

↔ DOMETIC

REFRIGERATION

COOLING UNIT

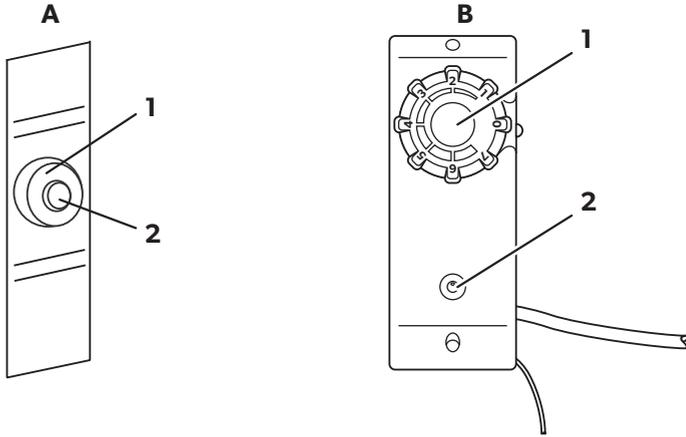


**ColdMachine 50, 54, 55, 84, 85, 86, 94, 95, 96, CS-NC15
VD-01, VD-02, VD-03, VD-04, VD-05, VD-06, VD-07, VD-08,
VD-09, VD-14N, VD-15, VD-16, VD-18, VD-21**

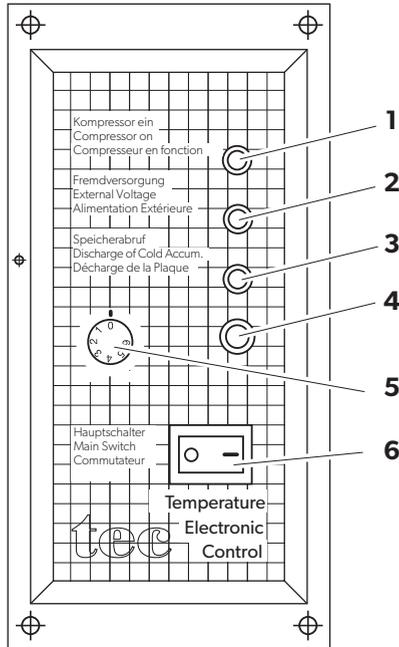
EN	Cooling unit Installation and Operating Manual 13	SV	Kylaggregat Monterings- och bruksanvisning 206
DE	Kühlaggregat Montage- und Bedienungsanleitung 36	NO	Kjøleaggregat Monterings- og bruksanvisning 229
FR	Groupe frigorifique Instructions de montage et de service 60	FI	Jäähdytysaggregaatti Asennus- ja käyttöohje 251
ES	Unidad frigorífica Instrucciones de montaje y de uso 85	RU	Холодильный агрегат Инструкция по монтажу и эксплуатации 274
PT	Unidade de refrigeração Instruções de montagem e manual de instruções 110	PL	Agregat chłodzący Instrukcja montażu i obsługi 300
IT	Gruppo refrigerante Istruzioni di montaggio e d'uso 134	SK	Chladiaci agregát Návod na montáž a uvedenie do prevádzky 325
NL	Koelaggregaat Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing 159	CS	Chladicí agregát Návod k montáži a obsluze 348
DA	Køleaggregat Monterings- og betjeningsvejledning . . . 183	HU	Hűtőkészülék Szerelési és használati útmutató 372

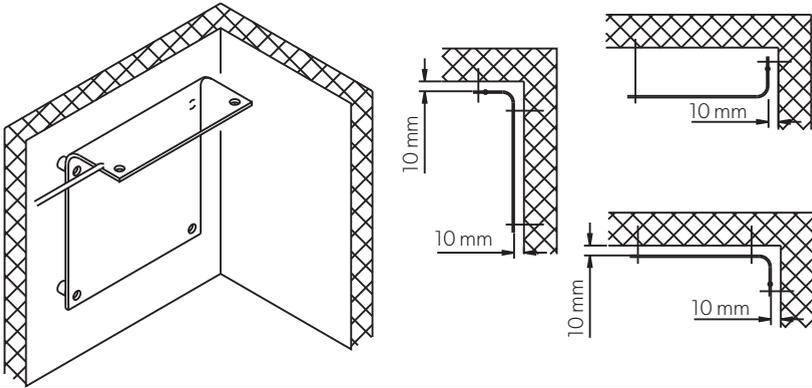
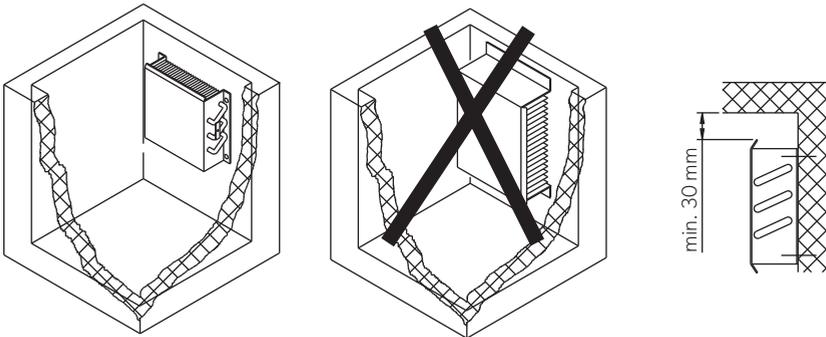
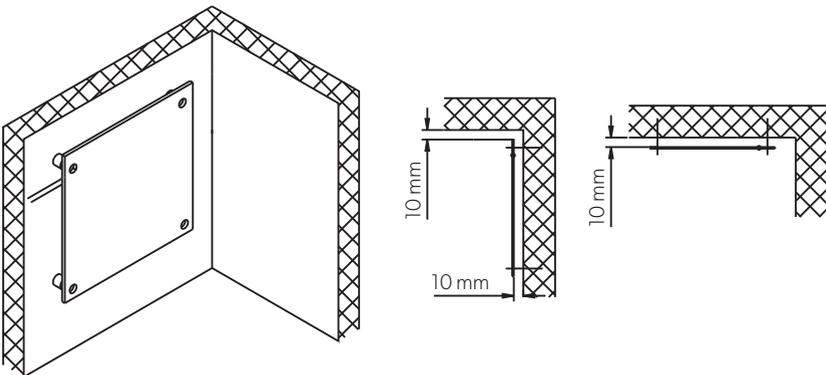
© 2021 Dometic Group. The visual appearance of the contents of this manual is protected by copyright and design law. The underlying technical design and the products contained herein may be protected by design, patent or be patent pending. The trademarks mentioned in this manual belong to Dometic Sweden AB. All rights are reserved.

1

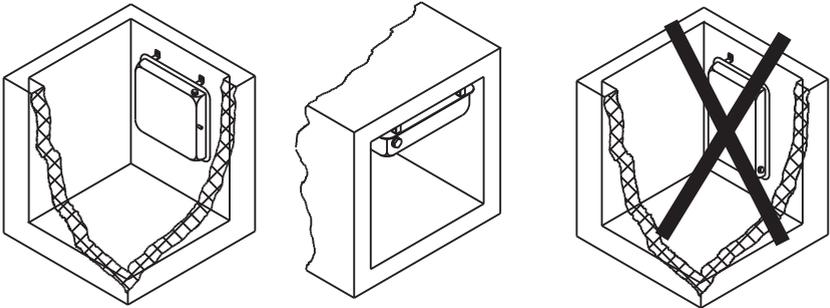


2

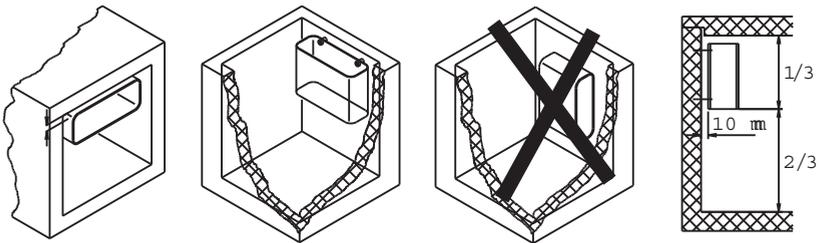


3 VD-01, VD-04, VD-08**4** VD-03**5** VD-02, VD-05, VD-18, VD-21

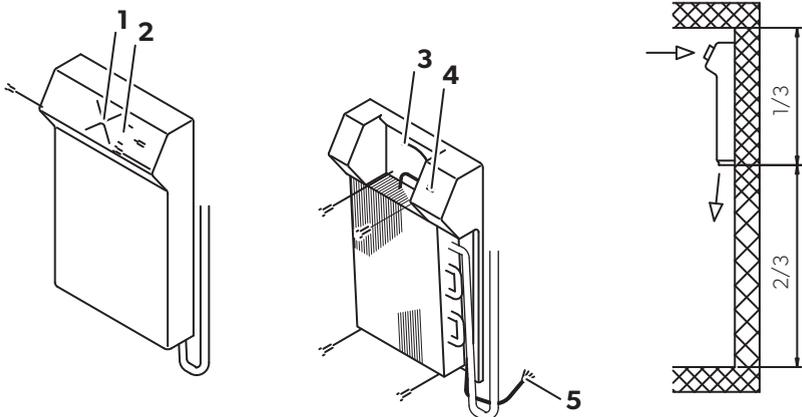
6 VD-06

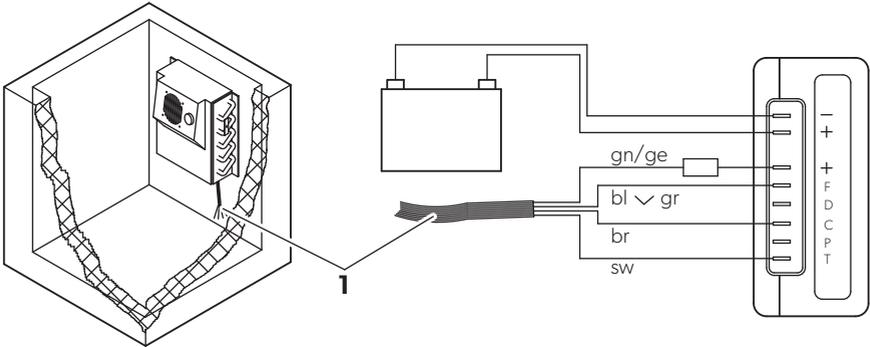
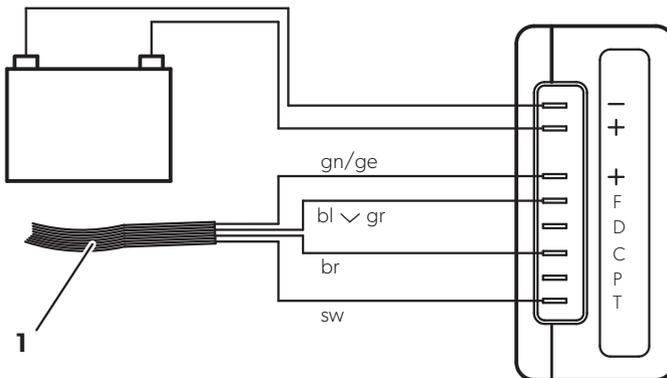
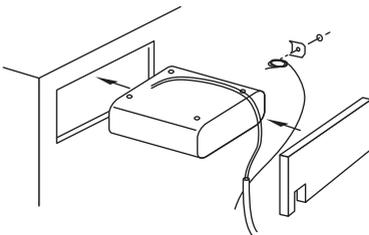
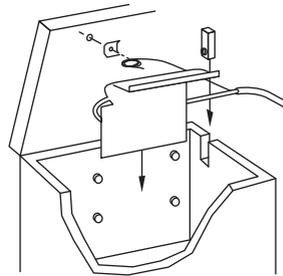


