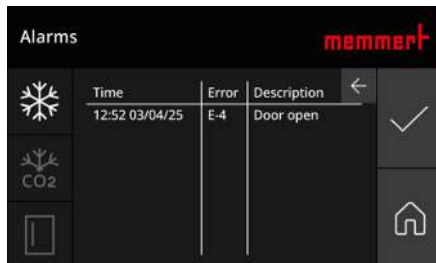
Störungsmeldungen quittieren



- ✓ Sie sind eingeloggt.
1. Tippen Sie auf die Störungsmeldung, die als rotes Band im oberen Bereich angezeigt wird.



2. Wählen Sie mit den Pfeilen im Störungsmenü die Störungsmeldung, die Sie quittieren möchten.

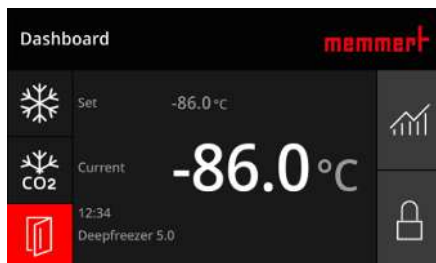


3. Tippen Sie auf den Haken, um die Quittierung zu bestätigen.
⇒ Die Störungsmeldung wurde quittiert.

7.1.2 Störungsmeldungen

Störungsmeldung	Störungsursache	Störungsbehebung
E	Kondensatorsensor defekt	■ Anschlüsse prüfen
E1	Temperatursensor im Innenraum defekt	■ Anschlüsse prüfen
E2	Hauptspannung fehlt	■ Prüfen, ob Spannungsausfall vorliegt ■ Interne Sicherung prüfen
E3	Batterie nicht angeschlossen	■ Anschlüsse, Sicherungen und Batterie prüfen
E4	Keine Stromversorgung	■ Anschlüsse und Sicherungen prüfen
E5	Batteriespannung zu niedrig	■ Batterie prüfen
E6	Tür-Auf-Meldung	■ Tür schließen
E10	Schwankungen in der Hauptspannung	■ Kundendienst verständigen
E20	Not-Modus aktiv	■ Kundendienst verständigen
Lo1	Temperatur im Innenraum zu niedrig	■ Kundendienst verständigen
Hi1	Temperatur im Innenraum zu hoch	■ Kundendienst verständigen
Hi1	Temperatur nach dem Verflüssiger zu hoch	■ Kundendienst verständigen

7.1.3 Tür-Auf-Meldung



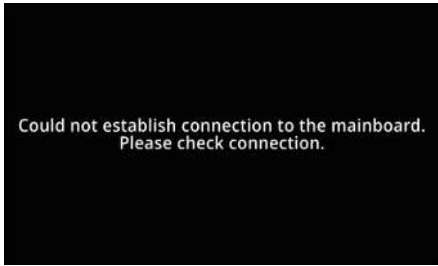
Das Gerät ist mit einem Tür-Auf-Sensor ausgestattet. Die Tür-Auf-Meldung wird rot im Menü angezeigt.

7.1.4 Not-Modus

Bei Problemen oder Fehlern in der Software, schaltet das Gerät in den Not-Modus und zeigt die Störungsmeldung E20 an. Im Not-Modus kühlt das Gerät weiterhin.

1. Verständigen Sie den Kundendienst.

7.1.5 Verbindungsfehler



Could not establish connection to the mainboard.
Please check connection.

Wenn die Bedieneinheit keine Verbindung zu Leistungsteil herstellen kann, wird eine Fehlermeldung im Vollbild angezeigt.

1. Verständigen Sie den Kundendienst.

7.1.6 Stromausfall

Bei einem Stromausfall verhält sich das Gerät folgendermaßen:

- Das Gerät zeigt die Störungsmeldung E2 an.
Für bis zu 48 Stunden nutzt das Gerät die Batterie, um
- die Bedieneinheit zu betreiben,
- weiterhin alle relevanten Messwerte, Einstellungen und Fehlermeldungen zu protokollieren,
- falls vorhanden, die CO₂-Notkühlung zu betreiben.

8. Wartung und Instandhaltung

⚠ GEFAHR



Erstickungsgefahr im Geräteinneren

Sie können bei Geräten ab einer bestimmten Größe versehentlich im Gerät eingeschlossen werden und dadurch in Lebensgefahr geraten.

- Steigen Sie nicht in das Gerät.
- Reinigungsarbeiten im Geräteinneren nicht alleine durchführen.

⚠ GEFAHR



Spannungsführende Teile

Beim Entfernen von Abdeckungen werden spannungsführende Teile offen gelegt und bei Berühren kann es zu einem Stromschlag kommen. Durch einen Stromschlag können Sie schwere gesundheitliche Schäden bis hin zum Tod erleiden.

- Nur befähigte Personen dürfen Elektroinstallationsarbeiten durchführen.
- Trennen Sie vor Beginn der Arbeiten die Stromversorgung des Geräts.
- Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gerät spannungsfrei ist.
- Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.

⚠ VORSICHT



Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfe Kanten

Durch Berühren von scharfen Kanten am Gerät kann es zu Schnittverletzungen kommen.

- Tragen Sie bei allen Arbeiten Schutzhandschuhe.
- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Blechbauteilen.

8.1 Reinigung

Innenraum und Metallflächen

Eine regelmäßige Reinigung des pflegeleichten Innenraumes vermeidet Rückstände, die bei Dauereinwirkung das Aussehen und die Funktionsfähigkeit des Edelstahlinnenraumes beeinträchtigen können.

Die Metallflächen des Gerätes können mit handelsüblichen Edelstahlputzmitteln gereinigt werden. Darauf achten, dass keine rostenden Gegenstände mit dem Innenraum oder mit dem Edelstahlgehäuse in Berührung kommen. Rostablagerungen führen zur Infizierung des Edelstahls. Sollten durch Verunreinigungen Roststellen an der Oberfläche des Innenraumes auftreten, müssen die betroffenen Stellen sofort gereinigt und poliert werden.

Kunststoffteile

Kunststoffteile des Geräts nicht mit scheuernden oder lösungsmittelhaltigen Putzmitteln reinigen.

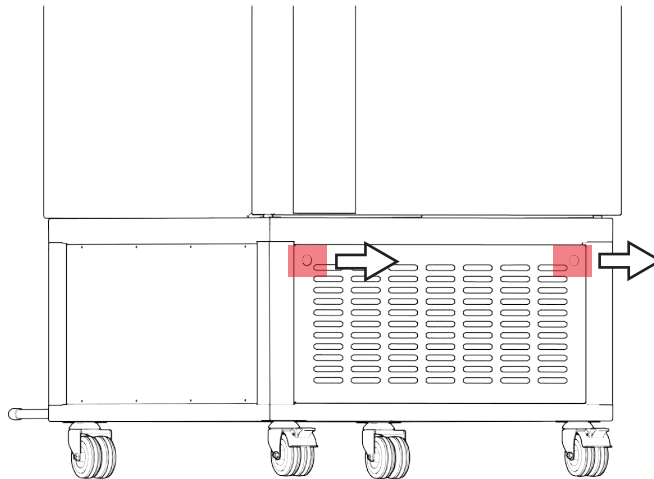
Kühlaggregat

Um eine einwandfreie Funktion bzw. lange Lebensdauer des Kälteaggregates zu gewährleisten, ist es unbedingt erforderlich, mindestens zweimal jährlich Staubablagerungen am Kühlaggregat und im Unterboden zu entfernen – die Lamellen und Lüfter sind mit einem Pinsel, einer Flaschenbürste oder Staubsauger zu reinigen



Beachten Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen (siehe ► [3.8 Umgebungsbedingungen](#)) für den Aufstellort Ihres Geräts. Bei ungünstigen Umgebungsbedingungen mit starkem Staub- und Schmutzaufkommen sollten die Reinigungsintervalle je nach Bedarf angepasst werden.

Ziehen Sie die Frontblende mit zwei Händen nach vorne ab.



Sehen Sie dazu auch

Umgebungsbedingungen [► 16]

8.2 Regelmäßige Wartung

- Das Gerät muss mindestens einmal jährlich abgetaut werden. Bei hoher Luftfeuchtigkeit und häufigem Türöffnen kann ein Abtauen jedoch deutlich häufiger erforderlich sein.
- Der Filter am Lufteinzug ist regelmäßig zu kontrollieren und zu reinigen. Die Reinigung muss alle 3 Monate erfolgen, bei staubiger Umgebung entsprechend häufiger.
- Die regelmäßig durchgeführte und protokollierte Kontrolle, Wartung und Reinigung sind für die Geräte der Serie ULT-Gefrierschränke äußerst wichtig, um den bestimmungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Nicht durchgeführte und protokollierte Kontrollen, Wartungsmaßnahmen oder Reinigungsmaßnahmen können unter Umständen zu Garantieverlust führen.

8.3 Instandhaltung und Service

Instandhaltungs- und Servicearbeiten dürfen nur vom Hersteller und qualifizierten Dienstleistern ausgeführt werden.

HINWEIS



Für Instandhaltungs- und Servicearbeiten sind die notwendigen Maßnahmen in einer separaten Serviceanleitung beschrieben.

9. Lagerung, Transport und Entsorgung

9.1 Lagerung und Transport

Das Gerät darf nur unter folgenden Bedingungen gelagert und transportiert werden:

- Trocken und in einem geschlossenen, staubfreien Raum
- Vom Stromnetz getrennt

9.2 Entsorgung



Dieses Produkt unterliegt der Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) des Europäischen Parlaments bzw. des EU-Ministerrats. Dieses Gerät ist in Ländern, die diese Richtlinie bereits in nationales Recht umgesetzt haben, nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht worden. Es darf nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Zur Entsorgung wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den Hersteller. Infizierte, infektiöse oder mit gesundheitsgefährdenden Stoffen kontaminierte Geräte sind von der Rücknahme ausgeschlossen. Bitte beachten Sie auch alle weiteren Vorschriften in diesem Kontext.

Wenn das Gerät entsorgt werden soll, machen Sie bitte den Türverschluss unbrauchbar, damit nicht beispielsweise spielende Kinder im Gerät eingeschlossen werden können.

Der ULT-Gefrierschrank ist mit einer Batterie für den Not-Modus ausgestattet. Entfernen Sie die Batterie und entsorgen Sie die Batterie gemäß den jeweiligen landespezifischen Vorschriften.



1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker.
3. Ziehen Sie die Frontblende mit zwei Händen nach vorne ab.
4. Klemmen Sie die Batterie ab.
5. Heben Sie die Batterie nach oben heraus.