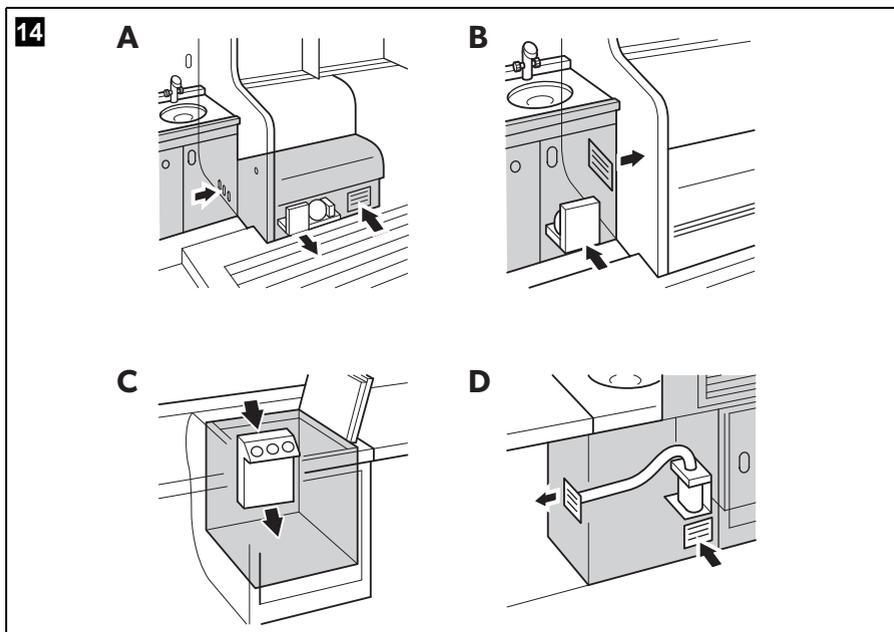
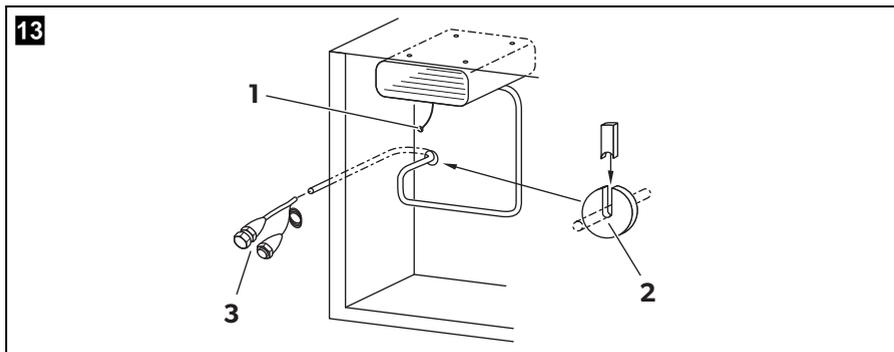
7 VD-07, VD-09

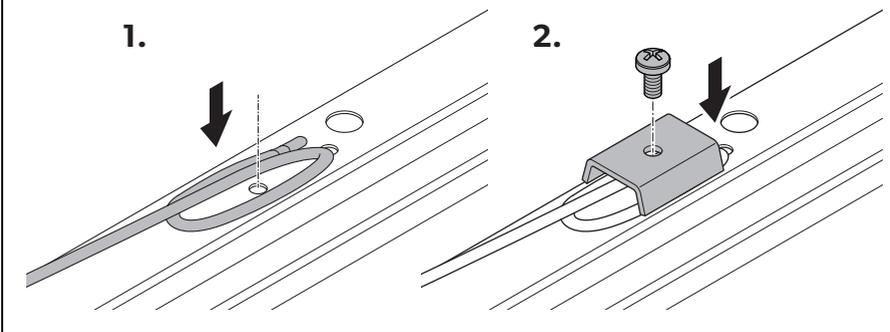
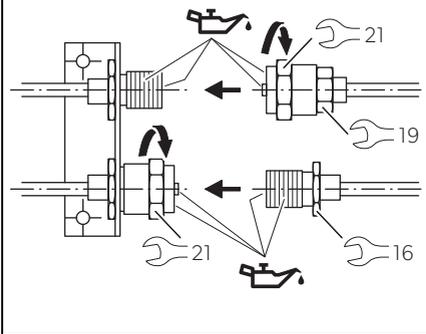
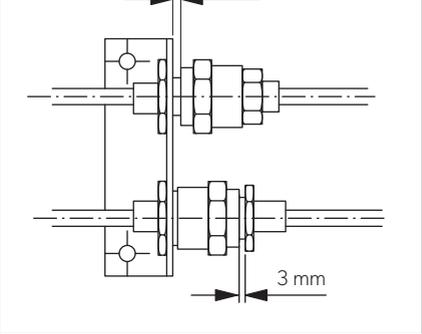
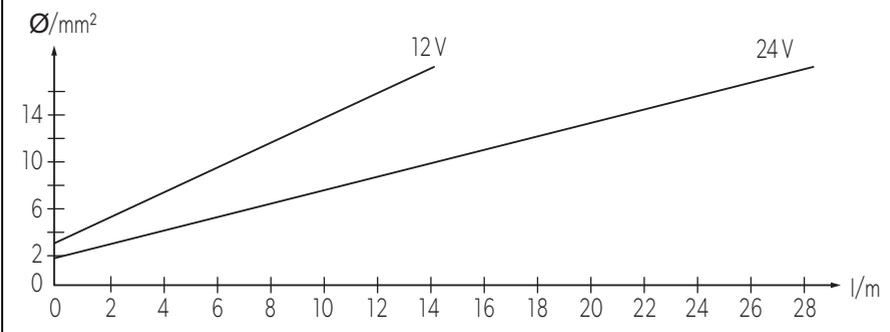


8 VD-14N, VD-15



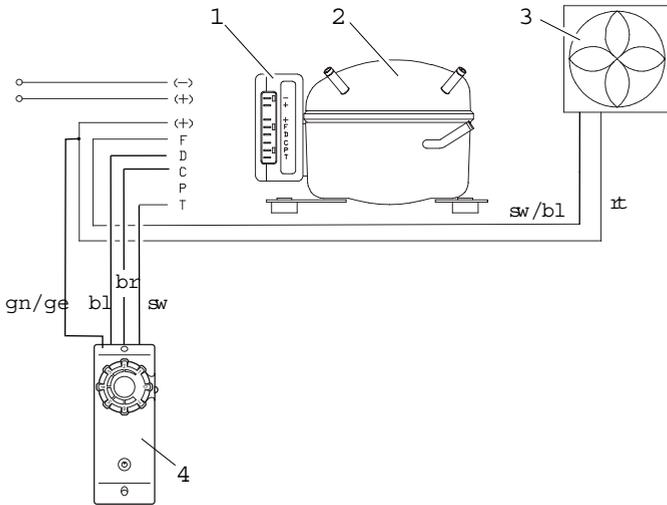
9 VD-16

10 VD-14N, VD-15

11

12




15**16****17****18**

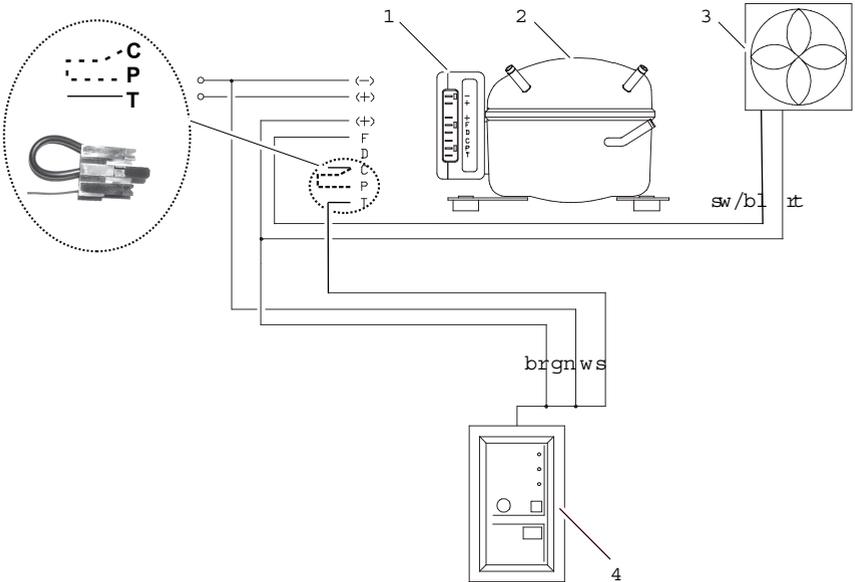
19

VD-01, VD-02, VD-03, VD-04, VD-05,
VD-07, VD-08, VD-09, VD-18, VD-21



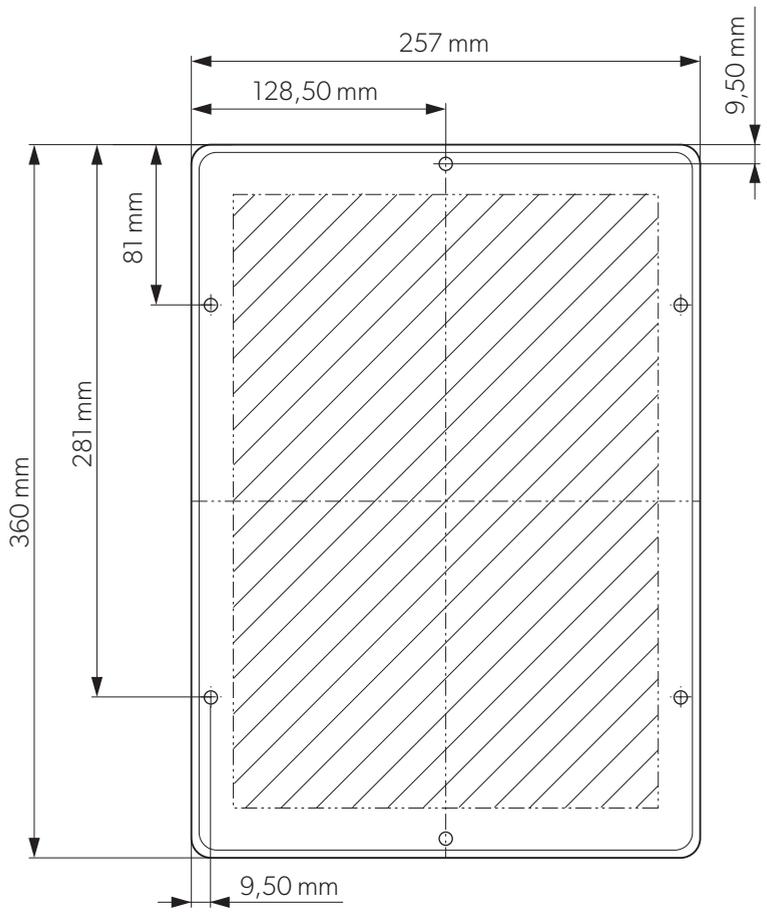
20

VD-06

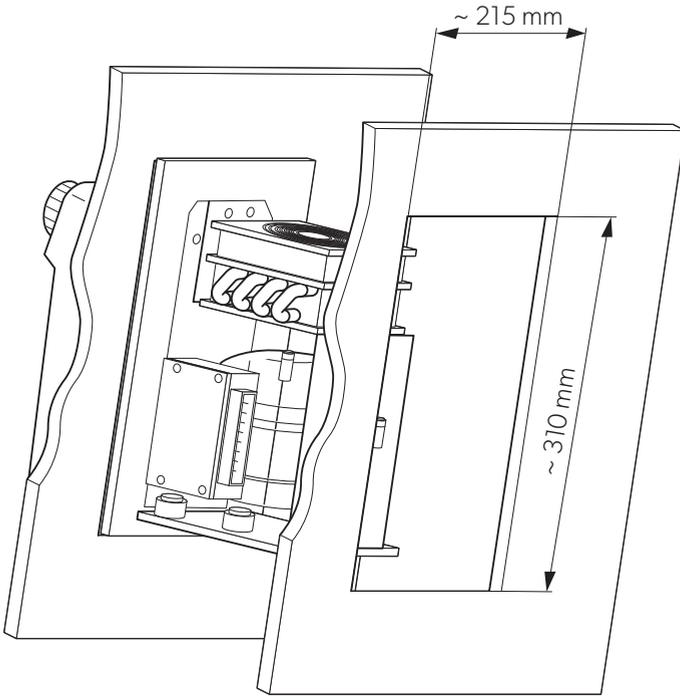


	bl	br	ge	gn	gr	rt	sw	ws	v
EN	Blue	Brown	Yellow	Green	Grey	Red	Black	White	or
DE	Blau	Braun	Gelb	Grün	Grau	Rot	Schwarz	Weiss	oder
FR	Bleu	Marron	Jaune	Vert	Gris	Rouge	Noir	Blanc	ou
ES	Azul	Marrón	Amarillo	Verde	Gris	Rojo	Negro	Blanco	o bien
PT	Azul	Castanho	Amarelo	Verde	Cinzento	Vermelho	Preto	Branco	ou
IT	Blu	Marrone	Giallo	Verde	Grigio	Rosso	Nero	Bianco	oppure
NL	Blaauw	Bruin	Geel	Groen	Grijs	Rood	Zwart	Wit	of
DA	Blå	Brun	Gul	Grøn	Grå	Rød	Sort	Hvid	eller
SV	Blå	Brun	Gul	Grön	Grå	Röd	Svart	Vit	eller
NO	Blå	Brun	Gul	Grønn	Grå	Rød	Svart	Hvit	eller
FI	Sininen	Ruskea	Keltainen	Vihreä	Harmaa	Punainen	Musta	Valkoinen	tai
RU	Синий	Коричневый	Желтый	Зеленый	Серый	Красный	Черный	Белый	или
PL	Niebieski	Brazowy	Żółty	Zielony	Szary	Czerwony	Czarny	Biały	lub
SK	Modrá	Hnedá	Žltá	Zelená	Sivá	Červená	Čierna	Biela	alebo
CS	Modrá	Hnědá	Žlutá	Zelená	Šedá	Červená	Černá	Bílá	nebo
HU	Kék	Barna	Sárga	Zöld	Szürke	Piros	Fekete	Fehér	vagy

21



22



Please read these instructions carefully and follow all instructions, guidelines, and warnings included in this product manual in order to ensure that you install, use, and maintain the product properly at all times. These instructions **MUST** stay with this product.

By using the product, you hereby confirm that you have read all instructions, guidelines, and warnings carefully and that you understand and agree to abide by the terms and conditions as set forth herein. You agree to use this product only for the intended purpose and application and in accordance with the instructions, guidelines, and warnings as set forth in this product manual as well as in accordance with all applicable laws and regulations. A failure to read and follow the instructions and warnings set forth herein may result in an injury to yourself and others, damage to your product or damage to other property in the vicinity. This product manual, including the instructions, guidelines, and warnings, and related documentation, may be subject to changes and updates. For up-to-date product information, please visit dometic.com.

Contents

1	Explanation of symbols	13
2	Safety instructions	14
3	Scope of delivery	16
4	Accessories	16
5	Intended use	16
6	Technical description	17
7	Installing the cooling unit	18
8	Using the cooling unit	25
9	Use coolant accumulator	27
10	Warranty	28
11	Disposal	28
12	Troubleshooting	29
13	Technical data	31

1 Explanation of symbols



DANGER!

Safety instruction: Indicates a hazardous situation that, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING!

Safety instruction: Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.

**CAUTION!**

Safety instruction: Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

**NOTICE!**

Indicates a situation that, if not avoided, can result in property damage.

**NOTE**

Supplementary information for operating the product.

2 Safety instructions

2.1 General safety

**DANGER!**

- **Danger of fatal injuries!**

When using the device on boats: if the device is powered by the mains, ensure that the power supply has a residual current circuit breaker!

**WARNING!**

- This device may only be installed and repaired by a qualified technician. Inadequate repairs can lead to considerable hazards. Should your device need to be repaired, please contact customer services.
- Do not operate the device if it is visibly damaged.
- Do not open the refrigerant circuit under any circumstances. An exception to this is when the device has to be disconnected for return shipping (chapter "Installing the external temperature regulator" on page 21).
- Set up the device in a dry location where it is protected against splashing water.
- Do not place the device near naked flames or other heat sources (heaters, direct sunlight, gas ovens etc.).
- Make sure that the compressor is sufficiently ventilated.
- **Electronic devices are not toys!**
Always keep and use the device out of the reach of children.

- People (including children) whose physical, sensory or mental capacities or whose lack of experience or knowledge prevent them from using this product safely should not use it without the supervision or instruction of a responsible person.
- Before you start up the device for the first time, check that the operating voltage matches the battery voltage (see type plate).
- If the connection cable is damaged, it must be replaced to prevent possible electrical hazards. Only replace a damaged connection cable with a connection cable of the same type and specifications.
- Do not store any explosive substances, such as spray cans with propellants in the device.

2.2 Operating the device safely



DANGER! Danger of fatal injuries!

- Do not touch exposed cables with your bare hands. This especially applies when operating the device from the AC mains.



NOTICE!

- Never use cleaners that contain sand, acids or solvents to clean the evaporator.
- Protect the device against rain and moisture.
- Disconnect the cooling device and other consumer units from the battery before you connect the quick charging device.



NOTE

- Disconnect the device if you are not going to use it for a prolonged period.

2.3 Safety precautions when handling batteries



CAUTION! Danger of injury!

- Batteries contain aggressive and caustic acids. Avoid battery fluid coming into contact with your body. If your skin does come into contact with battery fluid, wash the part of your body in question thoroughly with water.
- If you connect the device to a battery, make sure that no food comes into contact with the battery acid.

3 Scope of delivery

Quantity	Description
1	Cooling unit or evaporator
1	Operating manual

4 Accessories

If you wish to operate the cooling unit from the 230 V AC mains, please use one of the following rectifiers.

Available as accessory (not included in scope of delivery):

Description	Item number
CoolPower EPS100 rectifier For devices with BD35F compressor (50/80/CS/CS series)	9600000440
CoolPower MPS35 rectifier For devices with BD35F compressor (50/80/CS/CS series)	9600000445
CoolPower MPS50 rectifier For devices with BD50F compressor (90 series)	9600000441

5 Intended use

The cooling unit is suited for building your own refrigerator or cooler.

The cooler unit is suitable for cooling and freezing food. The device is also suitable for use on boats.

This product is only suitable for the intended purpose and application in accordance with these instructions.

This manual provides information that is necessary for proper installation and/or operation of the product. Poor installation and/or improper operating or maintenance will result in unsatisfactory performance and a possible failure.

The manufacturer accepts no liability for any injury or damage to the product resulting from:

- Incorrect assembly or connection, including excess voltage
- Incorrect maintenance or use of spare parts other than original spare parts provided by the manufacturer

- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in this manual

Dometic reserves the right to change product appearance and product specifications.

6 Technical description

The cooling units are suitable for use with 12 V or 24 V DC voltage and can therefore be used for camping or on boats. Furthermore, you can connect them to a 230 V mains supply via the rectifiers (see chapter “Accessories” on page 16).

When used on boats, the cooling unit can withstand a constant heeling of 30°.

The cooling unit must be used together with an evaporator. In addition, you can use an accumulator with or without TEC control. The **CS-NC15** comprises a cooling unit and an evaporator.

Use the continuously variable thermostat on the evaporator to set the desired temperature.

The accumulator and TEC program control ensure a high cooling capacity and improve the unit's efficiency. The accumulator is charged when there is a sufficient supply of power (for example when powered by a mains adapter). In the event of accumulator usage or under-voltage, the coolant is drawn from the accumulator until it is empty. Thus, no power is taken from the battery during this time.

The TEC program control always ensures that

- Cold energy is stored if there is excess electrical energy (external supply of power by a generator).
- The coolant accumulator can be used at any time to ensure that the complete battery power is used for other consumers.
- Stored cold energy is automatically retrieved to preserve the interior cooling temperature of the cooling area, once the battery capacity is exhausted.



NOTE

Further information on the coolant accumulator can be found in chapter “Use coolant accumulator” on page 27.

6.1 Battery monitor

The cooling device is equipped with an electronic device to protect against reversing the polarity when connecting to a battery. To protect the battery, the cooling device switches off automatically if the voltage is insufficient (see following table).

Devices without TEC control

Connection voltage	Switch-off voltage	Restart voltage
12 V	10.4 V	11.7 V
24 V	22.8 V	24.2 V

Devices with TEC control

Connection voltage	Switch-off voltage	Restart voltage
12 V	10.7 V	13.0 V
24 V	22.0 V	26.0 V

7 Installing the cooling unit



WARNING!

The installation may only be performed by a qualified technician.