- Hinweis für Deutschland:
Das Gerät nicht bei öffentlichen oder kommunalen Sammelstellen abgeben

Notizen

Mode d'emploi

ULT | ULTEco

Congélateur ULT

Table des matières

1.	À propos de ce manuel	4
2.	Sécurité	6
2.1	Termes et symboles utilisés	6
2.1.1	Termes utilisés	6
2.1.2	Symboles utilisés	6
2.2	Sécurité des produits et risques	6
2.3	Exigences relatives au personnel d'exploitation	7
2.4	Responsabilité du propriétaire	7
2.5	Utilisation du produit	8
2.5.1	Utilisation conforme	8
2.5.2	Utilisation non conforme	8
2.6	Modifications et transformations	9
2.7	Conduite à tenir en cas de dysfonctionnements et d'irrégularités	9
2.8	Mettre l'appareil hors tension en cas d'urgence	9
3.	Structure et description	10
3.1	Structure	10
3.2	Description du fonctionnement	10
3.3	Matériaux	11
3.4	Raccordements et interfaces	11
3.4.1	Raccordement électrique	11
3.4.2	Interfaces de communication	11
3.4.3	Contact sans potentiel	13
3.5	Plaque signalétique	14
3.6	Caractéristiques techniques	14
3.7	Normes et directives applicables	16
3.7.1	Material Compliance	16
3.8	Conditions ambiantes	16
3.9	Contenu de la livraison	17
4.	Livraison, transport et installation	18
4.1	Sécurité	18
4.2	Livraison	18
4.3	Transport	18
4.4	Déballage	18
4.5	Entreposage après la livraison	19
4.6	Installation	19
4.6.1	Conditions préalables	19
4.6.2	Entretoises	20
5.	Mise en service	21

5.1	Première mise en service	21
5.2	Raccordement de l'appareil à l'alimentation électrique	21
5.3	Mise en marche de l'appareil.....	22
6.	Fonctionnement et utilisation	23
6.1	Personnel d'exploitation.....	23
6.2	Ouverture de la porte.....	23
6.3	Mise en marche de l'appareil.....	23
6.4	Système de droits par rôle	23
6.5	Connexion	24
6.6	Tableau de bord.....	24
6.6.1	Vue en plan	25
6.6.2	Régler la température	25
6.6.3	Afficher le graphique des températures	25
6.7	Menu.....	26
6.7.1	Paramètres de langue.....	26
6.7.2	Éteindre l'appareil.....	26
6.7.3	Transférer les données du journal.....	27
6.7.4	Afficher les informations sur la batterie	27
6.8	Paramètres	28
6.8.1	Consigner les interventions de maintenance	28
6.8.2	Afficher la température et l'état du compresseur	28
6.8.3	Régler les paramètres.....	29
6.9	Dégivrage de l'appareil.....	31
7.	Dysfonctionnements, messages d'avertissement et d'erreur	33
7.1	Signalements de pannes	33
7.1.1	Gestion des notifications d'incident.....	33
7.1.2	Signalements de pannes	34
7.1.3	Signal de porte ouverte.....	34
7.1.4	Mode d'urgence	34
7.1.5	Erreur de connexion	35
7.1.6	Coupure de courant	35
8.	Maintenance et entretien	36
8.1	Nettoyage	36
8.2	Entretien régulier	37
8.3	Réparations et entretien.....	37
9.	Stockage, transport et mise au rebut	38
9.1	Stockage et transport	38
9.2	Mise au rebut.....	38

1. À propos de ce manuel

Finalité et public cible

Ce manuel décrit la conception, le fonctionnement, le transport, l'exploitation et l'entretien de la série de produits Congélateur ULT. Il est destiné à être utilisé par le personnel qualifié du propriétaire de l'appareil, qui a pour tâche de faire fonctionner et/ou d'entretenir l'appareil concerné.

Si vous êtes amené à travailler sur l'appareil, lisez attentivement ce manuel avant de commencer. Familiarisez-vous avec les règles de sécurité. N'effectuez que les opérations décrites dans ce manuel. Si un élément vous échappe ou s'il manque certaines informations, demandez à votre responsable ou contactez le fabricant. N'agissez pas de votre propre chef.

Versions

Les appareils sont disponibles en différentes configurations et tailles. Si des caractéristiques ou des fonctions spécifiques de l'équipement ne sont disponibles que pour certaines configurations, il en est fait mention aux points correspondants du présent manuel.

Les fonctions décrites dans ce manuel se rapportent à la dernière version du logiciel embarqué.

En raison des différentes configurations et tailles, les illustrations de ce manuel peuvent être légèrement différentes de l'aspect réel de votre appareil. Le fonctionnement et l'utilisation sont identiques.

Documents connexes

Outre le présent manuel, veuillez également vous reporter aux documents suivants :

- Manuel d'entretien
Pour les travaux d'entretien et de réparation, respectez le manuel d'entretien distinct. Vous pouvez obtenir ces manuels auprès de Memmert International After Sales ou à l'adresse suivante : **www.memmert.com**.

Stockage et revente

Le présent manuel d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil et doit toujours être conservé dans un endroit accessible aux personnes travaillant sur l'appareil. Il incombe au propriétaire de s'assurer que les personnes qui travaillent ou doivent travailler sur l'appareil savent où se trouve le manuel d'utilisation. Nous recommandons qu'il soit toujours stocké dans un endroit protégé, à proximité de l'appareil.

Veillez à ce que le manuel ne soit pas endommagé par la chaleur ou l'humidité. Si l'appareil est revendu ou transporté, et qu'il est ensuite installé à un autre endroit, le manuel d'utilisation doit l'accompagner. La version actuelle de ce manuel d'utilisation peut également être téléchargée au format PDF à l'adresse suivante : **www.memmert.com**.

Adresse et service client

Adresse du fabricant

Memmert GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38 D-91126 Schwabach Allemagne
Tél. +49 9122 925-0
E-mail : sales@memmert.com
www.memmert.com

International After Sales

Memmert GmbH + Co. KG
Willi-Memmert-Straße 90-96 D-91186 Büchenbach Allemagne
Tél. +49 9171 9792 911
E-mail : service@memmert.com
www.memmert.com

Pour toute demande, veuillez indiquer le numéro de l'appareil figurant sur la plaque signalétique.

Adresse d'expédition pour les réparations

Memmert GmbH + Co. KG
Willi-Memmert-Straße 90-96 D-91186 Büchenbach Allemagne

Veuillez contacter notre service après-vente avant de retourner vos appareils pour réparation ou pour reprise. Dans le cas contraire, nous serions dans l'obligation d'en refuser la réception.

2. Sécurité

2.1 Termes et symboles utilisés

Dans ce manuel et sur l'appareil lui-même, certains termes et symboles récurrents sont utilisés pour vous avertir des dangers possibles ou pour vous donner des conseils importants afin d'éviter des blessures ou des détériorations. Respectez et suivez impérativement ces indications et prescriptions afin d'éviter les accidents et les dommages. Ces termes et symboles sont expliqués ci-dessous.

2.1.1 Termes utilisés

	Signale une situation dangereuse qui entraîne directement la mort ou des blessures graves (irréversibles).
	Signale une situation dangereuse qui pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	Signale une situation dangereuse qui pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.
	Signale des dégâts matériels

2.1.2 Symboles utilisés

	Gaz / vapeurs		Risque d'explosion
	Interdiction de soulever l'appareil		Interdiction de basculer
	Interdiction d'entrer		Signe d'avertissement général
	Risque d'électrocution		Risque de basculement
	Débrancher la fiche secteur		Porter des gants
	Porter des chaussures de sécurité		Respecter les informations du manuel séparé

2.2 Sécurité des produits et risques

Les appareils décrits dans ce manuel sont d'une grande technicité, fabriqués avec des matériaux de haute qualité et soumis à de nombreuses heures de tests en usine. Ils sont conformes à l'état de la technique et aux règles techniques de sécurité reconnues. Cependant, il existe toujours des risques, même lorsque les appareils sont utilisés comme prévu. Ces risques sont décrits ci-dessous.

⚠ DANGER**Risque d'asphyxie à l'intérieur de l'appareil**

Avec des appareils à partir d'une certaine taille, vous courez le risque de vous retrouver enfermé à l'intérieur par inadvertance et ainsi de mettre votre vie en péril.

- S'abstenir de monter dans l'appareil.
- Ne pas effectuer seul les travaux de nettoyage à l'intérieur de l'appareil.

⚠ DANGER**Pièces sous tension**

Le retrait des couvercles met à nu des pièces sous tension et tout contact avec celles-ci peut entraîner une électrocution. En cas d'électrocution, vous risquez de subir de graves dommages corporels pouvant aller jusqu'à la mort.

- Seules des personnes qualifiées sont habilitées à effectuer des travaux d'installation électrique.
- Débranchez l'alimentation électrique de l'appareil avant de commencer les travaux.
- Assurez-vous que l'ensemble de l'appareil est hors tension.
- Protégez l'appareil contre toute remise en marche.

⚠ AVERTISSEMENT**Vapeurs et gaz toxiques ou explosifs**

Le chargement de l'appareil avec des éléments inadaptés peut générer des vapeurs ou des gaz toxiques ou explosifs. Cela peut provoquer l'explosion de l'appareil et par conséquent des blessures graves ou des intoxications.

- Il convient de charger l'appareil uniquement avec des matériaux et des substances qui ne peuvent dégager des vapeurs toxiques ou explosives à la température paramétrée et qui ne peuvent ni exploser, ni éclater, ni s'enflammer.

⚠ AVERTISSEMENT**Surchauffe de l'appareil en cas de porte ouverte**

Si l'appareil est utilisé avec la porte ouverte, cela peut entraîner une surchauffe de l'appareil et présenter un risque d'incendie.

- Ne pas laisser la porte ouverte durant le fonctionnement.

2.3 Exigences relatives au personnel d'exploitation

L'appareil doit être utilisé et entretenu uniquement par des personnes ayant l'âge légal requis et ayant été formées à ces tâches. Il est destiné à être utilisé par le personnel qualifié du propriétaire de l'appareil, qui a pour tâche de faire fonctionner et/ou d'entretenir l'appareil concerné.

Les réparations doivent être confiées uniquement à des électriciens professionnels. Il convient à cet égard de respecter les prescriptions figurant dans le manuel d'entretien séparé.

2.4 Responsabilité du propriétaire

Le propriétaire de l'appareil

- est responsable de l'état irréprochable de l'appareil et de son utilisation conforme ;
- est chargé de veiller à ce que les personnes qui manipulent ou entretiennent l'appareil soient qualifiées pour le faire, qu'elles aient reçu les instructions nécessaires et qu'elles connaissent le manuel d'utilisation ;
- doit connaître les directives, les exigences et les règles de sécurité opérationnelle applicables, et former le personnel en conséquence ;
- est chargé de veiller à ce que les personnes non autorisées n'aient pas accès à l'appareil ;

- est chargé de veiller au respect du plan de maintenance et à la bonne exécution des travaux de maintenance ;
- doit veiller à ce que l'appareil et ses environs soient toujours propres et bien rangés, par ex. par le biais d'instructions et d'inspections spécifiques ;
- est chargé de veiller à ce que le personnel d'exploitation porte des équipements de protection individuelle, par ex. des vêtements de travail, des chaussures de sécurité et des gants de protection.

2.5 Utilisation du produit

2.5.1 Utilisation conforme

Les congélateurs de la série ULT sont destinés à un usage professionnel pour le stockage en toute sécurité d'échantillons, de matériaux et d'autres produits nécessitant une congélation à très basse température, dans une plage de température comprise entre -50 °C et -86 °C. Ils permettent un stockage à une température très basse définie et constante, en particulier sur de longues périodes.

Cet appareil est particulièrement adapté aux applications en laboratoire ainsi qu'aux domaines des sciences de la vie, de la recherche et de la pharmacie. Il peut en outre être utilisé pour des applications techniques similaires nécessitant le maintien d'une température ultra-basse stable pour les échantillons ou les matériaux.

L'utilisation conforme implique une exploitation strictement dans les limites définies dans les caractéristiques techniques et dans le présent mode d'emploi. Seules des marchandises appropriées et non dangereuses, qui n'endommagent pas l'appareil et ne présentent aucun risque d'incendie, d'explosion, de corrosion ou autre, peuvent être stockées.

Cet appareil n'est pas un dispositif médical.

2.5.2 Utilisation non conforme

Toute utilisation de l'appareil qui s'écarte de l'usage prévu pour la congélation à très basse température, tel que décrit dans le présent mode d'emploi, est considérée comme non conforme. Cela vaut en particulier pour toute utilisation ne respectant pas les caractéristiques techniques, les conditions ambiantes et les consignes de sécurité définies dans le présent mode d'emploi.

Est notamment considéré comme non conforme à l'usage prévu :

- le stockage de substances, de préparations ou de matériaux présentant des propriétés inflammables, explosives, corrosives ou susceptibles de dégager des gaz dangereux, ou pouvant attaquer les composants de l'appareil ;
- le stockage de marchandises sans mesures de protection appropriées, lorsque cela peut mettre des personnes en danger ou entraîner une contamination de l'intérieur de l'appareil ;
- l'installation, la mise en service, l'utilisation, le nettoyage, l'entretien ou la réparation par du personnel non formé, insuffisamment qualifié ou non autorisé ;
- l'utilisation d'un appareil endommagé, d'un cordon d'alimentation endommagé, en cas de dysfonctionnement manifeste ou lorsque les dispositifs de protection ont été modifiés, court-circuités ou sont manquants ;
- l'utilisation de pièces de rechange, d'accessoires ou de consommables non homologués par le fabricant, ainsi que toute modification ou transformation apportée à l'appareil sans autorisation ;
- une utilisation en dehors des conditions d'installation et d'environnement autorisées, ainsi que la pénétration d'eau ou de produits de nettoyage à l'intérieur de l'appareil.