7.1 Tools required

For **installation and assembly**, you will need the following tools:

- Drill
- Screwdriver
- Open-ended spanner: 16 mm, 19 mm and 21 mm
- Sealant and PUR foam
- Cable, cable lugs and cable clips
- Ester oil

7.2 Notes on the cooling container

Permitted cooling area contents

Make sure that maximum cooling area contents specified are not exceeded for the respective evaporator type (see chapter “Technical data” on page 31).

Minimum insulation

The maximum cooling area contents are based on a minimum insulation thickness of 35 mm of foam polyurethane with a density of 40 kg/m³. If other insulating materials are used such as styrofoam, double the wall thickness to attain the same level of heat insulation.

Installing the evaporator

The evaporator must be installed in the cooling container (except **CS-NC15**, the evaporator is premounted).

Observe the following in the process:

- Correct installation position (fig. **3**, page 4 up to fig. **9**, page 6)
- Arrangement in the cooling container as far to the top as possible
- Install a least 10 mm from the wall (**not VD-14N and VD-15**).



NOTICE!

For cooling units without valve couplings (ready-to install units): Do not open the refrigerant circuit during installation. You may have to make the wall openings larger to be able to slide the evaporator through them (fig. **11**, page 6). Or alternatively, you create an opening that allows you to install the cooling lines at the top (fig. **12**, page 6).

Connecting the evaporator

- Connect the evaporators **VD-14N and VD-15** in accordance with fig. **10**, page 6.
- Connect evaporator **VD-16** according to fig. **9**, page 6.
- Connect other evaporators according to fig. **19**, page 9.

Keys for the illustrations

No. in fig. 8 , page 5	Explanation
1	DC fan
2	Thermostat button
3	Connection plug for DC fan
4	Thermostat
5	Connection cable

No. in fig. 9 , page 6	Explanation
1	Connection cable

No. in fig. 10 , page 6	Explanation
1	Connection cable

No. in fig. 19 , page 9 and fig. 20 , page 9	Explanation
1	Connection block
2	Compressor
3	Fan
4	Switch fig. 19 or TEC controller fig. 20

**NOTICE!**

Carefully insulate and seal off the wall openings after installation to prevent moisture penetration.

For cooling units with valve couplings

- ▶ Cut out a hole with a diameter of at least 30 mm (fig. **13**, page 7) for the cooling lines. To do this, use a circular cutter.

**NOTICE!**

Never bend the connecting line between the evaporator and the unit. The minimum bending radius is 25 mm.

7.3 Installing the cooling unit

It is important to select the proper location for setting up the unit. To ensure trouble-free operation, please note the following points:

- Set up the cooling unit in a dry, sheltered place. Avoid placing it near heat sources such as radiators, gas ovens or hot water pipes. Do not place in direct sunlight.
- On a boat, install the cooling unit, if possible, below the waterline.
- The refrigeration unit functions at a tilt angle of up to 30°. Install the unit on a flat base so that it will still operate, even at the strongest possible inclination.
- The heated air must dissipate unhindered (fig. **14**, page 7).
- When installing the cooling unit in a closed room such as a wardrobe, pantry or aft compartment, openings must have a cross section of at least 200 cm² (25 cm x 8 cm) for cooling and exhaust air.
- Make sure that the air flow on the condenser (fig. **14** C, page 7) is not restricted.
- Maintain a minimum distance between the condenser and adjoining wall of 50 mm.
- **CS-NC15:** Observe the drilling template (fig. **21**, page 11) and the installation drawing (fig. **22**, page 12).

7.4 Installing the external temperature regulator

Mechanical thermostat

The temperature regulator can be mounted either on the outside or inside of the cooling container. The interior temperature is regulated depending on the surface temperature of the evaporator, or **for VD-14N and VD-15**, depending on the room temperature.

- ▶ Connect the coiled end of the sensor cable to the evaporator (fig. **15**, page 8, **not VD-14N, VD-15**) using the clamping plate. This is premounted on **VD-14N, VD-15**.
- ▶ Make sure that the sensor line does not make contact anywhere else with the evaporator or with the suction line.

TEC control

The TEC control must be attached outside of the cooling container. The internal temperature is regulated according to the evaporator surface temperature.

The temperature sensor has been factory-mounted to the accumulator.

- ▶ Connect the temperature sensor with the TEC control via the plug-in coupling.

Mount the one-way couplings (not CS-NC15)



NOTICE!

Only persons who are skilled and knowledgeable in the field of refrigeration technology may connect one-way couplings. The general regulations for handling refrigerants must be observed!

The one-way couplings are only suitable for connecting the refrigeration units once. Re-opening or improper connection of the couplings will result in a complete loss of the refrigerant and in the failure of the refrigeration unit!

In such cases, the two previously connected parts of the cooling unit must be disassembled and sent in. At the factory, the one-way couplings are renewed and the product is refilled with refrigerant.

The two components of the refrigeration unit – the evaporator and the compressor-condenser unit – are supplied separately. The components are connected with one-way couplings. The refrigerant quantity required to operate the entire refrigeration unit is already contained in the two components. A subsequent filling with refrigerant is, therefore, not necessary.

- ▶ Assemble the compressor-condenser unit and the evaporator unit.
- ▶ Remove the protective caps and plugs from the unconnected halves of the one-way coupling of the compressor-condenser unit and the evaporator unit.
- ▶ Carefully clean the coupling seat and the threaded surface to prevent dirt or foreign material from entering the system.



NOTICE! Risk of coolant leakage

- Always use two wrenches when tightening the one-way couplings to prevent the pipes from twisting!
- Reusing the one-way couplings is not permitted!
- Determine which of the two one-way clutch connections is more difficult to access with the wrench and connect it first.
- Always connect only one one-way coupling connection and then the second.

**NOTE**

The O-ring is only an interim seal during the initial connection of the one-way couplings. This O-ring is only used for the initial sealing between the piercing of the diaphragm and the final metallic sealing. A leak-free seal is only achieved by a metallic connection between the two coupling halves.

- ▶ Apply refrigerant oil to the internal and external threads and to the internal mandrels (fig. **16**, page 8).
- ▶ Connect the two halves of the coupling and screw them together by hand at first (fig. **17**, page 8). Do not use a wrench!

One-way coupling with union nut:

- ▶ Screw on the coupling half with the union nut using a wrench size 21 mm and a wrench size 19 mm up to the end of the thread or until a noticeable resistance is felt. Do not tighten the screw connection yet.

The wrench size 19 mm serves as a guide when screwing on the union nut.

Connection of the one-way coupling with external thread:

- ▶ Screw on the coupling half with the union nut using a wrench size 21 mm and a wrench size 16 mm up to the end of the thread or until a noticeable resistance is felt. Do not tighten the screw connection yet.

The wrench size 16 mm is used for counterholding when screwing on the union nut.

- ▶ Use a pencil to draw a line lengthwise from the union nut to the bracket of the opposite coupling half.
- ▶ Now tighten the union nut firmly with a torque of 30 Nm or another 1/4 turn. The offset of the line shows how strongly the one-way coupling was tightened. This last turn is necessary to ensure a leak-free connection between the coupling halves.

**NOTE**

The distance between the beginning of the union nut and the hexagon of the external thread must not exceed 3 mm (fig. **17**, page 8).

- ▶ Perform a leak test on the coupling connections. This ensures that the one-way couplings are correctly connected and the sealing is functional.

7.5 Connecting the cooling unit

Connecting to a battery

The cooling unit can be operated from a 12 V or a 24 V DC voltage supply.



NOTICE!

To avoid voltage loss and therefore a drop in performance, the cable should be kept as short as possible and should not be interrupted. For this reason avoid additional switches, plugs or power strips.

- ▶ Determine the required cross section of the cable in relation to the cable length according to fig. **18**, page 8.

Key for fig. **18**, page 8

Co-ordinate axis	Meaning	Unit
l	Cable length	m
∅	Cable cross section	mm ²



NOTICE!

Make sure that the polarity is correct.

- ▶ Before you start up the unit for the first time, check that the operating voltage matches the battery voltage (see type plate).
- ▶ Connect your cooling unit
 - as directly as possible to the pole of the battery or
 - to a plug socket which is fuse protected with at least 15 A (at 12 V) or 7.5 A (at 24 V).



NOTICE!

Disconnect the cooling device and other power consuming devices from the battery before you connect the battery to a quick charging device. Overvoltage can damage the electronics of the device.

For safety reasons the cooling unit is equipped with an electronic system to prevent polarity reversal. This protects the cooling unit when it is connected to a battery.

Connecting to a 230 V mains supply



WARNING!

- Never handle plugs and switches with wet hands or if you are standing on a wet surface.
- If you are operating your cooling device on board a boat with a mains connection of 230 V from the land, you must install a residual current circuit breaker between the 230 V mains supply and the cooling device.
Seek advice from a trained technician.

- ▶ To operate the cooling unit from the 230 V mains, use the rectifier
 - CoolPower EPS100 for devices with BD35F compressor (50/80/CS/CS series),
 - CoolPower MPS35 for devices with BD35F compressor (50/80/CS/CS series),
 - CoolPower MPS50 for devices with BD50F compressor (90 series).



NOTE

The output voltage of the described rectifier is 24 V. Please remember this when connecting other consumers at a later time.

8 Using the cooling unit

8.1 Energy saving tips

- Choose a well ventilated installation location which is protected from direct sunlight.
- Allow hot food to cool down first before placing it in the device.
- Do not open the refrigerated container more often than necessary.
- Do not leave the door open for longer than necessary.
- Defrost the refrigerated container once a layer of ice forms.
- Avoid unnecessary low temperatures.
- Clean the condenser of dust and dirt at regular intervals.
- Clean the lid seal regularly.

8.2 Start the cooling unit

Devices without TEC control

- ▶ Switch in the cooling unit by turning the control button clockwise (fig. **1** A1 or B1, page 3).

If you turn the control button further, you can regulate the temperature. Devices with energy storage function offer a storage activation button (fig. **1** A2, page 3).



NOTE

If the red LED flashed or glows, a fault has occurred and the system cannot be operated (see error table in Chapter chapter "LED on the thermal element (fig. **1** 2, page 3)" on page 29).

Devices with TEC control

Devices with TEC control are started by actuating the main switch (fig. **2** 6, page 3). You can then regulate the temperature (fig. **2** 5, page 3) with the temperature selector.

8.3 Shutting down the cooling unit

If you do not intend to use the cooling device for a prolonged period, proceed as follows:

- ▶ **Devices without TEC control:** Turn the control to 0.
- ▶ **Devices with TEC control:** Switch off the device with the main switch (fig. **2** 6, page 3).
- ▶ Disconnect the power cable from the battery or pull the DC cable plug out of the rectifier.
- ▶ Clean the cooling device.
- ▶ Leave the door slightly open over the cover.
This prevents odour build-up.

9 Use coolant accumulator

9.1 Display and control elements of devices with TEC program control

No. in fig. 2 , page 3	Explanation
1	Green LED: Indicates that the compressor is working.
2	Yellow LED: indicates that the external power supply is present (voltage is higher than 13.5 V or 27.0 V). The LED flashes if the external power supply is too low (voltage ≤ 10.7 V or 21.7 V. Version E: ≤ 10.7 V or 22.0 V).
3	Red LED: indicates that the accumulator is being discharged because <ul style="list-style-type: none"> • the discharge button has been pressed • Low voltage shutdown (voltage ≤ 10.7 V or 21.4 V. Version E: ≤ 10.7 V or 22.0 V).
4	Accumulator discharge button: interrupts compressor operation until <ul style="list-style-type: none"> • the stored cold energy is exhausted • The external supply voltage level is restored after low voltage.
5	Temperature selector: allows the temperature in the cooling area to be set as required Min. (left limit) = warmest setting Max. (right limit) = coldest setting
6	Main switch: for switching the cooling device on and off. Position 0 = OFF Position – = ON

9.2 Accumulator function

The accumulator function ensures that cold energy is stored automatically (up to 8 hours) if enough electrical power is available, for example when supplied by a mains adapter.

Stored cooling power is discharged

- automatically when the switch-off voltage is reached (see the table on page 18)
- or manually by pressing the discharge button (fig. **1** A2 or fig. **2** 4, page 3).

**NOTE**

The cold accumulator can only be discharged manually if it was fully charged beforehand.

The accumulator is automatically charged if,

- the restart voltage is exceeded
- or the accumulator is empty and you switch the device off and on again using the control button (fig. **2** 6, page 3, does only function on VD-06).

**NOTICE!**

When you are discharging the accumulator, although there is an external supply of power – for example to avoid operating noise from the compressor – use the main switch to switch the unit off (fig. **1** B1 or fig. **2** 6, page 3).

**NOTE**

Please remember: Low internal temperature = high current consumption!

10 Warranty

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact the manufacturer's branch in your country (see dometic.com/dealer) or your retailer.

For repair and warranty processing, please include the following documents when you send in the device:

- A copy of the receipt with purchasing date
- A reason for the claim or description of the fault

11 Disposal

- ▶ Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins, wherever possible.



If you wish to finally dispose of the product, ask your local recycling center or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

12 Troubleshooting

LED on the thermal element (fig. 1 2, page 3)

Number of flashes	Error type	Remedy
1	Battery protection shutdown	Check battery voltage, fuse and cable cross section
2	Fan overvoltage shutdown	Check condenser and evaporator fan current: total target value < 0.5 A
3	Compressor start-up fault	Reduce load on cooling system: <ul style="list-style-type: none"> • Ensure good ventilation around the cooling unit • Store pre-cooled goods
4	Compressor overload shutdown	Reduce load on cooling system: <ul style="list-style-type: none"> • Ensure good ventilation around the cooling unit • Store pre-cooled goods
5	Electronic fuse shutdown	Reduce load on cooling system: <ul style="list-style-type: none"> • Ensure good ventilation around the cooling unit

Compressor does not run

Fault	Possible cause	Remedy
$U_T = 0V$	The connection between the battery and the – electronics is interrupted	Establish a connection
	Main switch defective (if installed)	Replace the main switch
	Additional supply line fuse has blown (if installed)	Replace the fuse
$U_T \leq U_{ON}$	Battery voltage is too low	Charge the battery
Start attempt with $U_T \leq U_{OFF}$	Loose cables	Establish a connection
	Poor contact (corrosion)	Establish a connection
	Battery capacity too low	Replace the battery
	Cable cross section too low	Replace the cable (fig. 18, page 8)

Fault	Possible cause	Remedy
Start attempt with $U_T \geq U_{ON}$	Ambient temperature too high	–
	Insufficient ventilation and/or cooling	Provide improved ventilation for the cooling unit
	Condenser is dirty	Clean the condenser
	Fan defective (if installed)	Replace the fan

U_T Voltage between the positive and negative electronic terminals

U_{ON} Switch-on voltage of the electronics

U_{OFF} Switch-off voltage of the electronics

Interior temperature too low in control setting 1

Fault	Possible cause	Remedy
Compressor runs constantly	Thermostat sensor has no contact on the evaporator	Secure the sensor
	Thermostat defective	Change the thermostat
Compressor runs for a long time	Large quantities have been frozen in the freezer compartment	–

Cooling capacity drops, interior temperature rises

Fault	Possible cause	Remedy
Compressor runs for a long time/continuously	Evaporator is iced over	Defrost the evaporator
	Ambient temperature too high	–
	Insufficient ventilation and/or cooling	Provide improved ventilation for the cooling unit
	Condenser is dirty	Clean the condenser
Compressor runs infrequently	Fan defective (if installed)	Replace the fan
	Battery capacity exhausted	Charge the battery

Unusual noises

Fault	Possible cause	Remedy
Loud humming	A component of the refrigerant circuit cannot move freely (lies against the wall)	Bend the component carefully away from the obstruction
	Foreign body jammed between the cooling device and the wall	Remove the foreign body
	Fan noise (if installed)	Clean the fan blades

13 Technical data

	50	54	55
Max. cooling area contents:	80 litres	130 litres	
Connection voltage:	12 V $\overline{=}$ or 24 V $\overline{=}$		
Power consumption:	35 – 40 W, depending on the evaporator type		
Coolant quantity:	28 g	35 g	
CO ₂ equivalent:	0.040 t	0.050 t	
Global warming potential (GWP):	1430		
Dimensions (W x H x D) in mm:	315 x 140 x 170	386x155x130	220x160x220
Weight:	3.74 kg	6.0 kg	6.5 kg

	84	85	86
Max. cooling area contents:	250 litres		
Connection voltage:	12 V $\overline{=}$ or 24 V $\overline{=}$		
Coolant quantity:	45 g		
CO ₂ equivalent:	0.064 t		
Global warming potential (GWP):	1430		
Dimensions (W x H x D) in mm:	386x155x130	220x155x220	220x230x177
Weight:	6.0 kg	6.0 kg	6.5 kg

	94	95	96
Max. cooling area contents:	400 litres		
Connection voltage:	12 V ⁼⁼⁼ or 24 V ⁼⁼⁼		
Coolant quantity:	60 g		
CO2 equivalent:	0.086 t		
Global warming potential (GWP):	1430		
Dimensions (W x H x D) in mm:	386x155x130	220x155x220	220x230x177
Weight:	6.0 kg	6.0 kg	6.5 kg

	CS-NC15
Max. cooling area contents:	250 litres
Connection voltage:	12 V ⁼⁼⁼ or 24 V ⁼⁼⁼
Coolant quantity:	60 g
CO2 equivalent:	0.086 t
Global warming potential (GWP):	1430
Dimensions (W x H x D) in mm:	360x255x275
Weight:	8.5 kg

	VD-01	VD-02	VD-03	VD-04
Max. cooling area content at 35 mm PU insulation:	80 litres	30 litres	170 litres	130 litres
Max. cooling area content at 50 mm PU insulation:	100 litres	50 litres	200 litres	170 litres
Power consumption:	35 W	35 W	50 W	45 W
Voltage	12 V ⁼⁼⁼ or 24 V ⁼⁼⁼			
Coolant quantity:	17 g		20 g	30 g
CO2 equivalent:	0.024 t		0.029 t	0.043 t

	VD-01	VD-02	VD-03	VD-04
Global warming potential (GWP):	1430			
Dimensions (W x H x D) in mm:	300x245x110	275x215x25	380x230x82	375x255x100
Weight:	1.5 kg	1.0 kg	2.0 kg	1.5 kg
	CU-50 + VD-01	CU-50 + VD-02	CU-50 + VD-07	
Max. cooling area content at 35 mm PU insulation:	50 litres	30 litres	60 litres	
Max. cooling area content at 50 mm PU insulation:	75 litres	50 litres	80 litres	
Power consumption:	30 W			
Temperature:	ambient: 32 °C, internal: 5 °C			
	VD-05	VD-07	VD-08	VD-09
Max. cooling area content at 35 mm PU insulation:	130 litres	100 litres	160 litres	160 litres
Max. cooling area content at 50 mm PU insulation:	170 litres	130 litres	180 litres	180 litres
Power consumption:	45 W	35 W	60 W	60 W
Voltage	12 V ⁼⁼⁼ or 24 V ⁼⁼⁼			
Coolant quantity:	30 g	45 g	15 g	65 g
CO ₂ equivalent:	0.043 t	0.064 t	0.021 t	0.093 t
Global warming potential (GWP):	1430			
Dimensions (W x H x D) in mm:	375x350x25	255x210x90	450x270x340	365x140x270
Weight:	1.5 kg	1.5 kg	2.0 kg	2.0 kg

	VD-14N	VD-15	VD-18
Max. cooling area content at 35 mm PU insulation:	300 litres	200 litres	100 litres
Max. cooling area content at 50 mm PU insulation:	400 litres	250 litres	150 litres
Power consumption:	80 W	60 W	45 W
Voltage	12 V ⁼⁼⁼ or 24 V ⁼⁼⁼		
Coolant quantity:	15 g		
CO2 equivalent:	0.021 t		
Global warming potential (GWP):	1430		
Dimensions (W x H x D) in mm:	220x275x65	220x275x65	350x250x25
Weight:	2.5 kg	1.5 kg	1.5 kg

	VD-16	VD-21
Max. cooling area content at 60 mm PU insulation:	130 litres	250 litres
Max. cooling area content at 100 mm PU insulation:	200 litres	300 litres
Power consumption:	60 W	60 W
Voltage	12 V ⁼⁼⁼ or 24 V ⁼⁼⁼	
Coolant quantity:	40 g	10 g
CO2 equivalent:	0.057 t	0.014 t
Global warming potential (GWP):	1430	
Dimensions (W x H x D) in mm:	330x260x130	1370x305x10
Weight:	2.5 kg	4.0 kg

	VD-16 for series 80	VD-16 for series 90
Max. cooling area content at 35 mm PU insulation:	120 litres	200 litres
Max. cooling area content at 50 mm PU insulation:	200 litres	250 litres
Power consumption:	65 W	80 W
Voltage	12 V ⁼⁼⁼ or 24 V ⁼⁼⁼	
Coolant quantity:	40 g	
CO2 equivalent:	0.057 t	
Global warming potential (GWP):	1430	
Dimensions (W x H x D) in mm:	380x300x62	
Weight:	5.0 kg	

Test/certificates:

The coolant circuit contains R-134a.

Contains fluorinated greenhouse gases

Läs och följ noggrant alla instruktioner, direktiv och varningar i den här produkthandboken för att säkerställa att du alltid installerar, använder och underhåller produkten på rätt sätt. Dessa instruktioner MÅSTE förvaras tillsammans med produkten.

Genom att använda produkten bekräftar du härmed att du noggrant har läst alla instruktioner, direktiv och varningar och att du förstår och är införstådd med att följa de villkor som anges häri. Du är införstådd med att endast använda denna produkt i avsett syfte och i enlighet med instruktionerna, direktiven och varningarna som anges i denna produkthandbok samt i enlighet med alla gällande lagar och bestämmelser. Om du inte läser och följer instruktionerna och varningarna som anges här kan det leda till personskador på dig eller andra, på produkten eller annan egendom i närheten. Denna produkthandbok, inklusive instruktionerna, direktiven och varningarna samt relaterad information, kan ändras och uppdateras. För uppdaterad produktinformation, besök dometic.com.