Toute utilisation non conforme peut entraîner des risques pour les personnes ainsi que des dommages à l'appareil et aux marchandises stockées.

2.6 Modifications et transformations

Toute modification ou transformation de l'appareil sans autorisation préalable n'est pas autorisé. Il est interdit d'y ajouter ou d'y insérer des pièces non autorisées par le fabricant.

Les modifications ou les altérations effectuées sans autorisation du fabricant engendrent la perte de validité de la déclaration de conformité CE et interdisent toute utilisation ultérieure de l'appareil.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages, les risques ou les blessures engendrés par des transformations ou des modifications opérées sans son autorisation ou par le non-respect des règles figurant dans le présent manuel.

2.7 Conduite à tenir en cas de dysfonctionnements et d'irrégularités

i

L'appareil ne doit être utilisé que s'il est en parfait état. Si, en qualité d'opérateur, vous constatez des irrégularités, des dysfonctionnements ou des dommages, éteignez immédiatement l'appareil et informez votre superviseur.

i

Vous trouverez des informations sur le dépannage au chapitre ►7 Dysfonctionnements, messages d'avertissement et d'erreur.

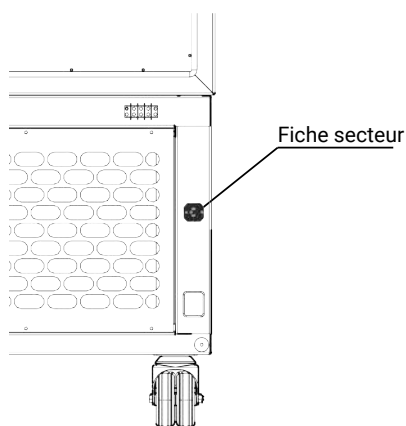
Voir aussi

► Dysfonctionnements, messages d'avertissement et d'erreur [► 33]

2.8 Mettre l'appareil hors tension en cas d'urgence

i

Si possible, éteignez l'appareil au niveau de l'unité de commande (voir ►6.7.2 Éteindre l'appareil)



- Débranchez la fiche d'alimentation de la prise.
 - ⇒ Cela permet de déconnecter l'appareil du réseau sur tous les pôles.
 - ⇒ L'appareil se comporte comme en cas de coupure de courant (voir ►7.1.6 Coupure de courant)

3. Structure et description

3.1 Structure



1	Équilibrage de pression	2	Plaque d'identification
3	Port USB	4	Roulettes
5	Porte extérieure avec unité de commande	6	Porte intérieure
7	Poignée de porte avec serrure	8	Groupe frigorifique

3.2 Description du fonctionnement

L'appareil peut refroidir l'habitacle à une température comprise entre -50 °C et -86 °C. Le refroidissement s'effectue via un système en cascade à deux étages. Les deux étages sont équipés d'une injection capillaire.

Les compresseurs de l'ULTeco sont en outre équipés d'un variateur de fréquence qui régule la vitesse de rotation, et donc la température, en fonction des besoins et de manière économe en énergie.

3.3 Matériaux

Composants	Matériau
Boîtier (porte)	Acier inoxydable 1.4016 – ASTM 430
Boîtier (couvercle + parois latérales + paroi arrière)	Acier inoxydable 1.4301 – ASTM 304
Intérieur (y compris cache)	Acier inoxydable 1.4301 – ASTM 304
compartiments coulissants	aluminium
Joint de porte	Silicone
Isolation	Panneaux isolants en plastique
Batterie ULT	Type : ES 12-12 Système chimique : batterie au plomb Poids : 3,4 kg Tension : 12 V Mention : « sans entretien »
Batterie ULTeco	Type : LFP 10-12 Système chimique : batterie au lithium Poids : 1,06 kg Capacité : 12,8 V Mention : « sans entretien »



L'élément de chargement de l'appareil doit être soigneusement vérifié pour contrôler sa compatibilité chimique avec les matériaux mentionnés.

3.4 Raccordements et interfaces

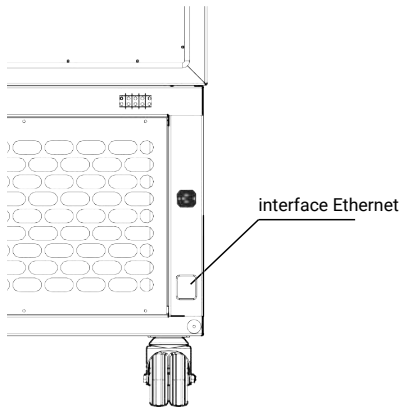
3.4.1 Raccordement électrique

L'appareil est destiné à fonctionner sur un réseau d'alimentation électrique ayant une impédance système $Z_{\max}$ au point de transfert (raccordement domestique) de 0,292 ohm maximum. L'exploitant doit s'assurer que l'appareil ne fonctionne que sur un réseau d'alimentation électrique qui satisfait à ces exigences.

Si nécessaire, vous pouvez demander à votre fournisseur d'énergie local de stipuler l'impédance du système. Respectez les réglementations spécifiques à chaque pays lorsque vous effectuez des raccordements (par ex., en Allemagne, DIN VDE 0100 avec disjoncteur différentiel de fuite à la terre).

3.4.2 Interfaces de communication

Les interfaces de communication sont conçues pour les appareils qui satisfont aux exigences de la norme CEI 60950-1.

interface Ethernet

Grâce à une interface Ethernet, l'appareil peut être connecté à un réseau et les journaux peuvent être consultés.

Pour permettre son identification, chaque appareil connecté doit disposer d'une adresse IP unique. La procédure de configuration de l'adresse IP est décrite dans Adresse IP et masque de sous-réseau décrit.

À l'aide d'un adaptateur USB-Ethernet disponible en option, l'appareil peut être connecté directement au port USB d'un PC ou d'un ordinateur portable (voir ►3.9 Contenu de la livraison).

Port USB

L'appareil est équipé de série d'une interface USB conforme à la spécification USB. Cela permet de :

- Les journaux peuvent être exportés depuis l'appareil vers un support de données USB (voir Protocole)
- Le port USB se trouve à l'avant gauche, sur le côté de l'appareil.

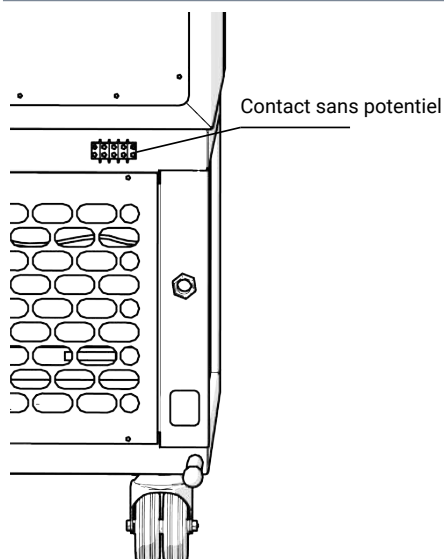
Voir aussi

📄 Contenu de la livraison [► 17]

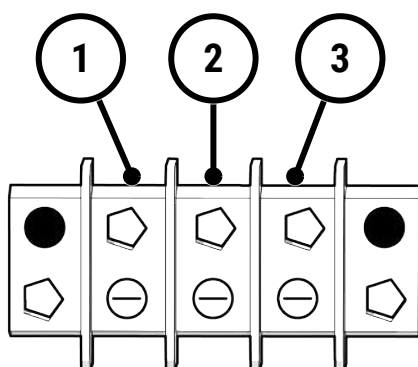
3.4.3 Contact sans potentiel



L'appareil dispose d'un contact sans potentiel auquel il est possible de raccorder un système d'alerte externe.



Le contact sans potentiel se trouve à droite, à l'arrière de l'appareil.



1 C = Commun

2 NC = Normalement fermé

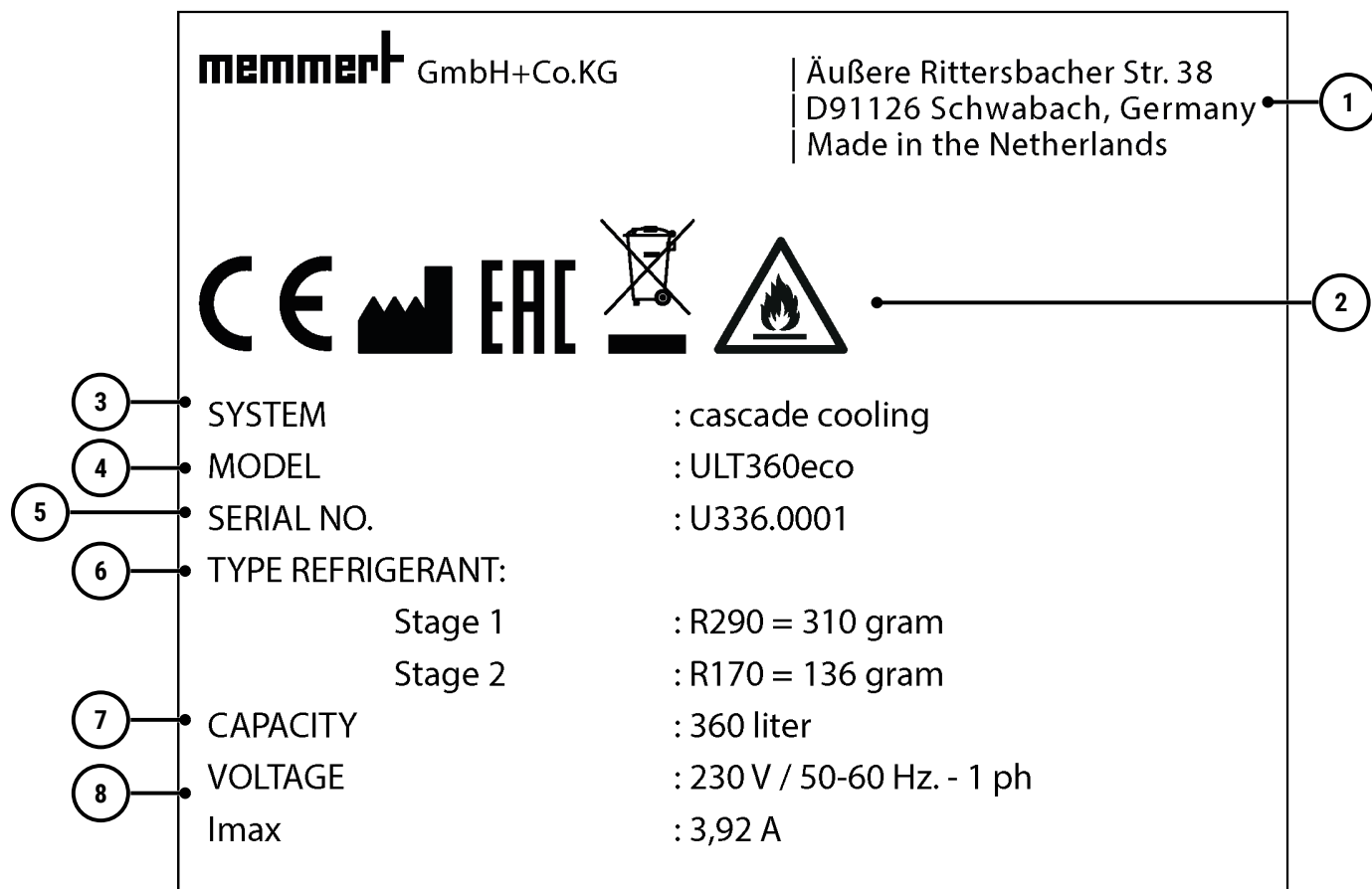
3 NO = normalement ouvert

- Le contact C doit être relié à l'alimentation électrique.
- Avec le contact NC, le courant circule par défaut entre le contact C et le contact NC.
- Avec le contact NO, aucun courant ne circule par défaut.