Innehållsförteckning

1	Förklaring av symboler	206
2	Säkerhetsanvisningar	207
3	Leveransomfattning.	209
4	Tillbehör	209
5	Avsedd användning	209
6	Teknisk beskrivning.	210
7	Installera kylaggregatet.	211
8	Använda kylaggregatet.	218
9	Använda kylackumulator.	220
10	Garanti.	221
11	Avfallshantering.	221
12	Felsökning.	222
13	Tekniska data.	224

1 Förklaring av symboler



FARA!

Säkerhetsanvisning för en farlig situation som, om den inte går att undvika, ger upphov till dödsfall eller allvarliga personskador.



VARNING!

Säkerhetsanvisning för en farlig situation som, om den inte går att undvika, kan ge upphov till dödsfall eller allvarliga personskador.

**AKTA!**

Säkerhetsanvisning för en farlig situation som, om den inte går att undvika, kan ge upphov till en lindrig eller måttlig personskada.

**OBSERVERA!**

Anvisning för en situation som, om den inte går att undvika, kan ge upphov till materiella skador.

**ANVISNING**

Kompletterande information om användning av produkten.

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

**FARA!**

- **Risk för dödliga skador!**

Vid användning av apparaten på båtar: Om apparaten strömförserjs via elnätet ska man kontrollera att elförsörjningen har en jordfelsbrytare!

**VARNING!**

- Denna apparat får endast installeras och repareras av kvalificerade tekniker. Felaktigt utförda reparationer kan leda till betydande faror. Vänd dig till kundtjänsten när det gäller reparationer.
- Om apparaten uppvisar synliga skador får den ej tas i drift.
- Öppna aldrig kylkretsloppet. Detta gäller dock inte om apparaten behöver kopplas bort på grund av returnering (kapitel "Installera det externa temperaturreglaget" på sidan 214).
- Ställ apparaten i ett torrt utrymme, se till att den skyddas mot vattenstänk.
- Ställ inte upp apparaten i närheten av öppen eld eller andra värmekällor (värmeelement, starkt solljus, gasspisar osv.).
- Kontrollera att kompressorn har tillräckligt med ventilation.
- **Elapparater är inga leksaker!**
Förvara och använd apparaten utom räckhåll för barn.

- Personer (och barn), som på grund av fysiska, sensoriska eller mentala funktionshinder eller på grund av bristande erfarenhet eller kunskap inte kan använda produkten på ett säkert sätt, bör inte använda denna produkt utan uppsikt eller hjälp av en ansvarig person.
- Kontrollera att driftspänningen och batterispänningen stämmer överens innan apparaten tas i drift första gången (se typskylten).
- Om anslutningskabeln är skadad måste den ersättas, annars äventyras den elektriska säkerheten. Byt endast ut en skadad anslutningskabel mot en anslutningskabel av samma typ och med samma specifikationer.
- Lagra inga ämnen som kan explodera i apparaten, som t.ex. sprayburkar med drivgas.

2.2 Säkerhet vid användning av apparaten



FARA! Risk för dödliga skador!

- Ta inte tag i avskalade ledningar med händerna. Detta gäller framför allt när apparaten drivs med växelspanning från elnätet.



OBSERVERA!

- Använd aldrig rengöringsmedel med sand, syror eller lösningsmedel för att rengöra förångaren.
- Skydda apparaten mot regn och fukt.
- Koppla bort kylaggregatet och andra förbrukare från batteriet innan en snabbbladdare ansluts.



ANVISNING

- Koppla bort apparaten om du inte har för avsikt att använda den under en längre tid.

2.3 Säkerhet vid hantering av batterier



AKTA! Risk för skada!

- Batterier innehåller aggressiva och frätande syror. Undvik kontakt med batterivätskan. Om huden kommer i kontakt med batterivätska ska stället på kroppen rengöras noggrant med vatten.
- Om apparaten ska drivas med batteri, se till att batterisyran inte kan komma i kontakt med livsmedlen.

3 Leveransomfattning

Mängd	Beskrivning
1	Kylaggregat eller förångare
1	Bruksanvisning

4 Tillbehör

Använd någon av de nedanstående likriktarna om du vill använda 230 V växelström för att driva kylaggregatet.

Finns som tillbehör (ingår inte i leveransen):

Beskrivning	Artikelnummer
CoolPower EPS100-likriktare För apparater med BD35F-kompressor (50/80/CS/CS-serien)	9600000440
CoolPower MPS35-likriktare För apparater med BD35F-kompressor (50/80/CS/CS-serien)	9600000445
CoolPower MPS50-likriktare För apparater med BD50F-kompressor (90-serien)	9600000441

5 Avsedd användning

Aggregatet är avsett att användas om man vill bygga sitt eget kylskåp eller sin egen kylbox.

Kylaggregatet är avsedd för kylning och djupfrysning av livsmedel. Den kan även användas på båtar.

Den här produkten lämpar sig endast för avsedd användning i enlighet med denna bruksanvisning.

Den här manualen informerar om vad som krävs för att installera och/eller använda produkten på rätt sätt. Felaktig installation och/eller användning eller felaktigt underhåll kommer leda till att produkten inte fungerar optimalt och riskerar gå sönder.

Tillverkaren åtar sig inget ansvar för personskador eller materiella skador på produkten som uppstår till följd av:

- Felaktig montering eller anslutning, inklusive för hög spänning

- Felaktigt underhåll eller användning av reservdelar som inte är originaldelar från tillverkaren
- Ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren
- Användning för andra ändamål än de som beskrivs i denna bruksanvisning

Dometic förbehåller sig rätten att ändra produktens utseende och specifikationer.

6 Teknisk beskrivning

Kylaggregaten kan anslutas till 12 V- eller 24 V-likström och kan alltså användas för camping eller på båtar. Det går dessutom att ansluta dem till 230 V-nätet med hjälp av likriktarna (se kapitel "Tillbehör" på sidan 209).

Aggregaten tål konstant krängning på 30° vid användning på båtar.

Kylaggregatet måste användas tillsammans med en förångare. Dessutom kan du använda en ackumulator med eller utan TEC-styrning. **CS-NC15** består av ett kylaggregat och en förångare.

Använd termostaten för steglös inställning av temperaturen på förångaren.

Ackumulatorn och TEC-programstyrningen säkerställer hög kyl effekt och förbättrar enhetens effektivitet. Ackumulatorn laddas när strömförsörjningen är tillräcklig (exempelvis vid drivning via nätadapter). Om ackumulator används, eller vid under spänning, tas köldmediet från ackumulatorn tills den är tom. Det innebär att ingen ström tas från batteriet under den här tiden.

TEC-programstyrningen säkerställer alltid följande:

- Kylenergi lagras om det finns ett överskott av elenergi (extern strömförsörjning med generator).
- Kylackumulatorn kan när som helst användas för att se till att hela batteriströmmen används för andra förbrukare.
- Lagrad kylenergi hämtas automatiskt för att bevara kylområdet innerkyltemperatur när batteriet är tomt.



ANVISNING

Mer information om kylackumulatorn finns i kapitel "Använda kylackumulator" på sidan 220.

6.1 Batterivakt

Kylapparaten är försedd med en elektronisk anordning som skyddar mot omvänd polaritet när man ansluter till ett batteri. Som skydd för batteriet stängs kylapparaten av automatiskt om spänningen inte längre räcker till (se den nedanstående tabellen).

Apparater utan TEC-styrning

Anslutningsspänning	Frånkopplingsspänning	Återinkopplingsspänning
12 V	10,4 V	11,7 V
24 V	22,8 V	24,2 V

Apparater med TEC-styrning

Anslutningsspänning	Frånkopplingsspänning	Återinkopplingsspänning
12 V	10,7 V	13,0 V
24 V	22,0 V	26,0 V

7 Installera kylaggregatet



VARNING!

Denna installation får endast utföras av kvalificerade tekniker.

7.1 Verktyg

För **installation och montering** krävs nedanstående verktyg:

- Borrmaskin
- Skruvmejsel
- U-nycklar: 16 mm, 19 mm och 21 mm
- Tätningsmassa och monteringskum
- Kabel, kabelskor och kabelklammer
- Ester-olja

7.2 Information på kylbehållaren

Tillåtet innehåll i kylområdet

Kontrollera att det angivna maximala innehållet i kylområdet inte överskrider för de olika typerna av förångare (se kapitel "Tekniska data" på sidan 224).

Minsta isolering

Det maximala innehållet i kylområdet baseras på en minimal isoleringstjocklek på 35 mm polyuretanskum med en densitet på 40 kg/m³. Vid användning av andra isoleringsmaterial som frigolit, måste väggstjockleken vara dubbelt så stor för att man ska uppnå samma värmeisoleringseffekt.

Montera förångaren

Förångaren måste installeras i kylbehållaren (gäller inte **CS-NC15** där förångaren är förmonterad).

Observera följande:

- Rätt monteringsläge (bild **3**, sida 4 upp till bild **9**, sida 6)
- Placering så långt upp som möjligt i kylbehållaren
- Montera minst 10 mm från väggen (**inte VD-14N och VD-15**).



OBSERVERA!

För kylaggregat utan ventilkopplingar (enheter klara att installeras): Öppna inte köldmediekretsen vid installationen. Du måste göra väggöppningarna större så att det går att föra igenom förångaren (bild **11**, sida 6). Alternativt kan du göra en öppning som gör det möjligt att montera kylledningarna längst upp (bild **12**, sida 6).

Ansluta förångaren

- ▶ Anslut förångarna **VD-14N och VD-15** enligt bild **10**, sida 6.
- ▶ Anslut förångaren **VD-16** enligt bild **9**, sida 6.
- ▶ Anslut övriga förångare enligt bild **19**, sida 9.

Förklaringar till bilderna

Nr på bild 8 , sida 5	Förklaring
1	Likströmsfläkt
2	Termostatknapp
3	Anslutningskontakt för likströmsfläkt
4	Termostat
5	Anslutningskabel

Nr på bild 9 , sida 6	Förklaring
1	Anslutningskabel

Nr på bild 10 , sida 6	Förklaring
1	Anslutningskabel

Nr på bild 19 , sida 9 och bild 20 , sida 9	Förklaring
1	Anslutningsblock
2	Kompressor
3	Fläkt
4	Brytare bild 19 eller TEC-reglage bild 20



OBSERVERA!

Isolera noggrant och täta väggöppningarna efter installationen för att förhindra inträngande fukt.

För kylaggregat med ventilkopplingar

- Skär ut ett hål med minst 30 mm (bild **13**, sida 7) diameter för kylledningarna. Använd en cirkelskärare för detta.

**OBSERVERA!**

Böj aldrig anslutningsledningen mellan förångaren och enheten. Minsta böjradie är 25 mm.

7.3 Installera aggregatet

Det är viktigt att man väljer korrekt installationsplats för enheten. Observera de nedanstående punkterna så att enheten fungerar korrekt:

- Ställ aggregatet i ett torrt, skyddat utrymme. Ställ den inte i närheten av värmekällor som element, gasugnar eller varmvattenledningar. Placera inte i direkt solsken.
- På en båt, ska man, om möjligt, installera aggregatet under vattenlinjen.
- Kylaggregatet fungerar upp till 30° lutning. Installera på en plan yta för att garantera en funktion även under stark krängning.
- Den uppvärmda luften måste avledas utan hinder (bild **14**, sida 7).
- Om man installerar aggregatet i ett stängt utrymme, som till exempel i en garderob, ett pentry eller ett akterutrymme, måste öppningarnas area vara minst 200 cm² (25 cm x 8 cm) för kyl- och utloppsluft.
- Kontrollera att luftflödet på kondensorn (bild **14** C, sida 7) inte hindras.
- Iaktta ett minsta avstånd på 50 mm mellan kondensatorn och den angränsande väggen.
- **CS-NC15:** Följ bormallen (bild **21**, sida 11) och monteringsritningen (bild **22**, sida 12).

7.4 Installera det externa temperaturreglaget

Mekanisk termostat

Temperaturreglaget kan monteras antingen på utsidan eller insidan av kylbehållaren. Innetemperaturen regleras beroende av förångarens ytemperatur, eller **för VD-14N och VD-15**, beroende på rumstemperaturen.

- ▶ Anslut sensor-kabelns lindade ände till förångaren (bild **15**, sida 8, **inte VD-14N, VD-15**) med fästplattan. Denna är förmonterad på **VD-14N, VD-15**.
- ▶ Se till att sensorledningen inte har någon kontakt med förångaren eller sugledningen någon annanstans.

TEC-styrning

TEC-styrningen måste monteras utanför kylbehållaren. Innertemperaturen regleras i enlighet med förångarens yttemperatur.

Temperaturgivaren är fabriksmonterad på ackumulatorn.

- ▶ Anslut temperaturgivaren till TEC-styrningen via instickskopplingen.

Montera engångskopplingarna (inte CS-NC15)



OBSERVERA!

Endast personer som är kvalificerade och kompetenta inom kylteknik får ansluta engångskopplingarna. De allmänna bestämmelserna för hantering av köldmedium måste följas!

Engångskopplingarna är endast avsedda att ansluta kylaggregaten en enda gång. Att öppna kopplingarna eller ansluta dem felaktigt leder till total köldmedieförlust och till att kylaggregatet slutar fungera!

I ett sådant fall måste de två tidigare anslutna delarna av kylaggregatet demonteras och skickas in. På fabriken byts engångskopplingarna ut och produkten fylls på med nytt köldmedium.

De två komponenterna i kylaggregatet – förångaren och kompressorkondensorenheten – levereras separat. Komponenterna ansluts med engångskopplingar. Köldmediemängden som krävs för att driva hela kylaggregatet finns redan i de två komponenterna. Någon ytterligare påfyllning behövs därför inte.

- ▶ Montera samman kompressorkondensorenheten och förångarenheten.
- ▶ Ta bort skyddshättorna från de oanslutna halvorna av engångskopplingen till kompressorkondensorenheten och förångarenheten.
- ▶ Rengör noggrant kopplingens säte och den gängytan så att inte smuts eller främmande föremål kan komma in i systemet.



OBSERVERA! Risk för läckage av köldmedium

- Använd alltid två nycklar när du drar åt engångskopplingarna så att inte rören förvrids!
- Det är inte tillåtet att återanvända engångskopplingarna!
- Bestäm vilken av de två engångskopplingarna som är svårast att nå med nyckeln och anslut den först.
- Anslut alltid endast en engångskoppling och därefter den andra.

**ANVISNING**

O-ringen är bara en tillfällig tätning medan den första anslutningen av engångskopplingarna pågår. O-ringen används enbart för den första tätningen, mellan håltagningen i membranet och den slutliga metalltätningen. En läckagefri tätning uppnås bara med en metallanslutning mellan de två kopplingshalvorna.

- ▶ Stryk på köldmedieolja på de inre och yttre gängorna och på de inre splintarna (bild **16**, sida 8).
- ▶ Anslut de två halvorna och skruva ihop dem för hand först (bild **17**, sida 8). Använd inte nyckel!

Engångskoppling med anslutningsmutter:

- ▶ Skruva på kopplingshalvan med anslutningsmuttern, en 21 mm nyckel och en 19 mm nyckel upp till gängans ände eller tills du känner ett tydligt motstånd. Dra inte åt skruvanslutningen än.

Nyckelstorleken 19 mm är en riktlinje när anslutningsmuttern skruvas på.

Anslutning av engångskopplingen med extern gänga:

- ▶ Skruva på kopplingshalvan med anslutningsmuttern, en 21 mm nyckel och en 16 mm nyckel upp till gängans ände eller tills du känner ett tydligt motstånd. Dra inte åt skruvanslutningen än.

Nyckelstorlek 16 mm används för mothåll när anslutningsmuttern skruvas på.

- ▶ Använd en penna och dra en linje i längsled från anslutningsmuttern till fästet för den motsatta kopplingshalvan.
- ▶ Dra nu åt anslutningsmuttern ordentligt med 30 Nm eller ett ytterligare 1/4 varv. Förskjutningen av linjen visar hur kraftigt engångskopplingen drogs åt. Det sista varvet krävs för att säkerställa en läckagefri anslutning mellan de båda kopplingshalvorna.

**ANVISNING**

Avståndet mellan början av anslutningsmuttern och sexkanten på den externa gängan får inte överstiga 3 mm (bild **17**, sida 8).

- ▶ Gör ett läckagetest på kopplingsanslutningarna. Detta säkerställer att engångskopplingarna är rätt anslutna och att tätningen fungerar.

7.5 Ansluta aggregatet

Ansluta till ett batteri

Kylaggregatet kan anslutas till 12 V- eller 24 V-likspänning.



OBSERVERA!

Använd kortast möjliga kabel och bryt inte av den så att du inte drabbas av spännings- och effektförluster.

Undvik därför ytterligare brytare, kontakter och fördelningsdosor.

- Bestäm kabelarean så att den passar till kabellängden, se bild **18**, sida 8.
Teckenförklaring till bild **18**, sida 8

Koordinataxel	Betydelse	Enhet
I	Kabellängd	m
Ø	Kabelarea	mm ²



OBSERVERA!

Beakta polariteten.

- Kontrollera att driftspänningen och batterispänningen stämmer överens innan apparaten tas i drift (se typskylten).
- Anslut aggregatet
 - om möjligt direkt till batteripolerna eller
 - till en anslutning som säkras med minst 15 A (vid 12 V) eller 7,5 A (vid 24 V).



OBSERVERA!

Koppla bort kylapparaten och andra förbrukare från batteriet innan en snabbbladdare ansluts. Överspänning kan skada apparatens elektronik.

Av säkerhetsskäl är aggregatet utrustat med ett elektroniskt system för att förhindra att polerna omvänds. Vid anslutning till ett batteri skyddas aggregatet på det här sättet.

Ansluta till 230 V-nätspänning



VARNING!

- Ta inte i brytare eller kontakter med våta händer eller om du står på ett fuktigt underlag.
- Om man använder kylapparaten på en båt med en elanslutning på 230 V från land, måste man installera en jordfelsbrytare mellan 230 V-nätet och kylapparaten.
Kontakta en behörig elektriker.

- ▶ Driv kylaggregatet med 230 V-nätspänning genom att använda likriktare
 - CoolPower EPS100 för apparater med BD35F-kompressor (50/80/CS/CS-serien),
 - CoolPower MPS35 för apparater med BD35F-kompressor (50/80/CS/CS-serien),
 - CoolPower MPS50 för apparater med BD50F-kompressor (90-serien).



ANVISNING

Den beskrivna likriktarens utspänning är 24 V. Detta är viktigt att komma ihåg när man ansluter andra förbrukare vid ett senare tillfälle.

8 Använda kylaggregatet

8.1 Tips för att spara energi

- Välj en installationsplats med god ventilation som är skyddad mot direkt solljus.
- Låt varm mat svalna innan du ställer in den i kylapparaten.
- Öppna inte kylbehållaren oftare än nödvändigt.
- Låt inte dörren vara öppen längre än nödvändigt.
- Frosta av kylbehållaren så snart det bildas is i den.
- Undvik onödigt låga temperaturer.
- Rengör kondensatorn genom att med jämna mellanrum ta bort damm och smuts.
- Rengör med jämna mellanrum lockets tätning.

8.2 Starta aggregatet

Apparater utan TEC-styrning

- ▶ Koppla in kylaggregatet genom att vrida reglaget medurs (bild **1** A1 eller B1, sida 3).

Om man fortsätter att vrida på reglaget är det möjligt att reglera temperaturen. Apparater med energisparfunktion har en energisparaktiveringsknapp (bild **1** A2, sida 3).



ANVISNING

Om den röda lysdioden blinkar eller lyser har ett fel inträffat och systemet kan inte användas (se feltabell i kapitel kapitel "Lysdiod på termoelementet (bild **1** 2, sida 3)" på sidan 222).

Apparater med TEC-styrning

Apparater med TEC-styrning startas med huvudbrytaren (bild **2** 6, sida 3). Därefter kan du ställa in temperaturen (bild **2** 5, sida 3) med temperaturväljaren.

8.3 Stänga av aggregatet

Om kylaggregatet ska stå oanvänt under en längre tid:

- ▶ **Apparater utan TEC-styrning:** Vrid reglaget till 0.
- ▶ **Apparater med TEC-styrning:** Stäng av apparaten med huvudbrytaren (bild **2** 6, sida 3).
- ▶ Koppla bort nätkabeln från batteriet eller dra ut likströmkabelns kontakt från likriktaren.
- ▶ Rengöra aggregatet.
- ▶ Lämna dörren lite på glänt över skyddet.
Detta gör att det inte alstras lukt.

9 Använda kylackumulator

9.1 Displayer och reglage på apparater med TEC-programstyrning

Nr på bild 2 , sida 3	Förklaring
1	Grön lysdiod: Visar att kompressorn arbetar.
2	Gul lysdiod: visar att extern strömförsörjning finns (spänningen är över 13,5 V eller 27,0 V). Lysdioden blinkar om den externa strömförsörjningen är för låg (spänning $\leq 10,7$ V eller 21,7 V. Version E: $\leq 10,7$ V eller 22,0 V).
3	Röd lysdiod: visar att ackumulatortöms eftersom <ul style="list-style-type: none"> • tömningsknappen har tryckts in • Lågspänningsavstängning (spänning $\leq 10,7$ V eller 21,4 V. Version E: $\leq 10,7$ V eller 22,0 V).
4	Ackumulatortömningsknapp: avbryter kompressordriften tills <ul style="list-style-type: none"> • den lagrade kylenergin är slut • Den externa spänningsförsörjningen återställs efter låg spänning.
5	Temperaturväljare: med denna kan temperaturen i kylområdet ställas in efter behov Min. (vänster gräns) = varmaste inställningen Max. (höger gräns) = kallaste inställningen
6	Huvudbrytare: för att slå på och av kylapparaten. Läge 0 = AV Läge – = PÅ

9.2 Ackumulatorfunktion

Akkumulatorfunktionen ser till att kylenergi lagras automatiskt (upp till 8 timmar) om det finns tillräckligt mycket el, exempelvis vid försörjning via nätadapter.