Les messages d'erreur suivants sont signalés via le contact sans potentiel (voir ► 7.1.2 Signalements de pannes) :

- E1
- E2
- E4
- LO1
- HI1
- HI2
- Simulez l'alarme sur l'armoire afin d'identifier le contact NO ou NC correct.

3.5 Plaque signalétique

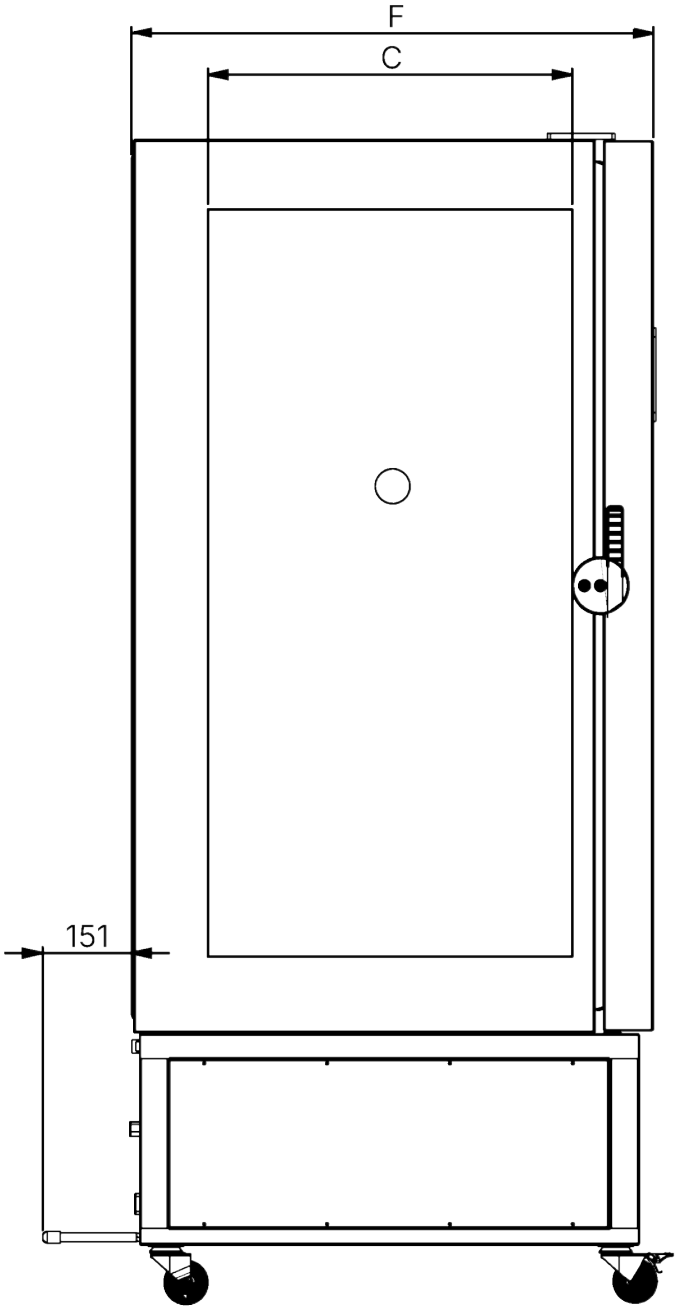
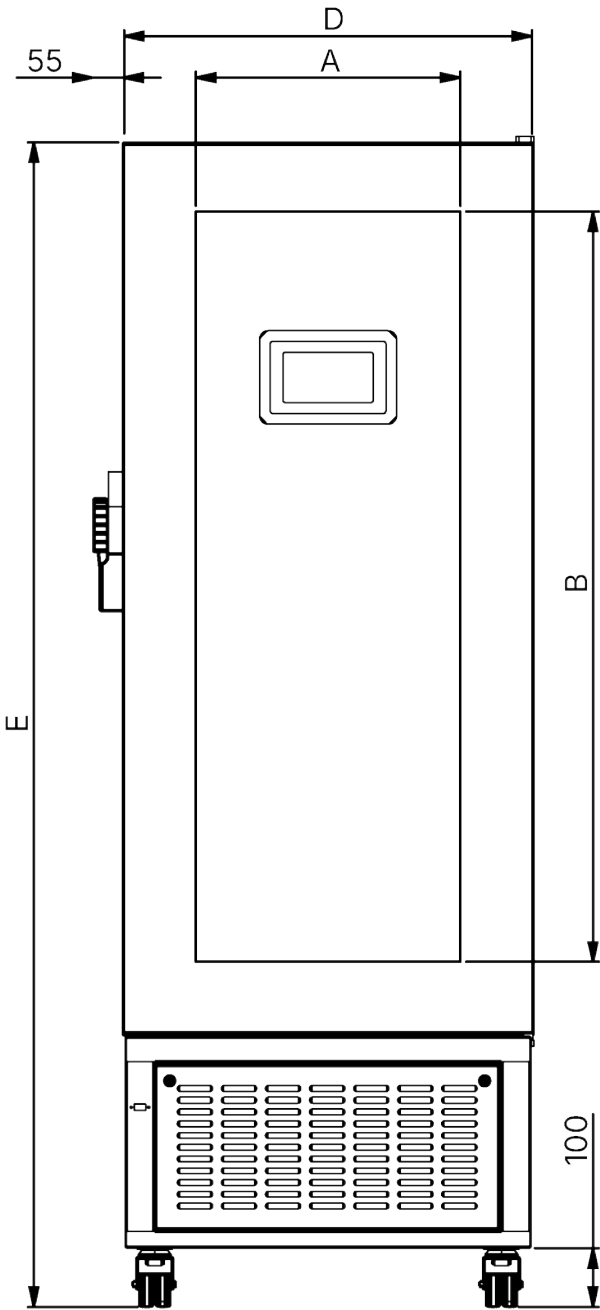


1	Coordonnées	2	Marquages de contrôle et symboles d'avertissement
3	système de réfrigération	4	Référence du modèle
5	numéro de série	6	réfrigérant
7	Volume de l'habitable	8	Caractéristiques électriques

3.6 Caractéristiques techniques

Dimensions de l'appareil				240	360	500	750	1000
Intérieur en acier inoxydable	Volume		l	244	360	506	750	966
	Largeur	A	mm	450	450	600	890	1035
	Hauteur	B	mm	1111	1276	1345	1345	1276
	Profondeur	C	mm	488,5	626,5	626,5	626,5	731,5
	Charge maximale par tiroir		kg	140	160	180	200	220
	Charge maximale par appareil		kg	280	320	360	400	440
Boîtier en acier inoxydable texturé	Largeur	D	mm	700	700	850	1140	1285
	Hauteur	E	mm	1832	1992	1999,5	1999,5	1992
	Profondeur	F	mm	738	888	888	888	973
Température	Plage de température de réglage		°C	de -50 à -86				
	Précision de réglage		°C	0,1				
Autres données	Consommation électrique (50/60 Hz) ULT	230 V	W	589	684	960	1130	1375
	Consommation électrique max. (50/60 Hz) ULT	230 V	A	3,5	3,6	4,8	5,4	7,0
	Consommation électrique (50/60 Hz) ULTeco	230 V	W	470	500	540	560	600

Dimensions de l'appareil				240	360	500	750	1000
	Consommation électrique max. (50/60 Hz) ULTEco	230 V	A	3,35	3,92	4	4,21	4,7
	Niveau sonore ULT		dBA	51	52	53	54	55
	Niveau sonore ULTEco		dBA	49	49	49	49	49
Informations sur l'emballage	Poids net		kg	245	285	343	380	425
	Poids brut		kg	310	370	430	550	590
	Largeur		mm	900	1080	1080	1410	1440
	Hauteur		mm	2050	2220	2220	2220	2250
	Profondeur		mm	900	1080	1080	1080	1080



Informations sur le fluide frigorigène ULT

Informations sur le fluide frigorigène ULT			240	360	500	750	1000
Réfrigérant du premier étage			R455A	R455A	R455A	R455A	R455A

Informations sur le fluide frigorigène ULT		240	360	500	750	1000
Réfrigérant du deuxième étage		R170	R170	R170	R170	R170
Groupe de fluides		1	1	1	1	1
Capacité du premier étage	g	450	450	650	700	750
Capacité du deuxième étage	g	150	160	180	190	230
Puissance frigorifique	W	589	684	960	1130	1375
Température ambiante maximale	°C	28	28	28	28	28
Pression de service maximale	Bar	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Classe de sécurité		A3	A3	A3	A3	A3

Informations sur le fluide frigorigène ULTeco

Informations sur le fluide frigorigène ULTeco		240	360	500	750	1000
Réfrigérant du premier étage		R290	R290	R290	R290	R290
Réfrigérant du deuxième étage		R170	R170	R170	R170	R170
Groupe de fluides		1	1	1	1	1
Capacité du premier étage	g	310	310	330	360	360
Capacité du deuxième étage	g	130	136	146	160	170
Puissance frigorifique	W	470	500	540	560	600
Température ambiante maximale	°C	28	28	28	28	28
Pression de service maximale	Bar	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Classe de sécurité		A3	A3	A3	A3	A3

3.7 Normes et directives applicables

Conformément aux normes et directives énumérées ci-dessous, les produits décrits dans ce manuel reçoivent le marquage CE de la part de la société Memmert :

- Directive 2014/30/UE et ses modifications (directive du Conseil relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique). Norme respectée à cet effet : EN 60601-1-2, dans la version publiée au Journal officiel de l'Union européenne.
- Directive 2014/35/UE (directive du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché de matériel électrique destiné à être utilisé dans certaines limites de tension). Norme respectée à cet effet : EN 61010-1 dans la version publiée au Journal officiel de l'Union européenne.

3.7.1 Material Compliance

Nous confirmons que nous évaluons nos fournisseurs conformément à notre **Politique interne de conformité des matériaux de la société Memmert GmbH + Co KG** nous signalons systématiquement les restrictions légales applicables aux substances, afin que nos fournisseurs suivent en permanence les publications officielles du législateur. Le respect de toutes les exigences applicables en matière de conformité des matériaux, telles que définies dans notre norme interne, constitue une condition préalable pour les fournisseurs et les livraisons. Grâce à cela et à notre propre veille, nous actualisons en permanence nos connaissances au mieux de nos capacités.

La dernière déclaration de conformité des matériaux est disponible via le lien <https://www.memmert.com/de/downloads> être consultées.

3.8 Conditions ambiantes

- L'appareil ne doit être utilisé que dans des locaux fermés et dans les conditions ambiantes suivantes :

Température ambiante	+15 °C à +28 °C
Humidité de l'air	max. 70 % sans condensation

Catégorie de surtension	II
Degré de pollution	2
Altitude d'installation au-dessus du niveau de la mer	2000 m au-dessus du niveau de la mer

- L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones présentant un risque d'explosion. L'air ambiant ne doit pas contenir de poussières, de gaz, de vapeurs ou de mélanges gaz-air explosifs. L'appareil n'est pas antidéflagrant.
- Un fort dégagement de poussière ou des vapeurs agressives à proximité de l'appareil peuvent entraîner des dépôts et/ou de la corrosion à l'intérieur de l'appareil et, par conséquent, des courts-circuits ou des dommages au niveau de l'électronique. C'est pourquoi il convient de prendre des mesures suffisantes pour empêcher la formation de grands nuages de poussière ou de vapeurs agressives.

3.9 Contenu de la livraison

- Câble d'alimentation
- 2 entretoises
- Manuel d'utilisation
- 3 compartiments
- Clé pour serrure de porte

4. Livraison, transport et installation

4.1 Sécurité

⚠ ATTENTION



Mauvaises techniques de levage de l'appareil

Cet appareil est lourd. Vous risquez de vous blesser si vous essayez de le soulever seul en raison de son poids.

- Ne transportez l'appareil qu'à l'aide d'un transpalette ou d'un chariot élévateur.

240	360	500	750	1000

⚠ ATTENTION



Risque d'écrasement dû à un équipement lourd

L'appareil est lourd. Vous risquez de vous blesser aux mains ou aux pieds en le transportant ou en l'installant.

- Portez des gants de protection et des chaussures de sécurité.