Lagrad kylenergi töms

- automatiskt när avstängningsspänningen nås (se tabellen på sida 211)
- eller manuellt genom att man trycker på tömningsknappen (bild **1** A2 eller bild **2** 4, sida 3).

**ANVISNING**

Kylackumulatort kan bara tömmas manuellt om den dessförinnan var helt fylld.

Ackumulatort fylls automatiskt om

- omstartspänningen nås
- Eller ackumulatort är tom och du slår av och sedan på apparaten igen med reglaget (bild **2** 6, sida 3, fungerar bara på VD-06).

**OBSERVERA!**

När du tömmer ackumulatort även om det finns en extern strömförsörjning – exempelvis för att undvika buller från kompressort – använder du huvudbrytare för att stänga av aggregatet (bild **1** B1 eller bild **2** 6, sida 3).

**ANVISNING**

Kom ihåg: Låg innertemperatur = hög strömförbrukning!

10 Garanti

Den lagstadgade garantitiden gäller. Om produkten är defekt: kontakta tillverkarens kontor i ditt land (se dometic.com/dealer) eller återförsäljaren.

Vid reparations- resp. garantiärenden ska följande skickas med:

- en kopia på fakturan med inköpsdatum,
- en reklambeskrivning/felbeskrivning.

11 Avfallshandling

► Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



När produkten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

12 Felsökning

Lysdiod på termoelementet (bild **1** 2, sida 3)

Antal blinkningar	Feltyp	Åtgärd
1	Batteriskyddsavstängning	Kontrollera batterispänning, säkring och kabelns tvärsnittsarea
2	Fläktavstängning pga överspänning	Kontrollera kondensor- och förångarfläktström: Totalt börvärde < 0,5 A
3	Startfel i kompressorn	Minska lasten på kylsystemet: <ul style="list-style-type: none"> • Säkerställ god ventilation runt kylaggregatet • Förvara varor som redan är kylda
4	Kompressoravstängning överbelastning	Minska lasten på kylsystemet: <ul style="list-style-type: none"> • Säkerställ god ventilation runt kylaggregatet • Förvara varor som redan är kylda
5	Elektronisk säkringsavstängning	Minska lasten på kylsystemet: <ul style="list-style-type: none"> • Säkerställ god ventilation runt kylaggregatet

Kompressorn går inte

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
$U_T = 0V$	Anslutningen mellan batteriet och – elektroniken är bruten	Upprätta en anslutning
	Huvudbrytare defekt (i förekommande fall)	Byt huvudbrytare
	Extra säkring utlöst (om sådan finns)	Byta säkringen
$U_T \leq U_{P\dot{A}}$	Batterispänningen är för låg	Ladda batteriet
Startförsök med $U_T \leq U_{AV}$	Lösa kablar	Upprätta en anslutning
	Dålig kontakt (korrosion)	
	Batterikapaciteten är för dålig	Byt batteri
	För låg kabelarea	Byta kabel (bild 18 , sida 8)

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Startförsök med $U_T \geq U_{pA}$	Omgivningstemperaturen är för hög	–
	Otillräcklig ventilation och/eller kyleffekt	Förbättra aggregatets ventilation
	Kondensatorn smutsig	Rengör kondensatorn
	Fläkt defekt (om sådan finns)	Byt fläkten

U_T Spänning mellan de positiva och negativa elplintarna

U_{ON} Startspänning för elektroniken

U_{OFF} Frånkopplingsspänning för elektroniken

Temperaturen i aggregatet är för låg när reglaget står på 1

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Kompressorn går hela tiden	Termostatsensorn har ingen kontakt på förångaren	Sätt fast sensorn
	Fel på termostat	Byt ut termostaten
Kompressorn är igång länge	Stora mängder i frysfacket	–

Avtagande kyleffekt, ökande temperatur inuti aggregatet

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Kompressorn är igång för länge/oavbrutet	Förångaren är nedisad	Frosta av förångaren
	Omgivningstemperaturen är för hög	–
	Otillräcklig ventilation och/eller kyleffekt	Förbättra kylaggregatets ventilation
	Kondensatorn smutsig	Rengör kondensatorn
	Fläkt defekt (om sådan finns)	Byt fläkten
Kompressorn körs sällan	Batterikapaciteten är uttömd	Ladda batteriet

Ovanliga ljud

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Högt brummande	En komponent i köldmediekretsen kan inte röra sig fritt (ligger mot väggen)	Böj ut komponenten försiktigt
	Främmande objekt sitter fast mellan aggregatet och väggen	Ta bort det främmande föremålet
	Oljud från fläkten (om sådan finns)	Rengör fläktbladen

13 Tekniska data

	50	54	55
Max. tillåtet innehåll i kylområdet:	80 liter	130 liter	
Anslutningsspänning:	12 V _{AC} eller 24 V _{AC}		
Effektförbrukning:	35–40 W beroende på typ av förångare		
Mängd kylvätska:	28 g	35 g	
Motsvarande CO ₂ :	0,040 t	0,050 t	
Global uppvärmningspotential (GWP):	1430		
Mått (B x H x D) i mm:	315 x 140 x 170	386x155x130	220x160x220
Vikt:	3,74 kg	6,0 kg	6,5 kg

	84	85	86
Max. tillåtet innehåll i kylområdet:	250 liter		
Anslutningsspänning:	12 V _{AC} eller 24 V _{AC}		
Mängd kylvätska:	45 g		
Motsvarande CO ₂ :	0,064 t		
Global uppvärmningspotential (GWP):	1430		
Mått (B x H x D) i mm:	386x155x130	220x155x220	220x230x177
Vikt:	6,0 kg	6,0 kg	6,5 kg

	94	95	96
Max. tillåtet innehåll i kylområdet:	400 liter		
Anslutningsspänning:	12 V ⁼⁼⁼ eller 24 V ⁼⁼⁼		
Mängd kylvätska:	60 g		
Motsvarande CO2:	0,086 t		
Global uppvärmningspotential (GWP):	1430		
Mått (B x H x D) i mm:	386x155x130	220x155x220	220x230x177
Vikt:	6,0 kg	6,0 kg	6,5 kg

	CS-NC15
Max. tillåtet innehåll i kylområdet:	250 liter
Anslutningsspänning:	12 V ⁼⁼⁼ eller 24 V ⁼⁼⁼
Mängd kylvätska:	60 g
Motsvarande CO2:	0,086 t
Global uppvärmningspotential (GWP):	1430
Mått (B x H x D) i mm:	360x255x275
Vikt:	8,5 kg

	VD-01	VD-02	VD-03	VD-04
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 35 mm polyuretanisolering:	80 liter	30 liter	170 liter	130 liter
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 50 mm polyuretanisolering:	100 liter	50 liter	200 liter	170 liter
Effektförbrukning:	35 W	35 W	50 W	45 W
Spänning	12 V ⁼⁼⁼ eller 24 V ⁼⁼⁼			
Mängd kylvätska:	17 g		20 g	30 g
Motsvarande CO2:	0,024 t		0,029 t	0,043 t
Global uppvärmningspotential (GWP):	1430			

	VD-01	VD-02	VD-03	VD-04
Mått (B x H x D) i mm:	300x245x110	275x215x25	380x230x82	375x255x100
Vikt:	1,5 kg	1,0 kg	2,0 kg	1,5 kg

	CU-50 + VD-01	CU-50 + VD-02	CU-50 + VD-07
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 35 mm polyuretansolering:	50 liter	30 liter	60 liter
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 50 mm polyuretansolering:	75 liter	50 liter	80 liter
Effektförbrukning:	30 W		
Temperatur:	omgivning: 32 °C, internt: 5 °C		

	VD-05	VD-07	VD-08	VD-09
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 35 mm polyuretansolering:	130 liter	100 liter	160 liter	160 liter
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 50 mm polyuretansolering:	170 liter	130 liter	180 liter	180 liter
Effektförbrukning:	45 W	35 W	60 W	60 W
Spänning	12 V ⁼⁼⁼ eller 24 V ⁼⁼⁼			
Mängd kylvätska:	30 g	45 g	15 g	65 g
Motsvarande CO2:	0,043 t	0,064 t	0,021 t	0,093 t
Global uppvärmningspotential (GWP):	1430			
Mått (B x H x D) i mm:	375x350x25	255x210x90	450x270x340	365x140x270
Vikt:	1,5 kg	1,5 kg	2,0 kg	2,0 kg

	VD-14N	VD-15	VD-18
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 35 mm polyuretansolering:	300 liter	200 liter	100 liter
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 50 mm polyuretansolering:	400 liter	250 liter	150 liter

	VD-14N	VD-15	VD-18
Effektförbrukning:	80 W	60 W	45 W
Spänning	12 V ⁼⁼⁼ eller 24 V ⁼⁼⁼		
Mängd kylvätska:	15 g		
Motsvarande CO2:	0,021 t		
Global uppvärmning- spotential (GWP):	1430		
Mått (B x H x D) i mm:	220x275x65	220x275x65	350x250x25
Vikt:	2,5 kg	1,5 kg	1,5 kg

	VD-16	VD-21
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 60 mm polyuretanisolering:	130 liter	250 liter
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 100 mm polyureta- nisolering:	200 liter	300 liter
Effektförbrukning:	60 W	60 W
Spänning	12 V ⁼⁼⁼ eller 24 V ⁼⁼⁼	
Mängd kylvätska:	40 g	10 g
Motsvarande CO2:	0,057 t	0,014 t
Global uppvärmning- spotential (GWP):	1430	
Mått (B x H x D) i mm:	330x260x130	1370x305x10
Vikt:	2,5 kg	4,0 kg

	VD-16 för serie 80	VD-16 för serie 90
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 35 mm polyuretanisolering:	120 liter	200 liter
Max. tillåtet innehåll i kylområdet vid 50 mm polyuretanisolering:	200 liter	250 liter
Effektförbrukning:	65 W	80 W
Spänning	12 V ⁼⁼⁼ eller 24 V ⁼⁼⁼	
Mängd kylvätska:	40 g	

	VD-16 för serie 80	VD-16 för serie 90
Motsvarande CO2:	0,057 t	
Global uppvärmningspotential (GWP):	1430	
Mått (B x H x D) i mm:	380x300x62	
Vikt:	5,0 kg	

Provning/certifikat:

Kylvätskekretsen innehåller R-134a.

Innehåller fluorerade växthusgaser