⚠ ATTENTION



Risque de blessure dû à la chute de l'appareil pendant le transport

L'appareil est lourd. L'appareil risque de chuter et de vous blesser.

- Ne jamais basculer l'appareil et le transporter uniquement en position verticale et sans chargement (à l'exception des accessoires standard tels que les grilles ou les plateaux).
- Les appareils pourvus de roulettes doivent toujours être déplacés par deux personnes minimum.

4.2 Livraison

L'appareil est emballé dans un carton et est livré sur une palette en bois.

4.3 Transport

L'appareil peut être transporté de différentes manières en fonction de sa taille :

- avec un chariot élévateur ou un transpalette ; pour cela, placer les fourches du chariot complètement sous la palette
- sur ses propres roulettes, si l'appareil en est équipé ; pour cela, débloquer les roulettes directrices (à l'avant)

4.4 Déballage

- Ne pas déballer l'appareil tant qu'il n'est pas sur son lieu d'installation.
- Retirez l'emballage en carton en le tirant vers le haut ou en coupant soigneusement le long d'un bord ou dévissez et retirez la caisse en bois.

Contrôle du contenu et de l'absence de dommages dus au transport

- Référez-vous au bon de livraison pour vérifier que le contenu de la livraison est complet.
- Vérifiez que l'appareil n'est pas endommagé.

Si vous constatez des écarts par rapport au contenu de la livraison, des détériorations ou des irrégularités, ne mettez pas l'appareil en service, et informez l'entreprise de transport et le fabricant.

Retirer le film de protection du boîtier

- Retirez le film de protection du boîtier de tous les composants avant la mise en service.

Retirer la protection de transport

- Retirer la sécurité de transport. Elle est située entre la charnière de porte, la porte et le cadre et doit être retirée après l'ouverture de la porte.

Recyclage des matériaux d'emballage

- Éliminez le matériel d'emballage (carton, bois, film plastique) conformément aux dispositions légales en vigueur dans votre pays pour le matériau concerné.

4.5 Entreposage après la livraison

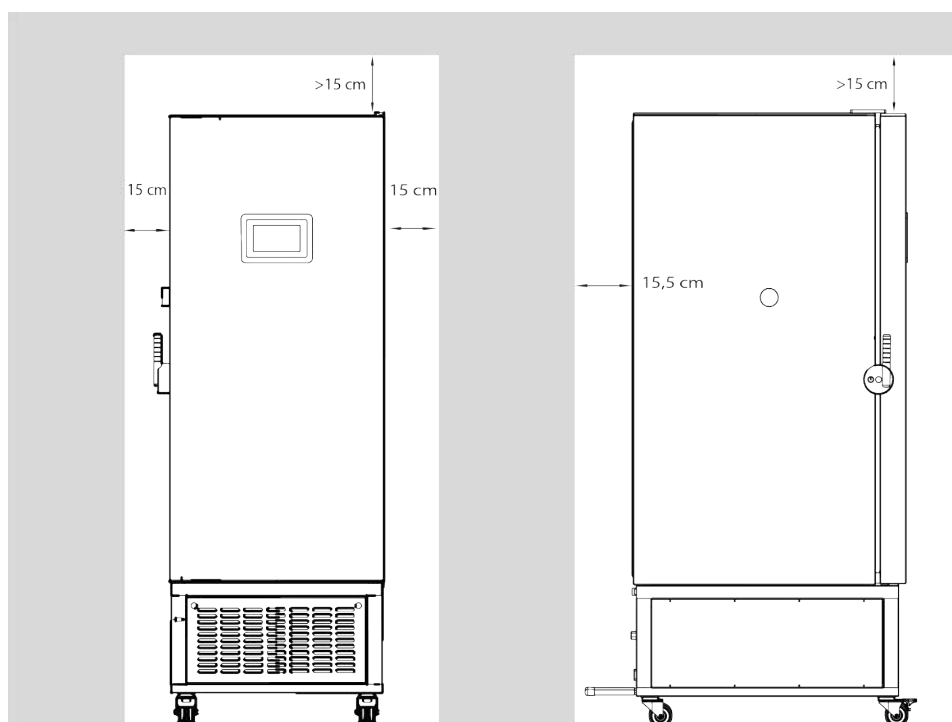
Si l'appareil doit dans un premier temps être entreposé suite à sa livraison :

- Respectez les conditions de stockage (voir ►9 Stockage et transport)

4.6 Installation

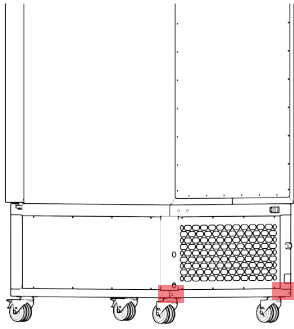
4.6.1 Conditions préalables

- ✓ La distance entre le mur et la paroi arrière de l'appareil doit être d'au moins 15,5 cm.
- ✓ La distance par rapport au plafond ne doit pas être inférieure à 15 cm, et la distance latérale par rapport au mur ou à un appareil adjacent ne doit pas être inférieure à 15 cm. Il convient de veiller à ce qu'il y ait une circulation d'air suffisante autour de l'appareil.
- ✓ Pour les appareils à roulettes ou les appareils posés sur des supports à roulettes, orienter toujours les roulettes avant vers l'avant et bloquer les freins des roulettes pour garantir la stabilité des appareils.
- Placez l'appareil comme illustré ci-dessous, à l'endroit prévu à cet effet.

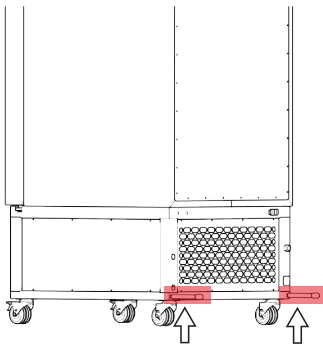


4.6.2 Entretoises

- Les entretoises ne sont pas préassemblées en usine.
- Les entretoises doivent être montées à l'arrière avant la mise en service.



1. Vissez les entretoises dans les filetages situés à l'arrière de l'appareil.



5. Mise en service

5.1 Première mise en service

⚠ AVERTISSEMENT



La condensation à l'intérieur de l'appareil peut provoquer un court-circuit.

En raison des variations de température pendant le transport, de la condensation peut se former à l'intérieur de l'appareil.

- Après avoir transporté ou stocké l'appareil dans des conditions humides, retirez-le de son emballage et laissez-le ventiler pendant au moins 24 heures dans des conditions ambiantes normales.
- Ne branchez pas l'appareil sur le secteur pendant cette période.

Avis



Lorsque vous mettez l'appareil en service pour la première fois, ne le laissez pas sans surveillance jusqu'à ce qu'il ait atteint un état stable.

- Respectez la réglementation nationale en matière de raccordement.
- Respectez les valeurs de raccordement et de puissance (voir ►3.5 Plaque signalétique et ►3.6 Caractéristiques techniques).
- Vérifiez l'intégrité de la mise à la terre de protection du raccordement.

Voir aussi

- Plaque signalétique [► 14]
- Caractéristiques techniques [► 14]

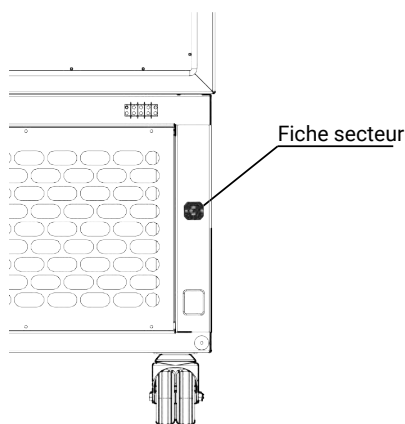
5.2 Raccordement de l'appareil à l'alimentation électrique



Respecter les réglementations spécifiques à chaque pays lorsque vous effectuez des raccordements (par ex. en Allemagne, DIN VDE 0100 avec disjoncteur différentiel de fuite à la terre).

Respecter les valeurs de raccordement et de puissance (voir ►3.5 Plaque signalétique et ►3.6 Caractéristiques techniques).

Vérifier l'intégrité de la mise à la terre de protection du raccordement.



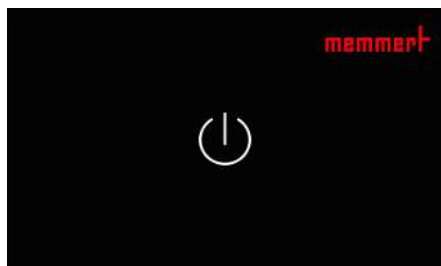
Disposez le câble d'alimentation de manière à ce que

- on ne risque pas de trébucher dessus.
- qu'il ne puisse pas entrer en contact avec des éléments chauds.
- qu'il soit toujours accessible et à portée de main, et qu'il puisse être retiré rapidement, par exemple en cas de panne ou d'urgence.

Voir aussi

- Plaque signalétique [► 14]
- Caractéristiques techniques [► 14]

5.3 Mise en marche de l'appareil



✓ L'appareil doit être branché sur le secteur.

1. Appuyez sur l'icône d'alimentation pour allumer l'appareil.

6. Fonctionnement et utilisation

⚠ ATTENTION



Risque de glissade

Dans certains cas, de faibles quantités d'eau de condensation peuvent s'échapper de l'appareil durant le fonctionnement.

- Porter des chaussures dotées de semelles antidérapantes et essuyer l'eau de condensation immédiatement.

⚠ ATTENTION



Blessures par le froid

Les surfaces intérieures de l'appareil et l'élément de chargement peuvent s'avérer extrêmement froids.

- Porter des gants lorsque vous intervenez à l'intérieur de l'appareil.

6.1 Personnel d'exploitation

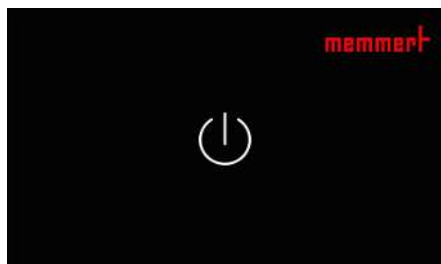
L'appareil doit être utilisé uniquement par des personnes ayant l'âge légal requis et ayant été formées à ces tâches. Les personnes en formation, en apprentissage, en stage professionnel ou en stage dans le cadre d'un enseignement général ne peuvent travailler avec l'appareil que sous la surveillance constante d'une personne formée à son utilisation.

6.2 Ouverture de la porte

1. Ouvrez la porte en tirant la poignée vers le bas.



6.3 Mise en marche de l'appareil



- ✓ L'appareil doit être branché sur le secteur.

1. Appuyez sur l'icône d'alimentation pour allumer l'appareil.

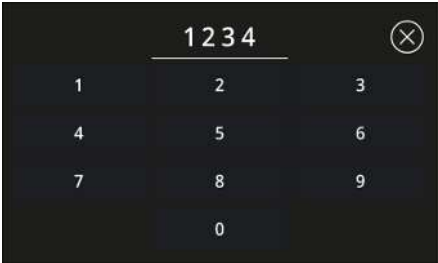
6.4 Système de droits par rôle

rôle	Paramètres réglables
Administrateur	tout le monde

rôle	Paramètres réglables
Utilisateur	30, 31, 80, 81, 82, 83, 84, 90, 91, 95, 99

►6.8.3 Régler les paramètres

6.5 Connexion



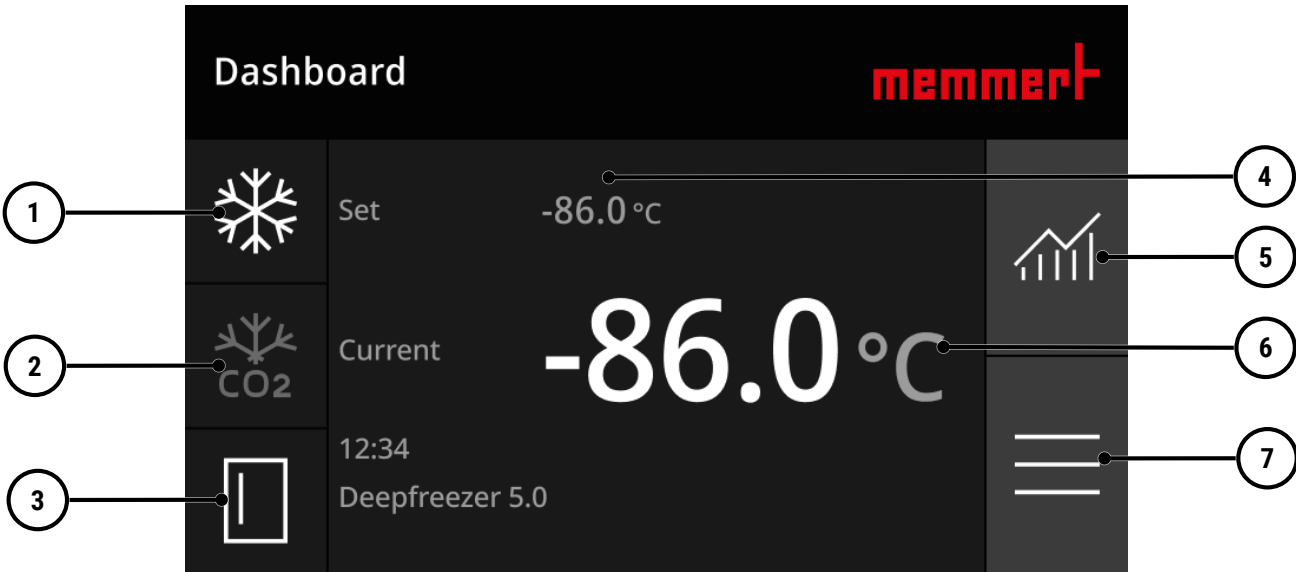
Une fois l'appareil allumé, la fenêtre de connexion s'affiche.

1. Saisissez votre code d'accès à quatre chiffres.
⇒ Vous serez automatiquement connecté.



- Le code de connexion d'usine pour le rouleau **Utilisateur** est 1234.
- Le code de connexion d'usine pour le rouleau **Administrateur** est de 5214.
- Le code d'usine permettant de réinitialiser le code d'accès est 6525.

6.6 Tableau de bord



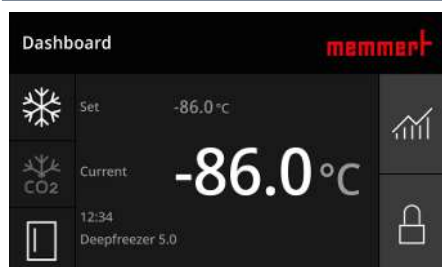
1	Réglage de la température	2	Indicateur de refroidissement d'urgence au CO ₂ (en option)
3	Indicateur de porte ouverte	4	Température de consigne
5	Afficher le graphique de température	6	Température réelle
7	Menu [► 26]		

6.6.1 Vue en plan



Après 4 minutes d'inactivité, l'unité de commande passe en mode Distance View.

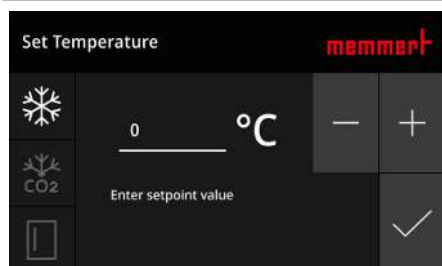
1. Appuyez sur le panneau de commande pour quitter la vue Distance.



Après avoir consulté Distance View, vous devez vous reconnecter.

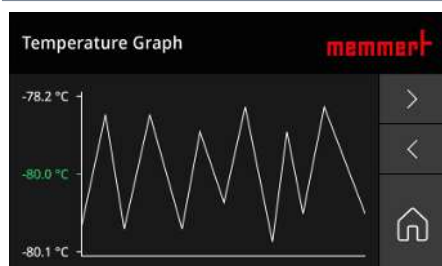
2. Cliquez sur l'icône représentant un cadenas pour vous connecter.

6.6.2 Régler la température



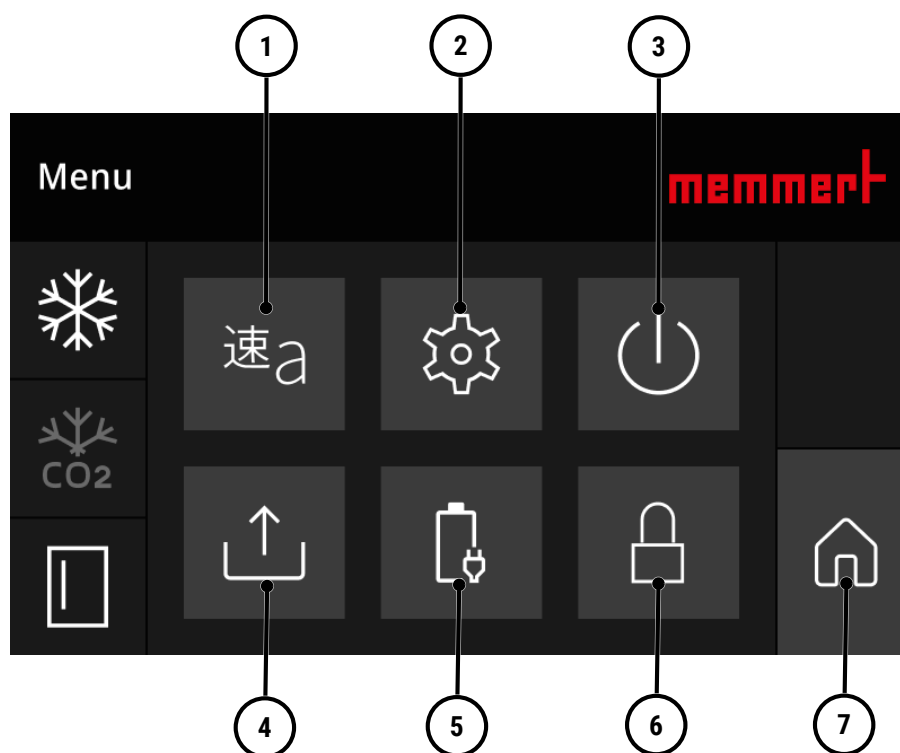
1. Dans le tableau de bord, sélectionnez **Régler la température**.
2. Réglez la température de consigne souhaitée à l'aide des boutons « + » et « - ».
3. Sélectionnez l'icône en forme de coche pour confirmer
⇒ L'appareil commence le processus de refroidissement.

6.6.3 Afficher le graphique des températures



- Les flèches permettent d'afficher le graphique de température pour différentes périodes.
- L'icône en forme de maison permet de revenir au tableau de bord.

6.7 Menu



1	Paramètres de langue	2	Paramètres [► 28]
3	Éteindre l'appareil	4	Transférer les données du journal
5	Afficher les informations sur la batterie	6	Verrouiller l'appareil
7	Retour au tableau de bord		

6.7.1 Paramètres de langue

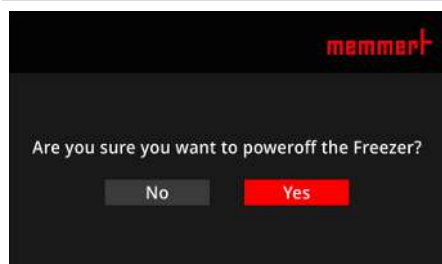


Les langues disponibles sont l'anglais, l'allemand, l'italien et le néerlandais.



1. Dans le menu, sélectionnez **Paramètres de langue**.
2. Sélectionnez la langue d'interface souhaitée.
⇒ La langue sélectionnée apparaît sur fond sombre.
3. Appuyez sur l'icône représentant trois traits pour revenir au menu.

6.7.2 Éteindre l'appareil



1. Dans le menu, sélectionnez **Éteindre l'appareil**.
2. Confirmez dans la boîte de dialogue.
⇒ L'appareil s'éteint.

6.7.3 Transférer les données du journal

L'appareil enregistre en continu, toutes les minutes, toutes les valeurs de mesure, tous les réglages et tous les messages d'erreur pertinents. La mémoire interne est conçue comme une mémoire continue. La fonction d'enregistrement ne peut pas être désactivée ; elle est toujours active. Les données de mesure sont enregistrées dans l'appareil de manière inviolable. En cas de coupure de courant, l'heure de la coupure et du rétablissement de la tension est enregistrée dans l'appareil.

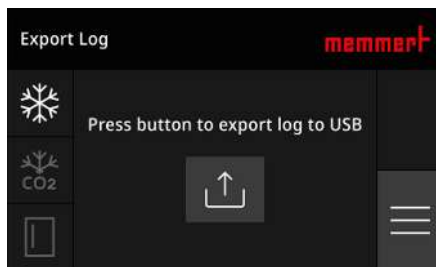


Les données d'historique correspondant à différentes périodes peuvent être exportées vers un support de données USB via l'interface USB ou via Ethernet.

La lecture des données n'altère ni n'efface la mémoire de journalisation de l'appareil.

- Le port USB se trouve à l'avant gauche, sur le côté de l'appareil.

1. Insérez la clé USB dans le port USB.



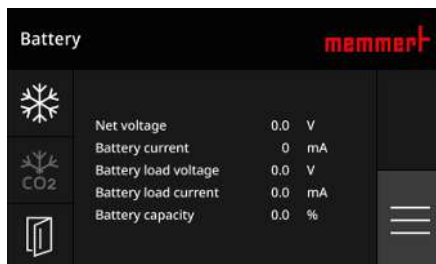
2. Dans le menu, sélectionnez **Transférer les données du journal**.

3. Cliquez sur l'icône d'exportation pour transférer les données du journal.

⇒ Les données du journal sont transférées sur le support de données USB.

4. Appuyez sur l'icône à trois barres pour revenir au menu.

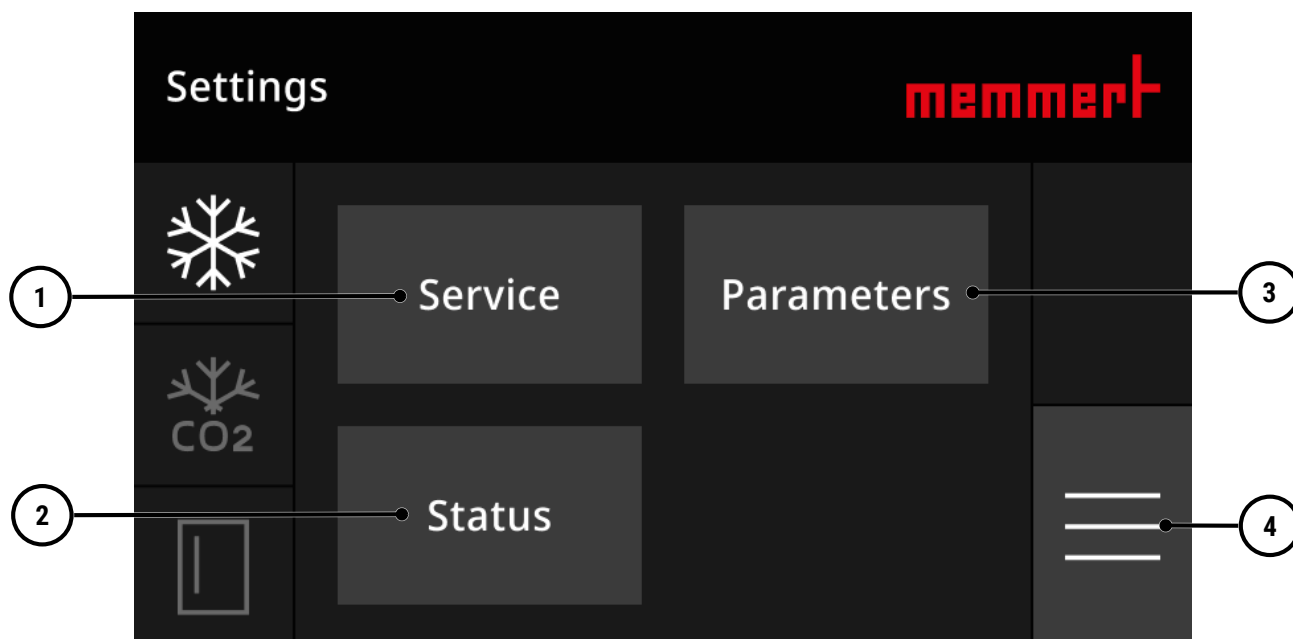
6.7.4 Afficher les informations sur la batterie



- Les informations actuelles sur l'état de la batterie s'affichent ici.

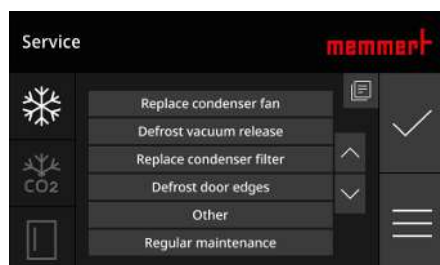
- L'icône à trois barres permet de revenir au menu.

6.8 Paramètres



1	Consigner les interventions de maintenance	2	Afficher la température et l'état du compresseur
3	Régler les paramètres	4	Retour au menu

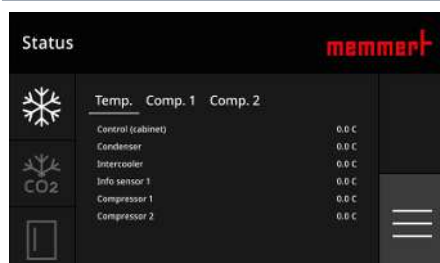
6.8.1 Consigner les interventions de maintenance



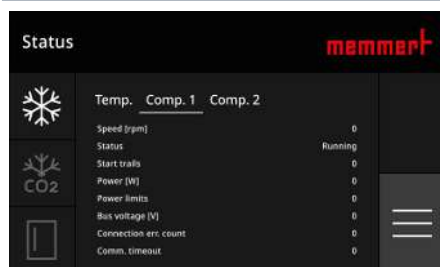
C'est ici que les interventions d'entretien effectuées peuvent être consignées dans le registre.

1. Dans les paramètres, sélectionnez **Consigner les interventions de maintenance**.
2. Sélectionnez l'intervention effectuée à l'aide des touches fléchées.
3. Cliquez sur l'icône en forme de coche pour confirmer.
⇒ L'intervention effectuée est consignée dans le rapport.
4. Appuyez sur l'icône à trois barres pour revenir aux paramètres.

6.8.2 Afficher la température et l'état du compresseur

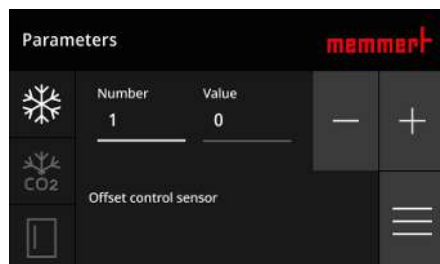


- Les informations relatives à la température s'affichent ici.
- L'icône à trois barres permet de revenir aux paramètres.



- Les informations relatives à l'état du compresseur s'affichent ici.
- L'icône à trois barres permet de revenir aux paramètres.

6.8.3 Régler les paramètres



1. Sélectionnez le numéro du paramètre à l'aide des icônes « + » et « - ».
2. Réglez la valeur du paramètre à l'aide des icônes « + » et « - ».
3. Appuyez sur l'icône à trois barres pour revenir aux paramètres.

Paramètres

N°	Définition	rôle	Plage de réglage	unité	Départ usine
Groupe 0					
1	Capteur à décalage	Administrateur	-150,0 .. 150,0	K	2,0
2	Capteur de décalage pour le condensateur	Administrateur	-150,0 .. 150,0	K	0,0
3*	Affichage de la sonde du condensateur	Administrateur	0,0 .. 0,0	°C	0,0
4	Type de congélateur (0 = congélateur armoire, 1 = congélateur coffre)	Administrateur	0 .. 1	-	0
Groupe 1					
10	Valeur de consigne minimale	Administrateur	-100,0 .. 25,0	°C	-86,0
11	Valeur de consigne maximale	Administrateur	-100,0 .. 25,0	°C	-50,0
12	Affichage (0 = pour 0,5 °C, 1 = pour 1,0 °C)	Administrateur	0 .. 1	-	0
Groupe 2					
20	différence de refroidissement	Administrateur	-150,0 .. -0,1	°C	-0,6
21	Temporisation au démarrage après une coupure de courant	Administrateur	0 .. 99	min	0
22	Retard à l'arrêt du ventilateur	Administrateur	0 .. 9999	sec	300
Groupe 3					
30	Température minimale d'alarme (sonde de régulation)	Utilisateur	-100,0 .. 25,0	°C	-85,0
31	Température maximale d'alarme (sonde)	Utilisateur	-100,0 .. 25,0	°C	-70,0
32	Température maximale d'alarme (sonde de condensation)	Administrateur	0,0 .. 100,0	°C	38,0
33	Activer le relais d'alarme en cas d'alarme maximale	Administrateur	0 .. 1	-	1
34	Retard de l'alarme d'ouverture de porte	Administrateur	0 .. 999	sec.	30
37	Relais de température d'alarme	Administrateur	-100,0 .. 25,0	°C	-45,0
38	Temporisation minimale de l'alarme (Lo)	Administrateur	0 .. 999	sec	0
39	Seuil d'alarme maximal (Hi)	Administrateur	0 .. 999	sec	0
Groupe 4					
40	capacité de la batterie	Administrateur	1 .. 150	Ah	10
46	Retard de démarrage du compresseur 2	Administrateur	0 .. 1800	sec	60
Groupe 5					

50	Température de mise en marche du refroidissement au CO ₂	Utilisateur	-100,0 .. 25,0	°C	-60,0
51	Refroidissement d'urgence par CO ₂ pulsé	Administrateur	1 .. 999	sec	5
52	Interruption du refroidissement d'urgence au CO ₂	Administrateur	1 .. 999	sec	20
53	Refroidissement d'urgence au CO ₂ activé en cas d'alimentation électrique (0 = désactivé, 1 = activé)	Administrateur	0 .. 1	-	1
Groupe 6					
60	Différence de température lente	Administrateur	0,0 .. 25,0	°C	6,0
61	Vitesse Température lente	Administrateur	1 .. 100	-	20
62	Délai jusqu'à la prochaine maintenance	Administrateur	-9999 .. 9999	-	365
63	Logo	Administrateur	0 à 6	-	0
64	Valeur de consigne pour le délai de service	Administrateur	0 .. 9999	-	365
Groupe 7					
70	Commande du relais d'alarme	Utilisateur	0 .. 999	sec	60
78	Surveillance de la tension de la batterie désactivée	Administrateur	0 .. 1	-	0
79	Tension de la batterie trop faible	Administrateur	0,0 .. 999,9	volt	11,5
Groupe 8					
80	Date actuelle : Année	Utilisateur	0 .. 9999	-	0
81	Date du jour : Mois	Utilisateur	1 .. 12	-	0
82	Date du jour : jour	Utilisateur	1 .. 31	-	0
83	Heure actuelle : heure	Utilisateur	0 à 23	-	0
84	Heure actuelle : minutes	Utilisateur	0 à 59	-	0
Groupe 9					
90	code d'accès	Utilisateur	1111 .. 5555	-	1234
91*	Adresse réseau (IP)	Utilisateur	0 .. 0	-	1
95*	Version du logiciel de la carte SD	Utilisateur	0,00 .. 0,00	-	0,00
96*	numéro de série	Administrateur	0 .. 0	-	0
97*	Date de création (AA-JJ) (AA correspond à l'année, JJ au jour de l'année, 1 correspondant au 1er janvier)	Administrateur	0 .. 0	-	0
99	Restaurer les paramètres d'usine (2119) (Paramètres et IP) (redémarrage automatique)	Utilisateur	1111 .. 9999	-	0
Groupe 20					
203	Décalage du capteur d'air de suralimentation	Administrateur	-50,0 .. 10,0	K	0,0
204	Désactiver l'erreur de tension principale de l'onduleur (0 = non, 1 = oui, 2 = pas de réinitialisation automatique)	Administrateur	0 .. 2	-	0
205	Désactiver l'erreur du compresseur (0 = non, 1 = oui)	Administrateur	0 .. 1	-	0
206	Désactiver le buzzer (0 = non, 1 = oui, 2 = non, y compris E25)	Administrateur	0 .. 2	-	0
207	Réinitialiser automatiquement toutes les alarmes (0 = non, 1 = oui)	Administrateur	0 .. 1	-	0
Groupe 21					
210	Vitesse de compression maximale 1	Administrateur	0 à 5 000	-	5000
211	Vitesse maximale du compresseur 2	Administrateur	0 .. 5 000	-	5000
213	Activer le niveau 2 de la température de l'air de suralimentation	Administrateur	-999,9 .. 999,9	°C	-28,0

214	Désactivation de la température du refroidisseur intermédiaire (niveau 2)	Administrateur	-999,9 .. 999,9	°C	-15,0
215	E1 Vitesse de rotation du compresseur 1 (1 800 tr/min à 210 tr/min)	Administrateur	0 .. 100	%	0
216	E1 Compresseur à vitesse variable 2 (1 800 tr/min ... 2 110 tr/min)	Administrateur	0 .. 100	%	0
217	Vitesse minimale du compresseur	Administrateur	0 .. 4 500		1800
Groupe 22					
220	Piège 1, bande P	Administrateur	0,0 .. 25,0	°C	5,0
221	Cas n° 1 : période I	Administrateur	0 à 150	min	5
222	Trap 2 bande P	Administrateur	0,0 .. 25,0	°C	5,0
223	Cas n° 2 : période I	Administrateur	0 à 150	min	15
224	Cas 2 : facteur D / 100	Administrateur	0 .. 100	-	0
Groupe 23					
231	Différence de sortie Cool-Step	Administrateur	0 .. 100	%	3
232	Compr. 2 : autoriser la désactivation si la pression de service est supérieure à cette valeur	Administrateur	-999,9 .. 999,9	°C	-75,0
233	Valeur de consigne du refroidisseur d'air de suralimentation	Administrateur	-999,9 .. 999,9	°C	-32,0
234	Redémarrage Phase de démarrage Valeur de consigne	Administrateur	-999,9 .. 999,9	°C	-50,0
Groupe 24					
240	température de consigne	Administrateur	-100,0 .. 25,0	°C	0,0
242	État de démarrage	Administrateur	0 .. 9999	-	0
Groupe 25					
250	Sortie analogique de la température de l'armoire à 0 V ou 0 mA	Administrateur	-999,9 .. 999,9	°C	0,0
251	Sortie analogique de la température de l'armoire à 10 V ou 20 mA	Administrateur	-999,9 .. 999,9	°C	-100,0
Groupe 26					
260	Appliquer la différence de refroidissement (P20) pour arrêter le compresseur à inverseur	Administrateur	0 .. 1	-	1
261	Retard au redémarrage du compresseur après un arrêt déclenché par P260	Administrateur	0 .. 9999	sec.	10
Groupe 99					
992	Redémarrer le régulateur (1111)	Administrateur	1111 .. 9999	-	0
993	Congélateur activé/désactivé (0 = désactivé, 1 = activé)	Administrateur	0 .. 1	-	0
995	Langue (0 = EN, 1 = NL, 2 = DE, 3 = IT)	Administrateur	0 .. 99	-	0
996*	Version logicielle de la carte UPS	Utilisateur	0,00 .. 0,00	-	0,00
997	Version logicielle de la carte UPS	Utilisateur	0,00 .. 0,00	-	0,00

Les paramètres marqués d'un * sont en lecture seule.

Remarque : certains paramètres ne sont disponibles que pour l'ULT eco.

6.9 Dégivrage de l'appareil

1. Mettez l'appareil hors tension (voir ►6.7.2 Éteindre l'appareil).
2. Ouvrez la porte (voir ►6.2 Ouverture de la porte).
3. Retirez tous les bacs de rangement.
4. Laissez la porte ouverte.

5. Si nécessaire, placez des chiffons ou un support similaire pour recueillir les liquides qui s'écoulent.
6. Attendez que l'appareil soit entièrement dégivré.

7. Dysfonctionnements, messages d'avertissement et d'erreur

⚠ DANGER



Risque d'électrocution en cas de dépannage non autorisé

Seuls des électriciens professionnels sont habilités à réparer les pannes nécessitant une intervention à l'intérieur de l'appareil.

- Veuillez suivre les mesures indiquées en cas de panne.
- Contactez Memmert International After Sales.

Ne pas essayer de remédier soi-même aux défauts de l'appareil. S'adresser plutôt à Memmert International After Sales ou à un centre de service agréé.

Pour toute requête, indiquer le modèle et le numéro de l'appareil figurant sur la plaque signalétique (voir ►3.5 Plaque signalétique).

Voir aussi

- Plaque signalétique [► 14]

7.1 Signalements de pannes

7.1.1 Gestion des notifications d'incident

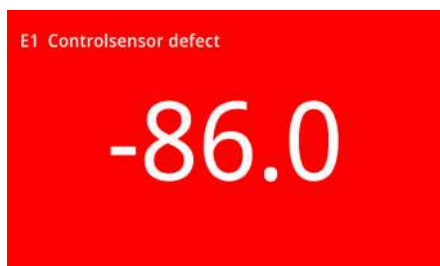


- Le message d'erreur est également signalé par un signal sonore.

1. Appuyez sur la bande indiquant le message d'erreur pour désactiver temporairement le signal sonore jusqu'à la prochaine occurrence d'un événement d'erreur



Sur l'unité de commande, le message d'erreur s'affiche sous la forme d'une bande rouge dans la partie supérieure.



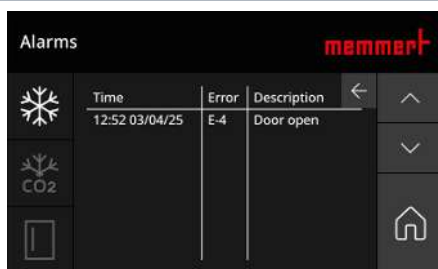
Dans la vue Distance, le message d'erreur s'affiche en rouge.

Accuser réception des notifications d'incident

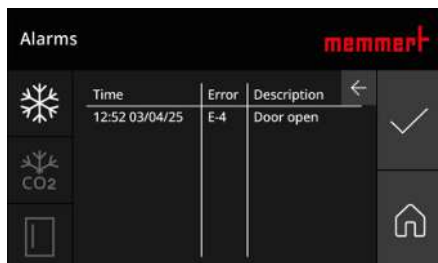


- ✓ Vous êtes connecté.

1. Appuyez sur le message d'erreur qui s'affiche sous forme de bande rouge en haut de l'écran.



2. À l'aide des flèches du menu des dysfonctionnements, sélectionnez le message d'erreur que vous souhaitez acquitter.



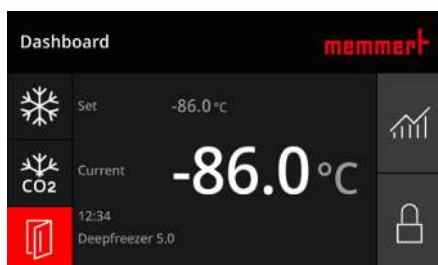
3. Appuyez sur la coche pour confirmer la réception.

⇒ Le message d'erreur a été acquitté.

7.1.2 Signalements de pannes

Avis de panne	Cause du dysfonctionnement	Dépannage
E	Capteur à condensateur défectueux	■ Vérifier les connexions
E1	Capteur de température dans l'habitacle défectueux	■ Vérifier les connexions
E2	Absence de tension secteur	■ Vérifier s'il y a une coupure de courant ■ Vérifier le fusible interne
E3	La batterie n'est pas connectée	■ Vérifier les connexions, les fusibles et la batterie
E4	Pas d'alimentation électrique	■ Vérifier les raccordements et les fusibles
E5	Tension de la batterie trop faible	■ Vérifier la batterie
E6	Signal de porte ouverte	■ Fermer la porte
E10	Variations de la tension principale	■ Contacter le service après-vente
E20	Mode d'urgence activé	■ Contacter le service après-vente
Lo1	La température à l'intérieur est trop basse	■ Contacter le service après-vente
Salut1	Température trop élevée dans l'habitacle	■ Contacter le service après-vente
Salut1	Température trop élevée en aval du condenseur	■ Contacter le service après-vente

7.1.3 Signal de porte ouverte



L'appareil est équipé d'un capteur de porte ouverte. Le message « Porte ouverte » s'affiche en rouge dans le menu.

7.1.4 Mode d'urgence

En cas de problèmes ou d'erreurs dans le logiciel, l'appareil passe en mode d'urgence et affiche le message d'erreur E20. En mode d'urgence, l'appareil continue de refroidir.

1. Contactez le service après-vente.

7.1.5 Erreur de connexion



Could not establish connection to the mainboard.
Please check connection.

Si l'unité de commande ne parvient pas à se connecter au module de puissance, un message d'erreur s'affiche en plein écran.

1. Contactez le service après-vente.

7.1.6 Coupure de courant

En cas de coupure de courant, l'appareil se comporte comme suit :

- L'appareil affiche le message d'erreur E2.
L'appareil fonctionne sur batterie pendant 48 heures maximum pour
- utiliser le panneau de commande,
- de continuer à consigner toutes les valeurs de mesure, tous les réglages et tous les messages d'erreur pertinents,
- le cas échéant, les émissions de CO₂- mettre en marche le refroidissement d'urgence.

8. Maintenance et entretien

⚠ DANGER



Risque d'asphyxie à l'intérieur de l'appareil

Avec des appareils à partir d'une certaine taille, vous courez le risque de vous retrouver enfermé à l'intérieur par inadvertance et ainsi de mettre votre vie en péril.

- S'abstenir de monter dans l'appareil.
- Ne pas effectuer seul les travaux de nettoyage à l'intérieur de l'appareil.

⚠ DANGER



Pièces sous tension

Le retrait des couvercles met à nu des pièces sous tension et tout contact avec celles-ci peut entraîner une électrocution. En cas d'électrocution, vous risquez de subir de graves dommages corporels pouvant aller jusqu'à la mort.

- Seules des personnes qualifiées sont habilitées à effectuer des travaux d'installation électrique.
- Débranchez l'alimentation électrique de l'appareil avant de commencer les travaux.
- Assurez-vous que l'ensemble de l'appareil est hors tension.
- Protégez l'appareil contre toute remise en marche.

⚠ ATTENTION



Risque de coupure dû à des arêtes vives

Le contact avec les arêtes vives de l'appareil peut provoquer des coupures.

- Portez toujours des gants lorsque vous manipulez l'appareil.
- Soyez prudent lorsque vous manipulez des éléments en tôle.

8.1 Nettoyage

Surfaces intérieures et métalliques

Un nettoyage régulier de l'intérieur de l'appareil, facile à entretenir, empêche l'accumulation de résidus de matériaux qui pourraient au fil du temps nuire à l'apparence et au bon fonctionnement de l'intérieur en acier inoxydable.

Les surfaces métalliques de l'appareil peuvent être nettoyées avec des produits de nettoyage pour acier inoxydable disponibles dans le commerce. Veillez à ce qu'aucun objet rouillé n'entre en contact avec l'intérieur ou avec le boîtier en acier inoxydable. Les dépôts de rouille peuvent entraîner une contamination de l'acier inoxydable. Si des taches de rouille apparaissent à la surface de l'intérieur en raison d'impuretés, la zone affectée doit être immédiatement nettoyée et polie.

Pièces en plastique

Ne nettoyez pas les pièces en plastique de l'appareil avec des produits de nettoyage abrasifs ou à base de solvant.

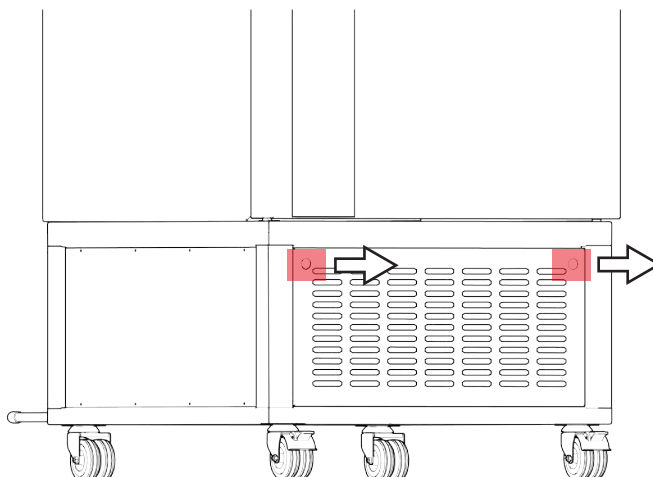
Groupe frigorifique

Afin de garantir le bon fonctionnement et la longévité du groupe frigorifique, il est impératif d'éliminer au moins deux fois par an les dépôts de poussière présents sur le groupe frigorifique et dans le soubassement ; les ailettes et les ventilateurs doivent être nettoyés à l'aide d'un pinceau, d'une brosse à bouteille ou d'un aspirateur.

i

Respecter les conditions ambiantes prescrites (voir ►3.8 Conditions ambiantes) pour le lieu d'installation de votre appareil. En cas de conditions ambiantes défavorables entraînant une forte présence de poussière et de saleté, les intervalles de nettoyage doivent être réduits en fonction des besoins.

Retirez le cache avant en le tirant vers l'avant à deux mains.



Voir aussi

Conditions ambiantes ► 16]

8.2 Entretien régulier

- L'appareil doit être dégivré au moins une fois par an. Toutefois, en cas d'humidité élevée et d'ouvertures fréquentes de la porte, il peut être nécessaire de le dégivrer beaucoup plus souvent.
- Il convient de contrôler et de nettoyer régulièrement le filtre situé au niveau de la prise d'air. Le nettoyage doit être effectué tous les trois mois, voire plus souvent si l'environnement est poussiéreux.

i

- Les contrôles, l'entretien et le nettoyage, effectués et consignés régulièrement, sont essentiels pour les appareils de la série ULT afin de garantir leur bon fonctionnement. Le non-respect de ces contrôles, mesures d'entretien ou de nettoyage, ou l'absence de consignation de ceux-ci, peut entraîner la perte de la garantie.

8.3 Réparations et entretien

Seuls le fabricant et les prestataires de services qualifiés sont autorisés à effectuer les réparations et les travaux d'entretien.

Avis



Les mesures à prendre pour les réparations et les travaux d'entretien sont décrites dans un manuel d'entretien séparé.

9. Stockage, transport et mise au rebut

9.1 Stockage et transport

L'appareil ne peut être stocké et transporté que dans les conditions suivantes :

- dans une pièce sèche et fermée, sans poussière
- déconnecté de l'alimentation électrique

9.2 Mise au rebut



Ce produit est soumis à la directive 2012/19/CE du Parlement européen et du Conseil des ministres de l'UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Cet appareil a été mis sur le marché après le 13 août 2005 dans les pays qui ont déjà intégré cette directive dans leur législation nationale. Par conséquent, il ne doit pas être mis au rebut avec les ordures ménagères. Pour la mise au rebut, il convient de s'adresser au vendeur ou au fabricant. Les appareils contaminés par des matériaux infectieux ou d'autres produits comportant un risque sanitaire sont exclus d'une telle reprise. Il convient par ailleurs de se conformer à toute autre prescription en vigueur dans ce contexte.

En cas de mise au rebut de l'appareil, veiller à rendre le système de verrouillage de porte inutilisable afin que des enfants ne puissent pas s'enfermer dans l'appareil en jouant.

Le congélateur ULT est équipé d'une batterie pour le mode d'urgence. Retirez la batterie et mettez-la au rebut conformément à la réglementation en vigueur dans votre pays.



1. Éteignez l'appareil.
2. Débranchez la fiche secteur.
3. Retirez le cache avant en le tirant vers l'avant à deux mains.
4. Débranchez la batterie.
5. Retirez la batterie en la soulevant vers le haut.

- Remarque pour l'Allemagne :
Ne pas déposer l'appareil dans les points de collecte publics ou municipaux

Notes

